



**MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH**

bmlfuw.gv.at

## **NATIONALER GEWÄSSERBEWIRT- SCHAFTUNGSPLAN 2015**

**ENTWURF  
UMWELTBERICHT IM RAHMEN  
DER STRATEGISCHEN UMWELT-  
PRÜFUNG GEM. RL 2001/42/EG  
GEM. EU-WRRL**

## IMPRESSUM



Medieninhaber und Herausgeber:  
BUNDESMINISTERIUM  
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,  
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT  
Stubenring 1, 1010 Wien

Text und Redaktion: Umweltbundesamt GmbH/BMLFUW  
Titelbild: Revital/Unterlercher

Projektleitung: Ingrid Klaffl, Umweltbundesamt GmbH, Franz Wagner BMLFUW

Autoren: Ingrid Klaffl, Franz Wagner, Barbara Birli, Iris Buxbaum, Robert Konecny, Christian Nagl, Irene Oberleitner, Andreas Scheidleder, Monika Tulipan, Michael Valtl, Sonja Völler, Gerhard Zethner

Alle Rechte vorbehalten.

Wien, Jänner 2015

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Nichttechnische Zusammenfassung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Inhalte, Ziele und Umweltziele des NGP .....	1
1.1.1	Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele.....	1
1.1.2	Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen .....	3
1.2	Festlegung des Untersuchungsrahmens .....	3
1.3	Derzeitiger Umweltzustand und relevante Umweltprobleme .....	4
1.3.1	Boden und Untergrund .....	6
1.3.2	Oberflächengewässer .....	7
1.3.3	Grundwasser .....	8
1.3.4	Luft .....	9
1.3.5	Klimatische Faktoren - Klimawandel .....	9
1.3.6	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt .....	10
1.3.7	Landschaft .....	11
1.3.8	Mensch .....	11
1.4	Abwägungsprozess – Alternativenprüfung, Maßnahmenwahl .....	12
1.5	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des NGP 2015 ..	12
1.5.1	Wechselbeziehungen, kumulative und synergetische Effekte .....	14
1.6	Monitoring - Maßnahmen.....	15
1.6.1	Boden und Untergrund .....	15
1.6.2	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	16
1.6.3	Luft .....	16
1.6.4	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt und Landschaft .....	16
1.6.5	Mensch .....	17
<b>2.</b>	<b>Beschreibung der Inhalte und Ziele .....</b>	<b>18</b>
2.1	Ziele und Umweltziele des NGP 2015 .....	18
2.2	Inhalte des NGP 2015.....	21
2.2.1	Maßnahmenprogramme.....	22
2.3	Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele.....	23
2.4	Zuordnung der Umweltziele zu Schutzgütern und Schutzinteressen.....	24
2.5	Untersuchung der Zielkompatibilität .....	25
2.6	Umweltindikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung .....	28
2.7	Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen .....	30
<b>3.</b>	<b>Festlegung des Untersuchungsrahmens .....</b>	<b>31</b>
3.1	Räumliche Systemabgrenzung.....	31
3.2	Zeitliche Systemabgrenzung – Prognosehorizont.....	33
3.3	Sachliche Systemabgrenzung .....	33

<b>4.</b>	<b>Derzeitiger Umweltzustand und relevante Umweltprobleme .....</b>	<b>37</b>
4.1	Boden und Untergrund .....	40
4.1.1	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten .....	40
4.1.2	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln .....	45
4.1.3	Anteil der Fläche mit hohem Erosionsrisiko .....	51
4.1.4	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen .....	53
4.1.5	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung) .....	54
4.2	Oberflächengewässer .....	57
4.2.1	Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen auf den Zustand von Oberflächengewässern .....	58
4.2.2	Überwachung und Bewertung der Oberflächengewässer (Fließgewässer und Seen) .....	61
4.2.3	Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächen-wasserkörper (Flüsse und Seen) .....	61
4.2.4	Ergebnisse der Bewertung .....	62
4.3	Grundwasser .....	65
4.3.1	Kartierung der Lage und Grenzen der Grundwasserkörper .....	65
4.3.2	Abschätzung der Auswirkungen der signifikanten Belastungen und anthropogene Einwirkungen auf den Zustand von Grundwasser .....	65
4.3.3	Überwachung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern .....	67
4.3.4	Überwachung des mengenmäßigen Zustandes von Grundwasserkörpern .....	69
4.3.5	Umweltziele Grundwasser – Chemie .....	70
4.3.6	Grundwasserquantität .....	73
4.4	Luft .....	75
4.4.1	Die PM <sub>10</sub> Belastung im Jahr 2013 .....	75
4.4.2	Trend der PM <sub>10</sub> -Belastung .....	76
4.4.3	Die NO <sub>2</sub> - bzw. NO <sub>x</sub> -Belastung im Jahr 2013 .....	77
4.4.4	Trend der NO <sub>2</sub> -Belastung .....	78
4.4.5	Belastung durch Staubniederschlag im Jahr 2013 .....	79
4.5	Klimatische Faktoren - Klimawandel .....	79
4.5.1	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft .....	80
4.5.2	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft .....	84
4.6	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt .....	85
4.6.1	Status und Trends ausgewählter FFH-Artengruppen .....	87
4.6.2	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten .....	88
4.6.3	Status und Trends ausgewählter FFH- Lebensraumtypen .....	89
4.7	Landschaft .....	90
4.7.1	Eingriffe in den Wasserhaushalt .....	90
4.7.2	Morphologische Veränderungen .....	91
4.7.3	Belastung durch Wanderhindernisse .....	92

4.8	Mensch .....	94
4.8.1	Bewertung der Badegewässer, Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz .....	94
4.8.2	Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung .....	95
<b>5.</b>	<b>Abwägungsprozess – Alternativen-prüfung, Maßnahmenwahl .....</b>	<b>96</b>
<b>6.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des NGP 2015 .....</b>	<b>99</b>
6.1	Herangehensweise und Methodik bei der Bewertung der Umweltauswirkungen .....	102
6.2	Maßnahmen zur Erhaltung von Abschnitten in OFG, die sich in einem sehr guten Zustand befinden	106
6.2.1	Belastungen: Hydromorphologische Belastungen, Einleitungen von Schadstoffen aus Punktquellen und Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen .....	106
6.3	Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten chemischen Zustandes sowie eines guten ökologischen Zustands in Bezug auf synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe in natürlichen sowie in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern .....	110
6.3.1	Belastungen: Abwassereinleitungen aus Punktquellen, Schadstoffeinträge (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus Punktquellen .....	110
6.3.2	Belastungen: Schadstoffeinträge (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus diffusen Quellen .....	114
6.4	Maßnahmen zur Beibehaltung eines guten ökologischen Zustandes für natürliche Fließgewässer sowie eines guten ökologischen Potentials für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer .....	119
6.4.1	Belastungen: Einleitungen von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen.....	119
6.4.2	Belastungen: Einträge von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen .....	123
6.4.3	Belastungen: Hydromorphologische Belastung – Wasserentnahmen.....	129
6.4.4	Belastungen: Hydromorphologische Belastung – Schwall – Sunk.....	133
6.4.5	Belastungen: Morphologische Belastungen – Uferverbauungen, Begradigungen,.....	137
6.4.6	Belastungen: Morphologische Belastungen – Aufstau .....	142
6.4.7	Belastungen: Wanderhindernisse.....	146
6.4.8	Belastungen: Wellenschlag.....	150
6.4.9	Belastungen: Neobiota.....	152
6.4.10	Belastungen: Eingriffe in den Feststoffhaushalt .....	154
6.5	Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten chemischen und eines guten mengenmäßigen Zustandes in Grundwasserkörpern .....	157
6.5.1	Belastungen: Einbringungen von Schadstoffen aus Punktquellen, Altlasten .....	157
6.5.2	Belastungen: Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen .....	160
6.5.3	Belastungen: Wasserentnahmen .....	165
6.5.4	Belastungen: künstliche Anreicherung .....	169
6.6	Schutz von Gebieten mit Wasserentnahmen .....	170

6.6.1	Belastungen: Mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen; quantitative Beeinträchtigungen .....	170
6.7	Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die Gewässer um Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern, insbesondere Maßnahmen im Umsetzung der RL 96/82 EG sowie Maßnahmen um im Falle von Unfällen, die nach vernünftigen Einschätzungen nicht vorhersehbar waren, die Folgen zu vermindern.....	174
6.8	Maßnahmen betreffend adäquate Anreize für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource sowie betreffend adäquate Beiträge der wassernutzenden Sektoren zur Kostendeckung der Wasserdienstleistung .....	178
6.9	Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften.....	181
6.10	Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung.....	186
6.10.1	Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung in oberflächennahen Porengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen – im speziellen vor Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau .....	186
6.10.2	Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung/ Trinkwassernotversorgung in Tiefengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen .....	190
6.10.3	Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung.....	194
6.11	Auswirkungen des Klimawandels auf die österreichische Wasserwirtschaft .....	200
6.11.1	Maßnahmen des NGP 2015 zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels im Bereich der Wasserwirtschaft .....	202
6.12	Wechselbeziehungen, kumulative und synergetische Effekte .....	204
6.12.1	Synergien zum Entwurf des 1. Hochwassermanagementplan (RMP) .....	206
<b>7.</b>	<b>Monitoring – Maßnahmen .....</b>	<b>208</b>
7.1	Überwachungsprogramme .....	208
7.1.1	Boden und Untergrund .....	208
7.1.2	Grundwasser und Oberflächengewässer .....	209
7.1.3	Luft .....	210
7.1.4	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt und Landschaft .....	211
7.1.5	Mensch .....	212
<b>8.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>213</b>
8.1	Stellungnahmen zum Scoping Dokument und ihre Berücksichtigung im Umweltbericht .....	213
8.1.1	Stellungnahme BMLFUW Abt. I/4 (Abt. Klimaschutz und Luftreinhaltung) .....	213
8.1.2	Stellungnahme Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser, Abteilung Wasserwirtschaft .....	215
8.1.3	Stellungnahme Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilungen Grund- und Trinkwasserwirtschaft sowie Oberflächengewässerwirtschaft .....	215
8.1.4	Stellungnahme Amt der Vorarlberger Landesregierung .....	217

8.1.5	Stellungnahme BMLFUW, Abt II/3 (Abt. Agrarumwelt ÖPUL, Bergbauern und Benachteiligte Gebiete, Biologische Landwirtschaft.....	217
8.2	Literaturverzeichnis.....	219
8.2.1	Rechtsnormen und Leitlinien.....	219
8.2.2	Grundlagendokumente und Literatur.....	223
8.3	Tabellenverzeichnis.....	227
8.4	Abbildungsverzeichnis.....	230

# 1. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. j) der SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) vorzulegen sind. Die Gliederung der vorliegenden Zusammenfassung orientiert sich am Inhaltsverzeichnis des Umweltberichts, fasst die Inhalte der einzelnen Kapitel zusammen und soll somit als eigenständiges Dokument lesbar sein.

## 1.1 INHALTE, ZIELE UND UMWELTZIELE DES NGP

Nationale Gewässerbewirtschaftungspläne haben als generelle Planungen die für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse **anzustrebende wasserwirtschaftliche Ordnung** in möglicher Abstimmung mit den verschiedenen Interessen darzustellen. Für Österreich beziehen sich diese Pläne auf die Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe.

Die wichtigsten Ziele des 2. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans<sup>1</sup> (im Folgenden NGP) decken sich mit den Umweltzielen, die der NGP zu erfüllen hat. Dies sind im Wesentlichen:

- die Erreichung eines **guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer** bzw. eines guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer
- die systematische **Verbesserung** und **keine weitere Verschlechterung** des Gewässerzustandes
- die Erreichung eines **guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers**.

Die Umsetzung dieser Umweltziele erfolgt durch die Maßnahmenprogramme, die eine stufenweise Zielerreichung bis zum Jahr 2027 sicherstellen sollen.

### 1.1.1 Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele

Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan 2015 wirkt durch die Umsetzung von Maßnahmen aktiv auf den Zustand von Oberflächengewässer und Grundwasser. Die SUP - Richtlinie<sup>2</sup> nennt darüber hinaus eine Reihe weiterer Schutzgüter und Schutzinteressen die im Rahmen des begleitenden Prozesses der Strategischen Umweltprüfung jedenfalls zu berücksichtigen sind, wenn sie durch die Umsetzung des Plans erheblich betroffen sein können. Aus den Umweltzielvorgaben relevanter nationaler und internationaler Vorgaben der Umweltpolitik (z.B. Wasserrahmenrichtlinie<sup>3</sup>, Grundwasserrichtli-

---

<sup>1</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015. Entwurf Dezember 2014. Wien

<sup>2</sup> Strategische Umweltprüfung (SUP; RL 2001/42/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. ABl. Nr. L 197.

<sup>3</sup> Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; RL 2000/60/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. Nr. L 327. Geändert durch die Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates 2455/2001/EC. ABl. L 331, 15/12/2001.



nie<sup>4</sup>, Biodiversitätskonvention<sup>5</sup>, FFH-Richtlinie<sup>6</sup>, Naturschutz- und Bodenschutzgesetze der Bundesländer) wurden für die erheblich betroffenen Schutzgüter Umweltziele formuliert und zur Überprüfung der Zielerreichung in weiterer Folge durch Umweltindikatoren konkretisiert.

**Tabelle 1: Schutzgüter und zugeordnete Umweltziele aus relevanten nationalen und internationalen Vorgaben der Umweltpolitik**

<b>SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN</b>	<b>ZUGEORDNETE UMWELTZIELE</b>
Boden	<p>Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</p> <p>Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</p> <p>Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</p>
Grund- und Oberflächengewässer	<p>Förderung der Erhaltung und Schutz von Feuchtgebieten sowie Förderung deren wohlausgewogener Nutzung ("wise use")</p> <p>Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</p> <p>systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</p> <p>Vermeidung der Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosystemen und Feuchtgebieten im Hinblick auf deren Wasserhaushalt</p> <p>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</p>
Luft	<p>Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen, der menschlichen Gesundheit und der Vegetation</p> <p>Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</p>
Klimatische Faktoren - Klimawandel	<p>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</p> <p>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</p>
Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt	<p>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</p> <p>Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</p> <p>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</p> <p>genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</p> <p>Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</p>

<sup>4</sup> Grundwasserrichtlinie (RL 80/68/EWG): Richtlinie des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe, geändert durch Artikel 2 der EU-Richtlinie 91/692/EWG (Berichtspflichtenrichtlinie). ABl. Nr. L 20.

<sup>5</sup> Biodiversitätskonvention (BGBI. Nr. 213/1995): Übereinkommen über die biologische Vielfalt.

<sup>6</sup> Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL; RL 92/43/EWG): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. Nr. L 206.

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZUGEORDNETE UMWELTZIELE
	genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der Biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
Landschaft	Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft Schutz, Pflege und Wiederherstellung und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen
Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden, Nutzungen	guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand des Grundwassers in Verbindung mit Erhöhung der Lebensqualität Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen

### 1.1.2 Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Der NGP 2015 bindet auch bereits bestehende Maßnahmen mit ein, die unterstützend zur Erreichung der Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie beitragen können. Diese bestehenden Maßnahmen können auch aufgrund anderer Pläne und Programme bzw. aufgrund anderer Regelungsmechanismen vorgesehen sein, wie z.B. Aktionsprogramm Nitrat 2012, Österreichisches Programm für eine umweltgerechte Landwirtschaft oder die Umsetzung sämtlicher für den Schutz der Gewässer relevanten Richtlinien der Europäischen Union (z. B. Kommunale Abwasserrichtlinie, IE-Richtlinie, Seveso-Richtlinie).

## 1.2 FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS

Der **räumliche** Anwendungsbereich des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans 2015 ist das Bundesgebiet Österreichs. Österreich hat Anteil an den drei internationalen Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe; entsprechende Abstimmungen in Rahmen des NGP erfolgen im Wege bestehender bi- oder multilateraler Gewässerschutzkommissionen mit den jeweiligen Nachbarstaaten.

Der **Prognosehorizont** wird in Anlehnung an die Vorgaben des ersten NGP bis zu den Jahren 2021 bzw. 2027 angenommen.

Basis für die Abgrenzung des **sachlichen Untersuchungsrahmens** sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Maßnahmen des NGP 2015 auf relevante Schutzgüter und Schutzinteressen, dies sind:

- Boden und Untergrund
- Grundwasser und Oberflächengewässer
- Luft
- Klimatische Faktoren
- Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt
- Landschaft
- Mensch

## 1.3 DERZEITIGER UMWELTZUSTAND UND RELEVANTE UMWELTPROBLEME

Für die Darstellung des derzeitigen Umweltzustands wurde auf bereits vorliegende Daten zurückgegriffen, die für den Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan von Relevanz sind. Für die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands als Trend der letzten Jahre wurden **Indikatoren** ausgewählt, die in Zusammenhang mit den Inhalten des NGP über die nötige Aussagekraft verfügen und für die ausreichende Daten zur Beurteilung zur Verfügung stehen.

Um Zustand und Trend zu beurteilen wurde jeder Indikator im Hinblick auf die Erreichung des jeweiligen Umweltziels aus Expertensicht mit Hilfe einer Skala bewertet. Zur Ermittlung der Trends wurden die wesentlichen Entwicklungen der Indikatoren der letzten Jahre, die aufgrund vorliegender Untersuchungen und Daten zur Verfügung stehen, herangezogen. Die Beurteilung des Trends erfolgt durch die in der Skala angeführten Bewertungsnoten (++ bis k.T.f.). Bei sehr geringfügigen Trends kann auch die Beurteilung 0- bzw. 0+ verwendet werden, um zumindest Tendenzen anzudeuten.

**Tabelle 2: Skala für die Trendbewertung**

<b>BEWERTUNGSNOTEN</b>	<b>TRENDBEWERTUNG – FESTGESTELLTE ENTWICKLUNG DES INDIKATORS FÜR DIE ERREICHUNG DES UMWELTZIELES</b>
++	deutlich positive Entwicklung
+	leicht positive Entwicklung
0	eine vernachlässigbare Entwicklung
-	leicht negative Entwicklung
--	deutlich negative Entwicklung
k.T.f.	Kein Trend feststellbar

Tabelle 3: Schutzgüter, Umweltziele, Indikatoren und Trendbewertung

Schutzgüter	Umweltziele	Ist-Zustand (Trend)	Umweltindikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung
Boden und Untergrund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
Grund- und Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> </ul>	0	Immissionskonzentration von PM <sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	Immissionskonzentration von NO <sub>2</sub> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen
Klimatische Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	-	Status und Trends Fische
		--	Status und Trends Amphibien

Schutzgüter	Umweltziele	Ist-Zustand (Trend)	Umweltindikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	Status und Trends Libellen
		--	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
		0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmion minoris)
Mensch Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### 1.3.1 Boden und Untergrund

#### Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten

Eine Trendbewertung der Schwermetalle ist aufgrund einer fehlenden neuen Datenbasis nicht möglich. Für Blei ist durch die Wiener Bodenberichte belegt, dass durch das seit 1993 bestehende Verbot der bleihaltigen Treibstoffe die Belastung der Böden mit Blei zurückgeht. Hinsichtlich organischer Schadstoffe sowie Arzneimittel sind noch weitere Untersuchungen erforderlich, um detaillierte Aussagen über den aktuellen Bodenzustand, die Eintragsmengen in den Boden sowie weiterführend über Trends in Österreich machen zu können. Auch ist nicht auszuschließen, dass „neue“ Schadstoffe und ihre Belastungspfade im Boden zu finden und erforschen sind.

Aus Expertensicht kann für die bekannten Schadstoffe wie Schwermetalle als Trend keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele abgeschätzt werden.

### **Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln**

Zur Trendbewertung des Indikators wird die LE-Periode 2007 bis 2013 herangezogen. Bis 2013 ist ein leichter Rückgang der Teilnahmeflächen ersichtlich. Die Gründe liegen ev. an einer Summe von Effekten – etwa an Flächenkorrekturen oder Änderungen der Rechtsverhältnisse. Ab 2015 steht ein Programmwechsel an und einige Maßnahmen, die eine Reduktion der Verwendung von Mineraldünger beinhaltet haben, sind in dieser Form nicht mehr vorgesehen. Spezielle Wasserschutzmaßnahmen werden auf sensiblen Standorten diese Einschränkungen jedoch gezielt übernehmen.

Aus Expertensicht sind die meisten bekannten Maßnahmen nach wie vor mit einer hohen Teilnahme belegt, sodass die Stagnation bzw. der leichte Rückgang an Teilnahmeflächen als vernachlässigbare Entwicklung eingeschätzt wird. Künftig könnte die absehbare Reduktion der Prämiensumme allerdings einige Maßnahmen uninteressant machen, sodass die Teilnahme hinter den Erwartungen zurückbleibt.

### **Anteil der Fläche mit hohem Erosionsrisiko**

Es zeigt sich, dass zwischen den Beobachtungsperioden eine Zunahme der von Wassererosion betroffenen Flächen und somit eine Erhöhung des Bodenabtrags zu beobachten ist. Somit wird dieser Indikator in Bezug auf die Erreichung der Umweltziele nach Expertenmeinung mit einem leicht negativen Trend bewertet.

### **Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen**

Hinsichtlich der Trends kann bezüglich der Erosionsschutzmaßnahmen aus dem ÖPUL für die letzte Beobachtungsperiode 2007-2013 ein leichter Rückgang bei den Teilnahmeflächen an stark wirksamen und wirksamen Maßnahmen festgestellt werden. Dies trifft insbesondere den Erosionsschutz im Ackerbau. Dieser leicht negative Trend lässt sich jedoch als vernachlässigbare Entwicklung bewerten.

### **Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)**

Die Erfassung, Bewertung und Sanierung von Altlasten wird seit 1989 kontinuierlich erfolgreich betrieben, daher wird für die Erreichung des Umweltzieles eine leicht positive Entwicklung des Indikators festgestellt.

## **1.3.2 Oberflächengewässer**

Als signifikante Belastungen der Oberflächengewässer wurden vor allem stoffliche Einträge sowie hydromorphologische Veränderungen erfasst. Nach Anhang II der EU-Wasserrahmenrichtlinie werden bei Stoffeinträgen Punktquellen und diffuse Quellen, bei den hydromorphologischen Belastungen werden hydrologische Belastungen (wie z.B. Wasserentnahmen) und gewässermorphologische Belastungen unterschieden.

### **Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr guten und guten Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie**

Für die Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und den Qualitätszielverordnungen Chemie ergibt sich eine leicht positive Entwicklung.

### **Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie**

In der Entwicklung der Teilzustände der Biologie hinsichtlich hydromorphologischer bzw. stofflicher Belastung zeigen sich die Wirkungen der gesetzten Maßnahmen deutlicher. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass sich Änderungen auch aufgrund des weiterentwickelten methodischen Ansatzes und der verbesserten Datenbasis ergeben. Die Gewässerstrecken mit sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich stofflicher Belastung entwickelten sich z.B. rückläufig. Bedingt ist dies allerdings nicht durch eine tatsächliche Verschlechterung der stofflichen Belastungssituation, sondern durch neu hinzugekommene Umweltqualitätsnormen (nähere Erläuterungen im NGP 2015). Trotzdem ist ein generell positiver Trend der Entwicklung des ökologischen Zustands feststellbar.

### **1.3.3 Grundwasser**

#### **Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL**

Belastungen der Grundwasserqualität resultieren aus punktförmigen Einträgen (z.B. aus Kläranlagen, Altlasten, Industrieanlagen) und aus diffusen Einträgen (hauptsächlich aus der landwirtschaftlichen Nutzung).

Durch Fortschritte bei der Altlastensanierung von und durch zentrale Netze zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden keine nennenswerten Belastungen der Grundwasserqualität in chemischer Hinsicht hervorgerufen.

Die Messergebnisse aus dem bestehenden Gewässergüteüberwachungsmessnetz von 2011 bis 2013 zeigen, dass vier der 138 Grundwasserkörper keinen „guten chemischen Zustand“ auf.

Für die Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL ergibt sich jedoch aus Expertensicht keine bzw. eine vernachlässigbare Entwicklung für die Erreichung der Umweltziele.

#### **Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL**

Österreich verfügt aufgrund seiner geografischen Lage und seiner hydrogeologischen Merkmale über ausreichende Grundwasserressourcen sowohl für Trink- als auch für Nutzwasserzwecke. Alle Grundwasserkörper weisen einen guten mengenmäßigen Zustand auf und für keinen der ausgewiesenen Grundwasserkörper besteht ein Risiko der Verfehlung der Umweltziele.

Für die Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL kann aus Expertensicht keine bzw. eine vernachlässigbare Entwicklung festgestellt werden.

### 1.3.4 Luft

#### **Immissionskonzentration von PM<sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen**

Die PM<sub>10</sub>-Belastung in Österreich zeigt generell einen abnehmenden Trend, dem aber eine starke Variation von Jahr zu Jahr überlagert ist. Die zeitliche Entwicklung der PM<sub>10</sub>-Belastung wird nicht nur durch die österreichischen PM<sub>10</sub>-Emissionen sowie die (ebenfalls abnehmenden) Emissionen der Vorläufersubstanzen sekundärer Partikel (v.a. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>) bestimmt, sondern darüber hinaus durch die meteorologischen Verhältnisse und die Emissionen in den Nachbarstaaten.

Zwischen 2003 und 2012 gingen die österreichischen PM<sub>10</sub>-Emissionen um 10 %, die über alle Messstellen gemittelte PM<sub>10</sub>-Konzentration um 30 % zurück. Für die stärkere Abnahme der mittleren PM<sub>10</sub>-Belastung, verglichen mit den Emissionen – sowie deren markante Variation von Jahr zu Jahr – sind v.a. meteorologische Faktoren verantwortlich. Jahre mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen im Winter (2003, 2005, 2006, 2010 und 2011) wiesen daher hohe PM<sub>10</sub>-Belastungen und Grenzwertüberschreitungen an zahlreichen Messstellen auf.

#### **Immissionskonzentration von NO<sub>2</sub> bzw. NO<sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen**

Die NO<sub>2</sub>-Belastung nahm in Österreich im Zeitraum von den späten Achtzigerjahren bis um 2000, besonders stark an städtischen verkehrsnahen Standorten, zumeist ab. Die jährlichen NO<sub>x</sub>-Emissionen Österreichs sanken in diesem Zeitraum nahezu kontinuierlich. Seit 2000 ist jedoch an zahlreichen Messstellen, vor allem an höher belasteten und verkehrsnahen Standorten, wieder eine Zunahme der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen festzustellen.

Die Zunahme der NO<sub>2</sub>-Belastung wird durch den steigenden Anteil von Dieselfahrzeugen mit Oxidationskatalysator, vor allem bei Pkw, verursacht. Die jährliche NO<sub>2</sub>-Konzentration gemittelt über alle Messstellen, d.h. nicht nur an verkehrsnahen Stationen, sondern auch an städtischen und ländlichen Hintergrundmessstellen, veränderte sich im Zeitraum von 1993 bis 2013 praktisch nicht; sie variierte zwischen 23 und 30 µg/m<sup>3</sup>.

Für die Immissionskonzentration von NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub> an repräsentativen Messstellen ist aus Expertensicht keine bzw. vernachlässigbare Entwicklung erkennbar.

#### **Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen**

Da im Zusammenhang mit Staubniederschlag v.a. die Messung bei Baustellen von Interesse ist, ist eine Trendbewertung nicht sinnvoll.

### 1.3.5 Klimatische Faktoren - Klimawandel

#### **Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)**

Der Trend der Methan CH<sub>4</sub>-Emissionen aus der Rinderhaltung ist auf dem Niveau gleichbleibend und damit kann aus Expertensicht keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele festgestellt werden.

Die Lachgas N<sub>2</sub>O – Emissionen sind insgesamt leicht rückläufig. Da jedoch leichte Schwankungen auftreten kann damit keine bzw. eine nur vernachlässigbare Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele abgeschätzt werden.



## **Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft**

Bereits durch die Umsetzung des NGP 2009 wurde die die Implementierung der entsprechenden Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie unterstützt. Zusammenfassend wird aus Expertensicht ein positiver Beitrag zur Umsetzung ausgewählter Handlungsempfehlungen aus der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft geleistet.

### **1.3.6 Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

#### **Status und Trends der FFH-Artengruppe Fische**

Im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie werden 27 Fischarten bewertet. Die Fischarten befinden sich, vor allem in der kontinentalen Region, überwiegend in einem schlechten Erhaltungszustand. Ein genereller Trend für die gesamte Gruppe zeichnet sich nicht ab, da dieser bei vielen Arten nicht bekannt ist. Bei einigen Arten ist jedoch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

#### **Status und Trends der FFH-Artengruppen Amphibien**

Im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie werden 16 heimische Amphibienarten bewertet. Die Amphibienarten befinden sich überwiegend in einem ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand. Bei den meisten Amphibienarten ist eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

#### **Status und Trends der FFH-Artengruppen Libellen**

Im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie werden 11 heimische Libellenarten bewertet. Die Arten befinden sich überwiegend in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Ein genereller Trend für die gesamte Gruppe ist nicht erkennbar, da dieser bei vielen Arten nicht bekannt ist. Bei einigen Arten ist jedoch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

#### **Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten**

Insgesamt wirken sich die invasiven gebietsfremden Arten (durch Zunahme) auf die Erreichung des Umweltzieles negativ bis deutlich negativ aus.

#### **Status und Trends ausgewählter FFH- Lebensraumtypen**

##### 91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps wird im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie als ungünstig-unzureichend eingestuft. In der alpinen Region wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erwartet.

##### 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)

Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps wird im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie als ungünstig-schlecht bewertet, eine Veränderung wird nicht erwartet.

### 1.3.7 Landschaft

#### **Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken**

Das Risiko für die Belastung des **Wasserhaushalts**, wird in allen Bereichen (zumindest etwas) geringer eingeschätzt als im Jahr 2009. Aufgrund von **Wasserentnahmen** (Restwasserstrecken) weisen rd. 22% der österreichischen Fließgewässer ein Risiko der Zielverfehlung auf, im Jahr 2009 waren es noch 27%. Dieser leicht positive Trend beruht v.a. auf den in diesem Bereich gesetzten Maßnahmen. Das Risiko aufgrund von **Aufstau** ist von 2009 bis 2013 hingegen nur sehr gering gesunken, wobei ca. 8% der Fließgewässer ein Risiko der Zielverfehlung bzgl. Belastungskategorie Aufstau aufweisen. Eine geringe Abnahme des Risikos (gegenüber 2009) ist ebenso für die Belastungskategorie **Schwall** zu verzeichnen. (Hier weisen 2,4 % des Gewässernetzes ein mögliches oder sicheres Risiko der Zielverfehlung auf.)

#### **Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in %-Anteil am jeweiligen Planungsraum**

Der Anteil der Gewässerstrecken, die aufgrund **morphologischer Veränderungen** ein mögliches oder sicheres Risiko der Zielverfehlung aufweisen ist gegenüber 2009 leicht zurückgegangen, d.h. auch hier ist ein (leicht) positiver Trend zu verzeichnen, der jedoch hinsichtlich des weiterhin hohen Anteils an morphologisch belasteten Gewässerstrecken nur wenig Veränderung der Ist-Situation bedeutet.

#### **Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente)**

Das Risiko der Zielverfehlung aufgrund von **Wanderhindernissen** ist seit 2009 signifikant gesunken. Der Anteil der belasteten Gewässerstrecken lag 2009 bei 59%, im Jahr 2013 sind es (nur mehr) 46%. Ein signifikant positiver Trend ist – nicht zuletzt aufgrund vieler bereits eingeleiteten Sanierungsmaßnahmen (mehr als 1000 Wanderhindernisse passierbar gemacht) – festzustellen.

### 1.3.8 Mensch

#### **Bewertung der Badegewässer, Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz**

Der aktuelle Badegewässerbericht der EU-Kommission für das Jahr 2013 enthält die Ergebnisse zu 266 untersuchten österreichischen Badegewässerstellen. Insgesamt zeigt sich: Knapp 88 % der österreichischen Badestellen werden mit „ausgezeichnet“ bewertet, 8 % mit "gut", 3 % weisen "ausreichende" Qualität auf. Daraus leitet sich die gleich bleibende (vernachlässigbare) Entwicklung des Indikators zur Erreichung des Umweltzieles ab.

#### **Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung**

Etwa 99% des heimischen Trinkwassers stammen aus Grundwasser, das durch entsprechende Vorgaben im österreichischen Wasserrechtsgesetz gut geschützt ist. Im Wasserrechtsgesetz (WRG 1959 idGF.) ist ausdrücklich festgehalten, dass insbesondere Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten ist, dass es als Trinkwasser verwendet werden kann. In Bezug auf die Trinkwasserqualität ist ein gleichbleibender Trend festzustellen.

## 1.4 ABWÄGUNGSPROZESS – ALTERNATIVEN-PRÜFUNG, MAßNAHMENWAHL

Der Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans 2015 basiert auf den Ergebnissen eines langjährigen Planungsprozesses unter enger Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern sowie unter Einbeziehung der Ergebnisse des ersten NGP. Im Zuge dieses Prozesses wurden die Maßnahmenprogramme des NGP im Hinblick auf ihre Wirkung auf die Umwelt abgewogen und ggf. entsprechend adaptiert um die Umweltziele zu erreichen.

Durch die Abwägung der Wirkung einzelner Maßnahmenbündel des NGP auf alle vom Plan betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen, die den gesamten Erstellungsprozess begleitet hat, konnte die Gestaltung der Maßnahmen so gewählt werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Die nach der SUP-Richtlinie erforderliche Prüfung vernünftiger Alternativen erfolgte demnach integrativ während des Planungsprozesses in der Maßnahmenausgestaltung.

### **Nullvariante**

Die Erstellung eines Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes ist durch das WRG 1959 idGF. ab 2009 alle 6 Jahre vorgegeben. Eine Nullvariante im Sinn, dass kein weiterer Gewässerbewirtschaftungsplan erstellt wird, ist für Österreich aufgrund des Zustandes aller Gewässer nicht möglich, bzw. würde der WRRL und dem WRG 1959 idGF. entgegen sprechen. Aus Vergleichsgründen wird dem derzeitigen Umweltzustand eine (theoretische) Nullvariante ohne Durchführung des 2. NGP gegenübergestellt. Die Nullvariante für den NGP kann als Status-Quo der derzeitigen Situation ohne die Durchführung der im NPG 2015 vorgesehenen Maßnahmen (unter Berücksichtigung des 1. NGP) dargestellt werden.

## 1.5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

Die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt anhand der für jedes Schutzgut festgelegten Indikatoren für jedes Maßnahmenprogramm des NGP 2015 im Vergleich zur Nullvariante. Es wird überprüft, ob die Maßnahmen in Summe auf die Erreichung der den Schutzgütern zugeordneten Umweltschutzziele eher eine positive oder eher eine negative Auswirkung haben werden. Ziel ist es dabei insbesondere auf voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu achten.

Nachfolgend werden zusammengefasst die voraussichtlichen Auswirkungen der Umsetzung des NGP 2015 auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt.

### **Boden und Untergrund**

Umweltauswirkungen auf Boden und Untergrund resultieren vor allem aus der Umsetzung von Maßnahmenprogrammen, die auf die Reduzierung der Belastungen durch Schadstoffeinträge aus diffusen Quellen abzielen (z.B. Reduktion des Einsatzes von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, Verbot ge-

fährlicher Stoffe in Pflanzenschutzmitteln, Reduktion der Nährstoffeinträge). Weiters wirkt der Fortschritt bei der Sanierung von Altlasten auf das Schutzgut.

Die Umweltauswirkungen des NGP 2015 auf Boden und Untergrund werden durchwegs als positiv und leicht positiv bewertet oder es werden keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele erwartet.

### **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Gemäß den Zielen die mit der Umsetzung des NGP 2015 verfolgt werden, sind Grundwasser und Oberflächengewässer naturgemäß von allen vorgesehenen Maßnahmenprogrammen betroffen.

Umweltauswirkungen werden durch die Reduzierung oder Vermeidung der Belastungen von Einleitungen oder Einträgen von Schadstoffen, organischen Verschmutzungen und Nährstoffen aus Punktquellen und diffusen Quellen auftreten. Durch diese Maßnahmenprogramme sind durchwegs positive Auswirkungen oder zum Teil vernachlässigbare Auswirkungen (keine Änderung zum Ist-Zustand) vor allem auf die physikalisch/chemischen Indikatoren der Oberflächengewässer und auf die Grundwasserqualität zu erwarten.

Maßnahmenprogramme zur Reduzierung hydromorphologischer Belastungen durch Wasserentnahmen, Sunk und Schwall, Uferverbauungen und Begradigungen, Aufstau, Wanderhindernisse sowie Eingriffe in den Feststoffhaushalt wirken vor allem auf die biologischen Indikatoren der Oberflächengewässer. Durch deren Umsetzung sind jedenfalls positive Auswirkungen zu erwarten.

Maßnahmen, die speziell auf die Zielerreichung für das Grundwasser abzielen, werden auf Oberflächengewässern teilweise nur vernachlässigbare oder keine Auswirkungen haben. Maßnahmen, die speziell auf die Zielerreichung für Oberflächengewässer abzielen, werden auf das Grundwasser teilweise nur vernachlässigbare oder keine Auswirkungen haben.

### **Luft**

Das Schutzgut Luft ist nur von der Umsetzung weniger Maßnahmenprogramme des NGP 2015 betroffen. Vor allem Maßnahmen zur Reduzierung von Schadstoffemissionen aus der Landwirtschaft werden sich leicht positiv auf die Immissionskonzentrationen von PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> auswirken.

### **Klimatische Faktoren – Klimawandel**

Die Auswirkungen des Klimawandels können zusätzlichen Druck auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächengewässern sowie auf den guten mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers ausüben (z. B. durch Reduktion des Abflusses, Erhöhung der Wassertemperatur, geringere Grundwasserneubildungsraten). Die meisten Maßnahmenprogramme des NGP leisten auch einen positiven Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen der österreichischen Klimawandelanpassungsstrategie. Auf die Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft wirken die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 nur marginal.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Umweltauswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt sind vor allem durch Maßnahmen zur Erhaltung unbeeinträchtigter Gewässerabschnitte und die Reduzierung hydromorphologischer Belastungen durch Wasserentnahmen, Sunk und Schwall, Uferverbauungen und

Begradigungen, Aufstau und Wanderhindernisse, aber auch durch die Reduktion von Schadstoffeinträgen aus Punktquellen und diffusen Quellen zu erwarten.

Durch die Umsetzung des NGP 2015 sind positive und teils sehr positive Auswirkungen auf die Artengruppe der Fische (durch den Schwerpunkt Fischpassierbarkeit), positive Auswirkungen auf Artengruppen der Libellen und Amphibien sowie auf die beiden ausgewählten Auenwaldtypen zu erwarten. Marginal positive Umweltauswirkungen könne durch den Rückgang invasiver gebietsfremder Arten aufgrund der Förderung des natürlichen Bestandes bewirkt werden. Durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms "Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für die Stromerzeugung" sind positive und negative (+-) Auswirkungen zu erwarten.

### **Landschaft**

Leicht positive Umweltauswirkungen auf die Landschaft sind vor allem durch Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen, Erhöhung der Restwassermenge, Reduzierung der Belastung durch Aufstau und Schwall, Beseitigung von Wanderhindernissen aber auch von der Förderung von Gewässerrandstreifen und dem Schutz des Retentionsraums zu erwarten.

Rahmenplanungen für den Schutz ökologisch besonders wertvoller Gewässerstrecken lassen positive Auswirkungen auf die Landschaft durch den damit verbundenen Anstieg an renaturierten Gewässerstrecken mit naturnahen Uferstrukturen erwarten. Infolge von Wasserkraft-Vorhaben kommt es zum Verlust an ursprünglichen, freien Fließstrecken mit naturnahen Uferstrukturen und damit zu negativen Auswirkungen auf die Landschaft.

### **Mensch**

Die durchwegs positiven Auswirkungen der Umsetzung des NGP 2015 auf Grundwasser und Oberflächengewässer spiegeln sich auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Badegewässer bzw. die Trinkwasserqualität wieder. Positive bis vernachlässigbare Auswirkungen sind zu erwarten.

## **1.5.1 Wechselbeziehungen, kumulative und synergetische Effekte**

Die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 fokussieren vor allem auf die (stufenweise) Zielerreichung gem. WRRL. Hauptbetroffen sind naturgemäß Grundwasser und Oberflächengewässer. Darüber hinaus wirken die Maßnahmen des NGP aber auch auf andere Schutzgüter hauptsächlich positiv. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des NGP ergeben sich daher vielfach Synergien.

Die in den NGP vielfach eingebundenen Regelungsmechanismen (z.B. IE-Richtlinie, ÖPUL, Aktionsprogramm Nitrat 2012) fokussieren nicht spezifisch auf Grundwasser und Oberflächengewässer sondern wirken auch andere Schutzgüter und tragen dennoch positiv zur Zielerreichung des NGP bei.

Im Folgenden werden zusammenfassend beispielhaft synergetische Effekte der vorgesehenen Maßnahmen bzw. Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern dargestellt.

### **Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen, Abflussverhältnisse und der Durchgängigkeit in Fließgewässern**

Hydromorphologische Belastungen entstehen durch Wasserentnahmen sowie durch Sunk und Schwall, morphologische Belastungen im Wesentlichen durch Uferverbauung, Begradigung und Auf-

stau sowie durch Unterbrechung der Durchgängigkeit in Fließgewässern. Maßnahmen die diese Belastungen reduzieren, wirken beispielsweise auch auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume sowie auf die Landschaft positiv.

### **Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Nährstoffe (teilw. auch organische Verschmutzung) und des Grundwassers durch Nitrat**

Schadstoffeinleitungen von Punktquellen stammen meist aus Kläranlagen, Mischwasserentlastungen sowie Regenwassereinleitungen aus der Kanalisationen und können signifikante Belastungen in Bezug auf organische Verschmutzung und Nährstoffe darstellen. Diffuse Einträge stammen aus der Landwirtschaft (Nitrat). Maßnahmen die diese Belastungen reduzieren, wirken beispielsweise auch auf den Boden, die Luft, auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, die biologische Vielfalt und auf die Menschen positiv.

### **Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Schadstoffe**

Abwassereinleitungen (Punktquellen) stammen meist aus der kommunalen Abwasserbeseitigung sowie aus der Produktion und Dienstleistung und können signifikante Belastungen in Bezug auf Schadstoffe darstellen. Diffuse Belastungen durch Schadstoffe stammen vor allem aus der landwirtschaftlichen Nutzung z.B. durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und chemisch/synthetischen Düngemitteln, von Altlastenstandorten und auch von der Deposition aus der Luft. Maßnahmen die diese Belastungen reduzieren, wirken beispielsweise auch auf den Boden, die Luft, auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume, die biologische Vielfalt und auf die Menschen positiv.

### **Synergien zum Entwurf des 1. Hochwassermanagementplan (RMP)**

Zeitgleich mit dem Entwurf des 2. NGP wird der Entwurf des 1. Hochwasserrisikomanagementplans (RMP) veröffentlicht. Gewässer in Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko weisen zu einem hohen Prozentsatz das Risiko einer Zielverfehlung gem. Wasserrahmenrichtlinie auf. Für diese Gewässer besteht auch entsprechend den Vorgaben des 2. NGP eine Sanierungsverpflichtung. Aus den zu entwickelnden Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepten, die sowohl den Vorgaben aus dem RMP und dem NGP entsprechen, ergeben sich Synergien.

## 1.6 MONITORING - MASSNAHMEN

Monitoring - Maßnahmen sollen das Eintreffen der prognostizierten Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des NGP berücksichtigen und den Umgang mit neu hinzukommenden negativen Umweltauswirkungen beschreiben. Im Folgenden werden bestehende Überwachungsmechanismen, die für die vom NGP betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen angewendet werden aufgezeigt.

### **1.6.1 Boden und Untergrund**

**Flächige Bodeninformationen** werden vor allem im Rahmen der forstlichen Standortkartierung, der landwirtschaftlichen Bodenkartierung und der Finanzbodenschätzung erhoben.

**Punktbezogene Bodeninformationen** stammen aus unterschiedlichsten Erhebungen und wurden unter verschiedenen Zielsetzungen erhoben wie etwa der (Schadstoff-)Belastung auf Hintergrund-

standorten, zur Bewertung von Kontaminationsquellen oder zur generellen Darstellung des Bodenzustandes.

Zusätzlich werden Bodendauerbeobachtungsflächen in Österreich von den Bundesländern betrieben.

## **1.6.2 Grundwasser und Oberflächengewässer**

Durch die Umsetzung der WRRL werden gemäß WRG 1969 idgF. in § 59c. bis § 59i. Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer vorgeschrieben und auf Basis der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung bundesweit nach einheitlichen Vorgaben angewendet.

Hinsichtlich ihrer Ziele werden folgende 3 Arten von Überwachungsprogrammen unterschieden:

- **Überblicksweise Überwachung**
- **Operative Überwachung**
- **Überwachung zu Ermittlungszwecken**

Die überblicksweise Überwachung und die operative Überwachung werden für die Überwachung des Zustands von Grundwasser und Oberflächengewässer angewendet. Die Überwachung zu Ermittlungszwecken findet nur Anwendung für die Überwachung von Oberflächengewässern.

Grundwasser wird in Bezug auf bestimmte Parameter überwacht. Die Messnetze und Parameter werden periodisch auf ihrer Repräsentativität überprüft und im Bedarfsfall neu bewertet.

Die Maßnahmenprogramme des NGP werden von laufenden Überwachungsprogrammen begleitet, die die Richtigkeit der prognostizierten Umweltauswirkungen überprüfen und die Maßnahmen gegebenenfalls anpassen oder durch Zusatzmaßnahmen ergänzen.

## **1.6.3 Luft**

Die Überwachung des Schutzgutes Luft erfolgt laufend im Rahmen des Vollzugs des IG-L bzw. der Messkonzept-Verordnung zum IG-L für die im IG-L angeführten Luftschadstoffe. Bei konkreten Projekten v.a. im Rahmen von UVP-pflichtigen Vorhaben werden ggf. von der ProjektwerberIn Immissionsmessungen zur Bestimmung der Vorbelastung durchgeführt; in Einzelfällen wird von der Behörde ein Überwachungsprogramm vorgeschrieben. Die Messung weiterer Luftschadstoffe erfolgt nach Bedarf im Rahmen von Sondermesskampagnen.

## **1.6.4 Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt und Landschaft**

### **Monitoring gemäß WRRL und WRG 1959 idgF.**

Die Kontrolle des Zustandes sowie der Auswirkungen der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf den Erhaltungszustand der Schutzgüter in den Natura 2000-Gebieten liegt im Kompetenzbereich der Bundesländer.

### **Monitoring gemäß FFH-RL**

Die Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (Artikel 17) verpflichtet die EU Mitgliedstaaten den Erhaltungszustand aller Arten und Lebensräume für das gesamte Gebiet des Mitgliedsstaates zu erheben und alle sechs Jahre an die Europäische Kommission zu berichten.

### **1.6.5 Mensch**

#### **Überwachung von Gewässern für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwassergewinnung)**

Trinkwasser wird in Österreich nur aus Grundwasser gewonnen. Die Überwachung der Grundwasserkörper bzw. der Gruppen von Grundwasserkörpern erfolgt flächendeckend für Österreich.

#### **Badegewässer gem. EU-Richtlinie 2006/7/EG**

Die Überwachung der von Österreich gemäß der Badegewässerrichtlinie ausgewiesenen Badegewässer wird durch das Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend koordiniert und durch die Bundesländer sichergestellt.



## 2. BESCHREIBUNG DER INHALTE UND ZIELE

### 2.1 ZIELE UND UMWELTZIELE DES NGP 2015

Nationale Gewässerbewirtschaftungspläne haben als generelle Planungen die für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse **anzustrebende wasserwirtschaftliche Ordnung** in möglicher Abstimmung mit den verschiedenen Interessen darzustellen. Deren Verwirklichung gilt als im öffentlichen Interesse anerkannt. Für Österreich sind diese Pläne auf die Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe (§ 55b Abs. 1) zu beziehen. Das Wasserrechtsgesetz (WRG 1959 idgF.) enthält im sechsten Abschnitt (§ 55) entsprechende Bestimmungen zur Erstellung und Umsetzung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans. Zur Erfüllung der wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen, insbesondere zur Erreichung der in §§ 30a, c und d WRG festgelegten Umweltziele hat der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft mit Verordnung für jede Flussgebietseinheit einen Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan zu erlassen (siehe § 55c Abs. 1 WRG 1959 idgF).

Die dafür erforderlichen Maßnahmenprogramme haben - als Teil des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans - Folgendes sicherzustellen und gelten als dessen Ziele:

- Erreichung eines **guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer** (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer) bis 2015 (allenfalls mit Fristverlängerung bis 2027)
- systematische **Verbesserung** und **keine weitere Verschlechterung** des Zustandes der Gewässer;
- **Vermeidung der Verschlechterung** sowie der **Schutz** und die **Verbesserung** des Zustands der direkt von den Gewässern **abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete** im Hinblick auf deren Wasserhaushalt;
- Erreichung eines **guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers**.

Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat gem. § 30 a WRG idgF. mit Verordnung die zu erreichenden Zielzustände sowie die im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot maßgeblichen Zustände für Oberflächengewässer mittels charakteristischer Eigenschaften sowie Grenz- oder Richtwerten näher zu bezeichnen.

#### Wasserrahmenrichtlinie - WRRL, 2000/60/EG

Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt. Bei Zielverfehlung ist für Grund und Oberflächengewässer der „gute Zustand“ bis 2015 (mit der Möglichkeit einer Fristverlängerung bis 2027) zu erreichen.

## BESCHREIBUNG DER INHALTE UND ZIELE

Die Mitgliedsstaaten verpflichten sich, zu der

- Konkretisierung und Verankerung von Umweltzielen für Oberflächengewässer und Grundwasser;
- umfassenden Analyse der Flussgebiete;
- Erstellung von flussgebietsbezogenen Bewirtschaftungsplänen unter Einbeziehung der Öffentlichkeit zur Erreichung der Ziele bis zum Jahr 2027.

Die Anpassung der österreichischen Rechtsvorschriften an die Vorgaben der WRRL erfolgte im Jahr 2003. Vorgaben für Umweltziele für Oberflächengewässer und Grundwasser sind in den §§ 30a und 30c WRG 1959 idgF. festgelegt.

### Grundwasserrichtlinie - GWRL, 2006/118/EG

Gemäß Artikel 17, Absätze 1 und 2 der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) werden spezielle Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung festgelegt. Diese Maßnahmen umfassen insbesondere

- Kriterien für die Beurteilung des guten chemischen Zustands des Grundwassers und
- Kriterien für die Ermittlung und Umkehrung signifikanter und anhaltender steigender Trends sowie für die Festlegung der Ausgangspunkte für die Trendumkehr.

Die GWRL ergänzt ferner die bereits in der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) enthaltenen Bestimmungen zur Verhinderung und Begrenzung der Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser; sie hat außerdem zum Ziel, der Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper vorzubeugen.

### **Umweltqualitätsziele für Oberflächengewässer**

Neben dem Verschlechterungsverbot muss der gute ökologische und chemische Zustand der Gewässer nach WRRL – bei gleichzeitiger Absicherung einer nachhaltigen Wasserwirtschaft – erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden. Wesentliche Ziele der Richtlinie sind zusätzlich zum Schutz der Gewässer die Vermeidung einer Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.

Diese Ziele der WRRL sollen in allen EU Mitgliedsstaaten bis 2015 erreicht werden – eine Fristverlängerung bis 2027 ist unter bestimmten Bedingungen möglich (stufenweise Zielerreichung). Dazu sieht die Richtlinie eine Bewertung des derzeitigen ökologischen Zustandes (bzw. des ökologischen Potentials) sowie des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern vor. Die Vorgaben dazu finden sich in den Tabellen des Anhang V, WRRL, umgesetzt in Anhang C des WRG 1959 idgF., in dem ausführlich die Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials definiert werden.

Während für den chemischen Zustand die Richtlinie 2008/105/EG mit EU-weit einheitlichen Qualitätszielen vorliegt, hat die Bewertung des ökologischen Zustands (mit Ausnahme der synthetischen und nicht synthetischen Schadstoffe) typspezifisch zu erfolgen, d.h. für jeden Gewässertyp sind Qualitätsziele durch die einzelnen Mitgliedsstaaten zu formulieren. Hierfür sind die Gewässer nach naturräumlichen Gegebenheiten in Fließgewässertypen einzuteilen und die für die verschiedenen Fließgewässertypen relevanten Referenzbedingungen (entsprechen dem sehr guten Zustand) zu beschreiben.

In der **Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer** (QZV Ökologie OG), BGBl. II Nr. 461/2010 werden Werte für die biologischen, hydromorphologischen und allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten des sehr guten, guten, mäßigen, unbefriedigenden und schlechten ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern festgelegt. Die Festlegungen erfolgen typspezifisch, d.h. gesondert für Fließgewässertypen und Seentypen, die sich durch naturräumliche und biotische Faktoren zum Teil erheblich voneinander unterscheiden.

In der **Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer** (QZV Chemie OG), BGBl. II Nr. 96/2006 idF. BGBl. II Nr. 461/2010 werden für Oberflächenwasserkörper Qualitätsziele zur Beschreibung des guten chemischen Zustandes und der chemischen Komponenten des guten ökologischen Zustandes für synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe festgelegt.

Die in der QZV Chemie OG geregelten chemischen Komponenten des ökologischen Zustands enthalten die für Österreich national relevanten Schadstoffe. Die Stoffauswahl wurde im Rahmen einer Studie des Umweltbundesamtes (UBA, 2002) getroffen.

### **Umweltqualitätsziele für Grundwasser**

Ziele gemäß WRRL sind Schutz, Verbesserung und Sanierung aller Grundwasserkörper sowie Gewährleistung eines Gleichgewichts zwischen Grundwasserentnahme und -neubildung. Gemäß Artikel 4 der Wasserrahmenrichtlinie ist ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand zu erreichen.

Gemäß der GWRL sind zur Beurteilung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers bzw. einer Gruppe von Grundwasserkörpern einerseits die in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Grundwasserqualitätsnormen, andererseits die von den Mitgliedstaaten festgelegten Schwellenwerte heranzuziehen. In der Grundwasserrichtlinie sind ferner das Verfahren zur Beurteilung des chemischen Zustands des Grundwassers sowie zur Ermittlung signifikanter und anhaltender steigender Trends bzw. zur Festlegung von Ausgangspunkten für die Trendumkehr geregelt.

Die Umsetzung dieser Richtlinie erfolgte durch die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser.

In der **Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser** (QZV Chemie GW), BGBl. II Nr. 98/2010 werden der gute chemische Zustand durch Schwellenwerte für Schadstoffe bezeichnet und Kriterien zur Beurteilung des chemischen Zustands im Grundwasser festgelegt. Weiters legt die Verordnung zum Schutz des Grundwassers vor Verschlechterung bzw. Verschmutzung Einbringungsverbote sowie -beschränkungen fest und bezeichnet die Kriterien für die Ausweisung von Gebieten gemäß § 33f WRG 1959.

## 2.2 INHALTE DES NGP 2015

Die Inhalte, Ziele, der Ablauf und der Zeitplan zur Erstellung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans<sup>7</sup> sind im Wasserrechtsgesetz (WRG)<sup>8</sup> in Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)<sup>9</sup> geregelt.

Demnach hat der nationale Gewässerbewirtschaftungsplan die in Anhang B WRG 1959 idGF. enthaltenen Vorgaben zu umfassen, insbesondere

1. eine allgemeine **Beschreibung der Merkmale der Flussgebietseinheit** sowie eine Zusammenfassung der **signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen** auf den Gewässerzustand (Bestandsaufnahme § 55d);
2. eine Zusammenfassung der **Überwachungsergebnisse** (§§ 59e, f);
3. die zur Erreichung der in den §§ 30a, c und d festgelegten Umweltziele allgemein verbindlichen, für die Flussgebietseinheit auf Basis der Planungsräume erstellten **Maßnahmenprogramme** (§ 55f Abs. 1) zur Umsetzung der konkreten Vorgaben des § 55e;
4. die zur konkreten Erreichung dieser Vorgaben geplanten (**Umsetzungs-**) **Maßnahmen** (z.B. Regionalprogramme gemäß § 55g, Einbringungsbeschränkungen und -verbote gemäß § 32a.);
5. die Angabe jener Fälle, für die eine **Ausnahme von den Umweltzielen** gemäß §§ 30a, c und d in Anspruch genommen wurde, samt Begründung.

Der im Dezember 2014 veröffentlichte Entwurf des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans 2015 besteht aus einem Textband, Karten und Anhängen. Der Textband gliedert sich inhaltlich folgendermaßen:

Kapitel 1 - Allgemeine Beschreibung der Flussgebietseinheiten

Kapitel 2 – Belastungs- und Risikoanalyse

Kapitel 3 – Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen

Kapitel 4 - Überwachung

Kapitel 5 – Umweltziele – Schwerpunkte der Maßnahmensetzung

Kapitel 6 - Maßnahmenprogramme

Kapitel 7 - Öffentlichkeitsbeteiligung

Kapitel 8 – Zuständige Behörden

Kapitel 9 – Auswirkungen des Klimawandels auf die österreichische Wasserwirtschaft

Kapitel 10 – Wasserknappheit und Dürre

Kapitel 11 – Abstimmung mit der Hochwasserrichtlinie

---

<sup>7</sup> BMLFUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015. Entwurf Dezember 2014. Wien.

<sup>8</sup> Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG; BGBl. Nr. 215/1959 idGF.)

<sup>9</sup> Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73

## 2.2.1 Maßnahmenprogramme

In Kapitel 6 „Im öffentlichen Interesse anzustrebende wasserwirtschaftliche Ordnung“- dem Kernstück des NGP 2015<sup>10</sup> - werden jene Maßnahmenprogramme beschrieben, die im Wesentlichen die (technischen) Anforderungen zur Umsetzung der Zielsetzungen des Wasserrechtsgesetzes darstellen. Es sind dies:

- Maßnahmen zur Erhaltung von Abschnitten in Oberflächengewässern, die sich in einem sehr guten Zustand befinden
- Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten chemischen Zustandes sowie eines guten ökologischen Zustands in Bezug auf synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe in natürlichen sowie in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern
- Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten ökologischen Zustandes in natürlichen Fließgewässern sowie eines guten ökologischen Potentials in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern
- Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten chemischen und eines guten mengenmäßigen Zustandes in Grundwasserkörpern
- Schutz von Gebieten mit Wasserentnahmen
- Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die Gewässer um Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern, insbesondere Maßnahmen in Umsetzung der RL 96/82/EG<sup>11</sup> sowie Maßnahmen um im Falle von Unfällen, die nach vernünftigen Einschätzungen nicht vorhersehbar waren, die Folgen zu vermindern
- Maßnahmen betreffend adäquater Anreize für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource sowie betreffend adäquater Beiträge der wassernutzenden Sektoren zur Kostendeckung der Wasserdienstleistung
- Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften
- Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung

---

<sup>10</sup> BMLFUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Entwurf Dezember 2014, Wien.

<sup>11</sup> Seveso-II-RL (96/82/EG): Richtlinie des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. ABl. Nr. L 10.

## 2.3 BEDEUTUNG UND BERÜCKSICHTIGUNG INTERNATIONALER UND NATIONALER UMWELTZIELE

Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan 2015 sieht die Umsetzung von Maßnahmen vor, durch die eine aktive Verbesserung des Zustands für Oberflächengewässer und Grundwasser erreicht werden soll. Die SUP - Richtlinie nennt darüber hinaus eine Reihe weiterer Schutzgüter und Schutzinteressen die im Rahmen des begleitenden Prozesses der Strategischen Umweltprüfung jedenfalls zu berücksichtigen sind, wenn sie durch die Umsetzung des Plans voraussichtlich erheblich betroffen sein können. Über die Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie und der Grundwasserrichtlinie hinaus werden daher zur Bewertung der Umweltauswirkungen relevante Umweltziele aus wichtigen nationalen und internationalen Vorgaben abgeleitet (siehe Tabelle 4).

**Tabelle 4: Schutzgüter/Schutzinteressen und entsprechende Vorgaben**

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	NATIONALE UND INTERNATIONALE VORGABEN
Boden und Untergrund	Alpenkonvention, Bodenschutzgesetze
Grund- und Oberflächengewässer	WRRL, GWRL, WRG, Nitrat-RL, Ramsar-Konvention, QZVO Ökologie OG, QZVO Chemie OG, QZVO Chemie GW
Luft	Luftqualitätsrichtlinie, IG-L
Klimatische Faktoren - Klimawandel	Klimakonvention, Luftqualitätsrichtlinie, Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt	UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt FFH-RL Bonner Konvention, Ramsar-Konvention, Alpenkonvention, Naturschutzgesetze der Bundesländer Feuchtgebietsstrategie
Landschaft <sup>12</sup>	Alpenkonvention, NSG
Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden, Nutzungen <sup>13</sup>	WRRL, GWRL, WRG, Nitrat-RL, GZÜV Badegewässer-Richtlinie, Bäderhygienegesetz, Badegewässerverordnung, Trinkwasserrichtlinie, Trinkwasserverordnung

<sup>12</sup> Inklusive Landschaftscharakter und –haushalt, Orts- und Landschaftsbild, Raumgefüge, Ästhetik

<sup>13</sup> Trinkwasser, Badewasser

## 2.4 ZUORDNUNG DER UMWELTZIELE ZU SCHUTZGÜTERN UND SCHUTZINTERESSEN

Aus den Umweltzielsetzungen nationaler und internationaler Vorgaben wurden für die zu betrachtenden Schutzgüter und Schutzinteressen Umweltziele formuliert (siehe Tabelle 5). Diese Umweltziele werden in späterer Folge durch Umweltindikatoren konkretisiert und damit die Zielerreichung überprüft (siehe Kapitel 2.6).

**Tabelle 5: Schutzgüter/Schutzinteressen und die zugeordneten Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben**

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZUGEORDNETE UMWELTZIELE
Boden	<p>Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</p> <p>Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</p> <p>Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</p>
Grund- und Oberflächengewässer	<p>Förderung der Erhaltung und Schutz von Feuchtgebieten sowie Förderung deren wohlausgewogener Nutzung ("wise use")</p> <p>Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</p> <p>systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</p> <p>Vermeidung der Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosystemen und Feuchtgebieten im Hinblick auf deren Wasserhaushalt</p> <p>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</p>
Luft	<p>Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen, der menschlichen Gesundheit und der Vegetation</p> <p>Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</p>
Klimatische Faktoren	<p>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</p> <p>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</p>
Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt	<p>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</p> <p>Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</p> <p>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</p> <p>genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</p> <p>Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</p> <p>genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der Biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</p>
Landschaft	<p>Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</p> <p>Schutz, Pflege und Wiederherstellung und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</p>

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZUGEORDNETE UMWELTZIELE
Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden, Nutzungen <sup>14</sup>	guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand des Grundwassers in Verbindung mit Erhöhung der Lebensqualität Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen

## 2.5 UNTERSUCHUNG DER ZIELKOMPATIBILITÄT

Im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung werden die Ziele des NGP 2015 den Umweltzielen der betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen gegenübergestellt und eine Einschätzung der Kompatibilität vorgenommen. Es war zu untersuchen, ob sich Synergien oder auch Widersprüche zwischen den Zielen des NGP und den Umweltzielen der betroffenen Schutzgüter ergeben (siehe *Tabelle 6*)

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt eine hohe Übereinstimmung bzw. Kompatibilität der Ziele des NGP mit den Umweltzielen der Schutzgüter und Schutzinteressen. Es werden zumeist vorteilhafte Synergien erwartet. Dort wo Konflikte entstehen können wird dies im Kapitel „Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des NGP 2015“ detailliert dargestellt.

---

<sup>14</sup> Trinkwasser, Badewasser



**Tabelle 6: Gegenüberstellung der Ziele des NGP 2015 mit den Umweltzielen der betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen**

ZIELE DES NGP 2015	SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	KOMPATIBEL (JA/NEIN): BEGRÜNDUNG
<p>Erreichung eines guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</p> <p>Systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</p> <p>Vermeidung der Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosystemen und Feuchtgebieten im Hinblick auf deren Wasserhaushalt</p> <p>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</p>	<p><b>Boden und Untergrund</b></p> <p>Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</p> <p>Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</p> <p>Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</p>	<p><b>JA:</b> Flächenhafte Maßnahmen, die den Boden erheblich verändern, sind im NGP 2015 nicht vorgesehen. Der NGP 2015 sieht weitere Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von Nitrat in den Boden vor. Gewässerschutzorientierte Maßnahmen stehen in keinem Gegensatz zu den Umweltzielen für Boden und Untergrund. Daher ist eine Kompatibilität zu den Umweltzielen des Schutzgutes gegeben.</p>
	<p><b>Grundwasser und Oberflächengewässer</b></p> <p>Förderung der Erhaltung und Schutz von Feuchtgebieten sowie Förderung deren wohlausgewogener Nutzung ("wise use")</p> <p>Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</p> <p>systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</p> <p>Vermeidung der Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosystemen und Feuchtgebieten im Hinblick auf deren Wasserhaushalt</p> <p>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</p>	<p><b>JA:</b> Alle Umweltziele, die durch die WRRL vorgegeben sind, werden im NGP 2015 umgesetzt. Daher ist eine Kompatibilität der Ziele des NGP mit den Umweltzielen der Schutzgüter Grund- und Oberflächengewässer in vollem Umfang gegeben.</p>
	<p><b>Luft</b></p> <p>Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen, der menschlichen Gesundheit und der Vegetation</p> <p>Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</p>	<p><b>JA:</b> Die Umsetzung des NGP 2015 wird den Zielen des Schutzgutes Luft nicht entgegenstehen, da die vorgesehenen Maßnahmen nur in kleinräumigen Dimensionen durch Bauarbeiten oder durch Bewirtschaftungsauflagen für die Landwirtschaft in den Bereich Luft eingreifen werden.</p>
	<p><b>Klimatische Faktoren - Klimawandel</b></p> <p>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Ö minus 16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</p> <p>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</p>	<p><b>JA:</b> Die Maßnahmen des NGP 2015 werden keinen bis geringen positiven Einfluss auf das Schutzziel der Emissionsreduktion haben und tragen zur Umsetzung der Anpassungsstrategie bei.</p>
	<p><b>Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt</b></p> <p>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und</p>	<p><b>JA:</b></p>

BESCHREIBUNG DER INHALTE UND ZIELE

ZIELE DES NGP 2015	SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	KOMPATIBEL (JA/NEIN): BEGRÜNDUNG
<p>Erreichung eines guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</p>	<p>Pflanzenwelt und deren Lebensräume                      Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten                      Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie                      genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)                      Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes                      genereller Schutz Erhaltung und Wiederherstellung der Biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</p>	<p>Die vorgesehenen Maßnahmen des NGP 2015 können einen Beitrag zur Erreichung der Schutzziele für Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume und biologische Vielfalt leisten.                      In Einzelfällen kann ein Konflikt für Natura 2000-Gebiete zwischen Ziel „Ökologischer Zustand“ und „günstiger Erhaltungszustand“ auftreten.</p>
<p>Systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</p>	<p><b>Landschaft</b>                      Schutz der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft                      Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen</p>	<p><b>JA:</b>                      Die vorgesehenen Maßnahmen des NGP können einen Beitrag zur Erreichung der Schutzziele für die Landschaft leisten.</p>
<p>Vermeidung der Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosystemen und Feuchtgebieten im Hinblick auf deren Wasserhaushalt</p> <p>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</p>	<p><b>Mensch</b>                      guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand des Grundwassers in Verbindung mit                      Erhöhung der Lebensqualität                      Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</p>	<p><b>JA:</b>                      Die Umweltziele des Schutzguts Mensch decken sich mit den Zielen des NGP.</p>

## 2.6 UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG

Mit Hilfe von Umweltindikatoren kann der Zustand zu betrachtender Schutzgüter und Schutzinteressen sowie die Auswirkungen auf diese Schutzgüter dargestellt werden. Umweltindikatoren sollen so gut wie möglich die Qualität der betroffenen Schutzgüter charakterisieren und auch Grenzwerte oder Messgrößen für mögliche Maßnahmen angeben können. Um konkret überprüfen zu können, ob die den Schutzgütern zugeordneten Umweltziele durch die Umsetzung des NGP 2015 entsprechend erreicht bzw. welche Auswirkungen erwartet werden, werden folgende Umweltindikatoren eingesetzt (siehe *Tabelle 7*).

**Tabelle 7: verwendete Umweltindikatoren**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
<b>BODEN UND UNTERGRUND</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
<b>GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
<b>LUFT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> </ul>	Immissionskonzentration von PM10 an repräsentativen Messstellen
		Immissionskonzentration von NO <sup>2</sup> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen

BESCHREIBUNG DER INHALTE UND ZIELE

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIEL-ERREICHUNG
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich - 16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	Emissionen von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSRAÜME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	Status und Trends Fische
		Status und Trends Amphibien
		Status und Trends Libellen
		Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</li> <li>• 91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion minoris</i>)</li> </ul>
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in %
		Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## 2.7 BEZIEHUNG ZU ANDEREN RELEVANTEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen stehen (wie bereits im NGP 2009) in engem Zusammenhang mit vielen anderen, bereits bestehenden Plänen und Programmen, aber auch mit Gemeinschaftsrecht und deren rechtlicher Umsetzung in Österreich.

Dies sind beispielsweise folgende Programme bzw. Strategien:

- Aktionsprogramm Nitrat
- ÖPUL - Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft
- Maßnahmenprogramme gem. § 55f WRG 1959 idgF.
- Überwachungsprogramme (GZÜV)
- Altlasten-Sanierungsprogramme
- Sondermessprogramme Grundwasser (GZÜV Beobachtungsprogramm 2010-2012)
- Programm der Erhebung des Wasserkreislaufes in Österreich
- Sanierungsprogramme
- Förderprogramme
- Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel

und beispielsweise folgende EU-Richtlinien:

- Nitratrichtlinie
- Kommunale Abwasserrichtlinie
- Industrieemissionsrichtlinie (IERL - Nachfolgerichtlinie der IPPC-RL)
- Richtlinie zur sachgerechten Düngung
- Trinkwasserrichtlinie
- Seveso-Richtlinie
- UVP-Richtlinie

Bereits laufende Maßnahmen, einschließlich der dazugehörigen Regelungsmechanismen und Finanzierung, tragen wesentlich zur Verhinderung einer weiteren Verschlechterung und zur Verbesserung des bestehenden Zustandes der Gewässer bei. Daher werden auch diese Maßnahmen im NGP 2015 (BMLFUW 2014) berücksichtigt und im vorliegenden Umweltbericht in ihrer Wirkung auf die Umwelt bewertet (siehe Kapitel 5).

## 3. FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens (räumliche, zeitliche und sachliche Systemabgrenzung) wurde bereits als erster Schritt der strategischen Umweltprüfung zum NGP im Rahmen des Scoping Dokuments<sup>15</sup> durchgeführt. Im Umweltbericht wird dennoch nochmals kurz auf den Untersuchungsrahmen eingegangen.

### 3.1 RÄUMLICHE SYSTEMABGRENZUNG

Der Anwendungsbereich des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans 2015<sup>16</sup> ist das Bundesgebiet Österreichs. Dementsprechend erfolgt die grundsätzliche Abgrenzung des Untersuchungsraums durch die Staatsgrenze.

Österreich hat Anteil an drei internationalen Flussgebietseinheiten. Rund 96 % des österreichischen Staatsgebietes entwässern zur Donau, ca. 3 % zum Rhein und rd.1 % zur Elbe. Jede der drei Flussgebietseinheiten umfasst mehrere Staaten, die Flussgebietseinheit Donau 18 Staaten, die Flussgebietseinheit Rhein 9 Staaten und die Flussgebietseinheit Elbe 4 Staaten.

Es ist daher nicht auszuschließen, dass es zu Auswirkungen auf grenzüberschreitende Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper kommen kann. Da durchwegs positive Auswirkungen auf die Schutzgüter in Österreich zu erwarten sind, kann davon ausgegangen werden, dass sich diese positiven Auswirkungen in weiterer Folge auch grenzüberschreitend fortsetzen werden. Sollten grenzüberschreitende Auswirkungen im Zuge der Untersuchungen für den Umweltbericht festgestellt werden, sind diese zu berücksichtigen, allfällige Konsultationen sind gemäß WRG in den Grenzgewässerkommission durchzuführen.

---

<sup>15</sup> BMLFUW (2014b): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Scoping im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gem. RL 2001/42/EG

<sup>16</sup> BMLFUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Entwurf Dezember 2014. Wien.



Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Sektion VII  
GIS-Bearbeitung/Kartographie: Umweltbundesamt GmbH

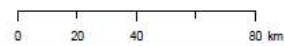
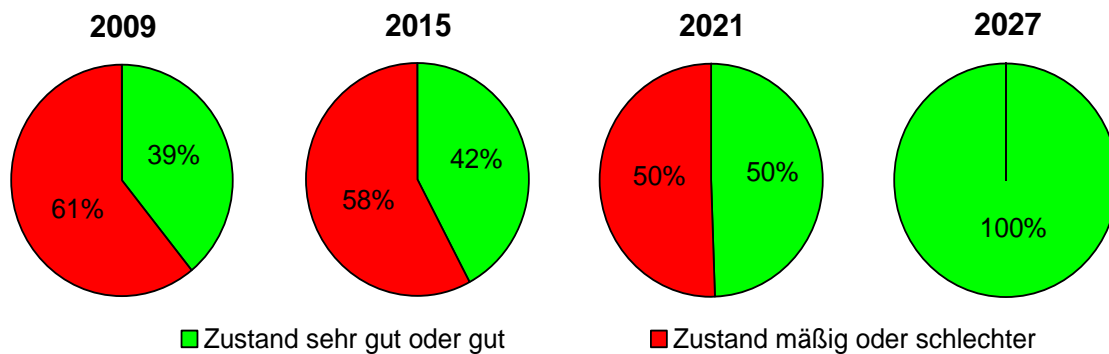


Abbildung 1: Österreichische Anteile der internationalen Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe

## 3.2 ZEITLICHE SYSTEMABGRENZUNG – PROGNOSEHORIZONT

Der Prognosehorizont wird in Anlehnung an die Vorgaben des NGP bis zu den Jahren 2021 bzw. 2027 angenommen. Im Entwurf des NGP 2015<sup>17</sup> wird die stufenweise Zielerreichung skizziert. Die Abbildung zeigt z.B. welcher Anteil der natürlichen Gewässer in den Jahren 2015, 2021 und 2027 einen guten ökologischen Zustand aufweisen soll.



**Abbildung 2: Anteil der natürlichen Fließgewässer, der in den Jahren 2015, 2021 und 2027 einen guten ökologischen Zustand aufweisen soll (Quelle: Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009)**

Die Erstellung des Umweltberichts ergab keine Notwendigkeit der Ausdehnung des Prognosehorizonts für einzelne Schutzgüter über den angenommenen Zeitraum hinaus, da längerfristige Prognosen mit mehr Unsicherheit behaftet sind und somit ihre Aussagekraft in Frage zu stellen wäre.

## 3.3 SACHLICHE SYSTEMABGRENZUNG

Basis für die Abgrenzung des sachlichen Untersuchungsrahmens sind die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Maßnahmenprogramme des NGP 2015 auf relevante Schutzgüter und Schutzinteressen. Diese wurden im Rahmen des Scoping auf Basis des Dokuments: NGP 2015, Arbeitsdokument – Entwurf an die Länder (BMLFUW 2013) ausgewählt. In weiterer Folge wurden im Prozess zur Erstellung des Umweltberichts und in Zusammenschau mit dem Entwurf des NGP 2015 (BMLFUW 2014a) sowie unter Einbeziehung der Stellungnahmen zum Scoping Dokument (siehe Anhang, Kapitel 8.1) Überarbeitungen vorgenommen.

Im Bereich Oberflächengewässer fokussieren die Maßnahmen des NGP 2015 auf die Reduzierung hydromorphologischer Defizite bei Fließgewässern, insbesondere:

- Schaffung von Durchgängigkeit bei Querbauwerken und Ermöglichung von Fischwanderung;
- Schrittweise Restwassererhöhung auf die Menge, die für die Erreichung/Erhaltung des guten ökologischen Zustandes oder des guten ökologischen Potentials erforderlich ist;
- Verbesserung der Gewässermorphologie;
- Reduzierung der Auswirkungen des Schwall.

<sup>17</sup> BMLFUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Entwurf Dezember 2014. Wien



Die Maßnahmen im Bereich Grundwasser fokussieren neben der Verringerung diffuser Einträge von chemischen Schadstoffen auch auf die Verringerung von punktförmigen Einträgen.

**Voraussichtlich erheblich beeinträchtigte Schutzgüter/Schutzinteressen**

Folgende Relevanzmatrix (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) zeigt das Ergebnis des Auswahlprozesses der voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Schutzgüter und Schutzinteressen (X) und stellt die Maßnahmen (farbig hinterlegte Zeilen) des NGP 2015 und - wo vorliegend - die jeweiligen Belastungen der Gewässer dar. Dort wo keine Belastungen im NGP ausgewiesen wurden, werden nur die Maßnahmen abgebildet.

**Tabelle 8: Relevanzmatrix - Maßnahmen des NGP 2015 und betroffene Schutzgüter und Schutzinteressen**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
<b>Maßnahmen zur Erhaltung</b> von Abschnitten in OFG, die sich in einem sehr guten Zustand befinden							
Belastungen: Hydromorphologische Belastungen, Einleitungen von Schadstoffen aus Punktquellen und Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen	X	X			X		X
<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten chemischen Zustandes</b> sowie eines <b>guten ökologischen Zustands</b> in Bezug auf <b>synthetische</b> und <b>nicht-synthetische Schadstoffe</b> in natürlichen sowie in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Abwassereinleitungen aus Punktquellen, Schadstoffeinleitungen (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus Punktquellen		X		X	X		X
Belastungen: Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen	X	X	X	X	X		X
<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten ökologischen Zustandes</b> in natürlichen Fließgewässern sowie eines <b>guten ökologischen Potentials</b> in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Einleitungen von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen		X		X	X		X
Belastungen: Einträge von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen	X	X	X	X	X	X	X
Belastungen: Hydromorphologische Belastung: Wasserentnahmen		X		X	X		X
Belastungen: Hydromorphologische Belastung: Schwall – Sunk		X		X	X	X	X
Belastungen: Morphologische Veränderungen		X		X	X	X	X
Belastungen: Aufstau		X		X	X	X	X
Belastungen: Wanderhindernis		X		X	X	X	
Belastungen: Wellenschlag					X		

FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TP&L&B	LA	MG&N
Belastungen: Neobiota					X		
Belastungen: Eingriffe in den Feststoffhaushalt		X		X			
<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten mengenmäßigen und eines guten chemischen Zustandes in Grundwasserkörpern</b>							
Belastungen: Einbringungen von Schadstoffen aus Punktquellen	X	X		X			X
Belastungen: Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen	X	X	X	X	X		X
Belastungen: Wasserentnahmen		X		X	X		X
Belastungen: künstliche Anreicherung	Nicht relevant – wird nicht durchgeführt						
<b>Schutz von Gebieten mit Wasserentnahmen</b>							
Belastungen: Mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen; quantitative Beeinträchtigungen	X	X		X	X		X
Maßnahmen zur <b>Verringerung des Risikos</b> für die Gewässer um <b>Freisetzungen</b> von signifikanten Mengen an <b>Schadstoffen</b> aus technischen Anlagen zu verhindern, insbesondere Maßnahmen in Umsetzung der RL 2010/75/EU sowie Maßnahmen um im Falle von Unfällen, die nach vernünftigen Einschätzungen nicht vorhersehbar waren, die Folgen zu vermindern	X	X			X		X
Maßnahmen betreffend <b>adäquater Anreize</b> für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource sowie betreffend adäquater Beiträge der wassernutzenden Sektoren zur Kostendeckung der Wasserdienstleistung		X		X			X
Maßnahmen in <b>Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung</b>							
Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung in oberflächennahen Porengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen – im speziellen vor Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau	X	X		X	X	X	X
Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung/ Trinkwassernotversorgung in Tiefgrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen		X		X			X
Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung		X			X	X	X
Maßnahmen <b>Klimawandel</b>	X	X	X	X	X	X	X

**Tabelle 9: Zeichenerklärung der verwendeten Abkürzungen für die Schutzgüter/Schutzinteressen**

<b>ZEICHENERKLÄRUNG - SCHUTZGÜTER</b>	
<b>B&amp;U</b>	Boden und Untergrund
<b>G&amp;O</b>	Grundwasser und Oberflächengewässer
<b>Lu</b>	Luft
<b>K</b>	Klima
<b>TPL&amp;B</b>	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt
<b>La</b>	Landschaft
<b>MG&amp;N</b>	Mensch, Gesundheit und Wohlbefinden
<b>X</b>	Von Belastung / Maßnahmen betroffen

## 4. DERZEITIGER UMWELTZUSTAND UND RELEVANTE UMWELTPROBLEME

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. b), c) und d) der SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) vorzulegen sind.

### Derzeitiger Umweltzustand – Trendbewertung

Als Basis für die Darstellung und Bewertung von Auswirkungen des NGP 2015 auf die Schutzgüter wird die Erhebung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands bzw. der Entwicklung der letzten Jahre - die Trendbewertung - durchgeführt. Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands erfolgt für alle voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Schutzgüter und Schutzinteressen anhand definierter Indikatoren (siehe Kapitel 2.6). Als bestimmende Faktoren für die Trendbewertung werden die wesentlichen Entwicklungen der Indikatoren in den vergangenen Jahren, die aufgrund vorliegender Untersuchungen und Daten zur Verfügung stehen, herangezogen. Diese Daten stammen unter anderem aus der Ist-Bestandsanalyse 2013<sup>18</sup>, dem Bodeninformationssystem BORIS des Umweltbundesamtes und den Bodenzustandsinventuren (BZI) der Bundesländer, dem Halbzeitevaluierungsbericht 2010 (BMLFUW, 2010), dem Grünen Bericht 2014, dem Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2013, dem zehnten Umweltkontrollbericht, dem Klimaschutzbericht 2014 und aus weiteren aktuellen Daten des Umweltbundesamtes.

**Tabelle 10: Bewertung des Ist-Zustands**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	IST-ZUSTAND (TREND)	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)

<sup>18</sup> BMLFUW (2014c): Österreichischer Bericht der Ist-Bestandsanalyse. Wien.

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	IST-ZUSTAND (TREND)	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN LUFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	Immissionskonzentration von PM <sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	Immissionskonzentration von NO <sub>2</sub> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen
		0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	Status und Trends Fische
		--	Status und Trends Amphibien
		-	Status und Trends Libellen
		--	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	IST-ZUSTAND (TREND)	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
		0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Die in folgender Skala (abgeleitet aus A. Sommer, 2005) angeführten Bewertungsnoten (++ bis k.T.f.) stehen für die Beurteilung des Trends zur Verfügung:

**Tabelle 11: Skala für die Trendbewertung**

BEWERTUNGSNOTEN	TRENDBEWERTUNG – FESTGESTELLTE ENTWICKLUNG DES INDIKATORS FÜR DIE ERREICHUNG DES UMWELTZIELES
++	deutlich positive Entwicklung
+	leicht positive Entwicklung
0	eine vernachlässigbare Entwicklung
-	leicht negative Entwicklung
--	deutlich negative Entwicklung
k.T.f.	Kein Trend feststellbar

Bei sehr geringfügigen Trends kann auch die Beurteilung 0- bzw. 0+ verwendet werden, um zumindest Tendenzen anzudeuten.

Wichtig für die Interpretation der Trendbeurteilung ist, dass jeder Indikator im Hinblick auf die Erreichung des jeweiligen Umweltzieles bewertet wird. Die Bewertung „++“ bedeutet beispielsweise, dass für die Erreichung des Umweltzieles eine deutlich positive Entwicklung des Indikators festzustellen ist; dies kann abhängig vom Indikator durch eine Zunahme der definierten Kriterien (Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen) oder eine Abnahme (z.B. Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten) erzielt werden.

## 4.1 BODEN UND UNTERGRUND

Aufgrund seiner Bedeutung für die Lebensmittel- und Biomasseproduktion, seiner Reinigungsleistung für Grundwasser, Nahrungskette und Atmosphäre sowie seiner Lebensraumfunktion für zahlreiche Organismen ist das Schutzgut Boden als kostbares Gut anzusehen.

Zur Beurteilung des derzeitigen Zustands des Schutzguts Boden werden die in der Tabelle dargestellten Indikatoren herangezogen. In der rechten Spalte findet sich das Ergebnis der Trendbewertung, die festgestellte Entwicklung der Indikatoren für die Erreichung der Umweltziele.

**Tabelle 12: Trendbewertung der Indikatoren für das Schutzgut Boden und Untergrund**

BODEN UND UNTERGRUND	TRENDBEWERTUNG
Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	0
Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln	0
Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko	-
Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen	0
Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)	+

### 4.1.1 Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten

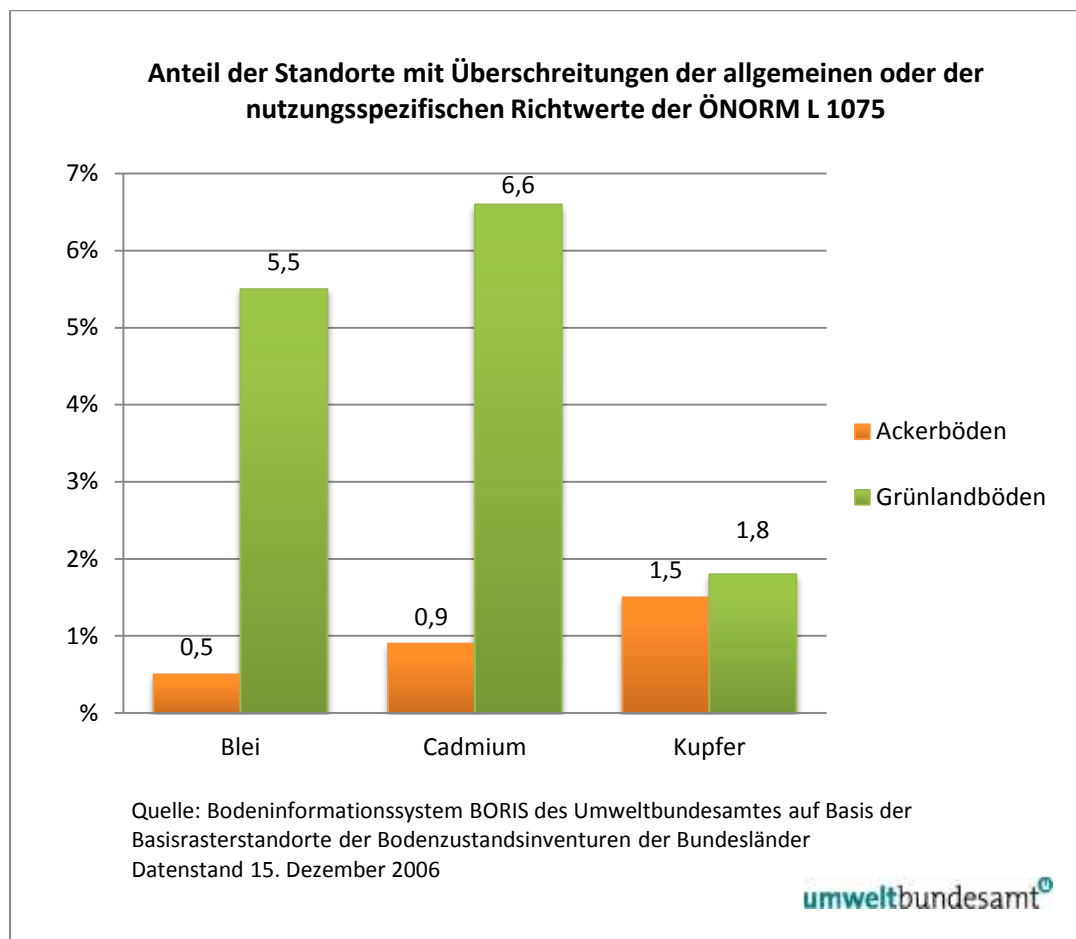
Zur Beschreibung des Bodenzustandes in Österreich wurden Schwermetallgehalte von Cadmium, Blei und Kupfer sowie ausgewählte organische Schadstoffe aus dem Bodeninformationssystem BORIS des Umweltbundesamtes ausgewertet. Die angeführten Daten stammen aus den Bodenzustandsinventuren (BZI) der Bundesländer.

Für die Auswertung der Schwermetalle wurden die jeweiligen Basisrasterstandorte (BZI: 4 x 4 km Raster) herangezogen. Die Aktualität der Daten zu den landwirtschaftlichen Flächen ist eingeschränkt, da die Erhebungen aus den Jahren 1985-1999 stammen. Jedoch liegt derzeit keine aktuellere österreichweite Datenbasis vor, weshalb auf diesen Indikator zurückgegriffen wird. Im Jahr 2004 wurde die ÖNORM L 1075<sup>19</sup> überarbeitet. Darin wurden allgemeine und nutzungsspezifische Richtwerte für 13 Elemente (Schwermetalle) festgelegt.

<sup>19</sup> ÖNORM L 1075 (2004): Anorganische Schadelemente in landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden – Ausgewählte Richtwerte, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

Gemäß dieser Bewertungsgrundlage liegen in Oberböden Österreichs vor allem für Blei und Cadmium Überschreitungen vor (siehe

Abbildung 3). 25 % der Grünlandböden und 9 % der Ackerböden (Basisrasterpunkte der Bodenzustandsinventuren der Bundesländer) zeigen Richtwertüberschreitungen von zumindest einem der in der Norm beschriebenen Elemente.



**Abbildung 3: Anteil der Standorte mit Überschreitung der allgemeinen oder der nutzungsspezifischen Richtwerte der ÖNORM L 1075 in %; Ackerböden: 0–20 cm, 1.154 Proben; Grünlandböden: 0–10 cm, 1.302 Proben.**

Der Begriff „Oberboden“ bezieht sich generell für Wald- und Grünlandstandorte auf die obersten 10 cm und für Ackerstandorte auf die obersten 20 cm des Mineralbodens und wird in gegenständlichem Bericht für die landwirtschaftlich genutzten Böden in diesem Sinne angewendet.

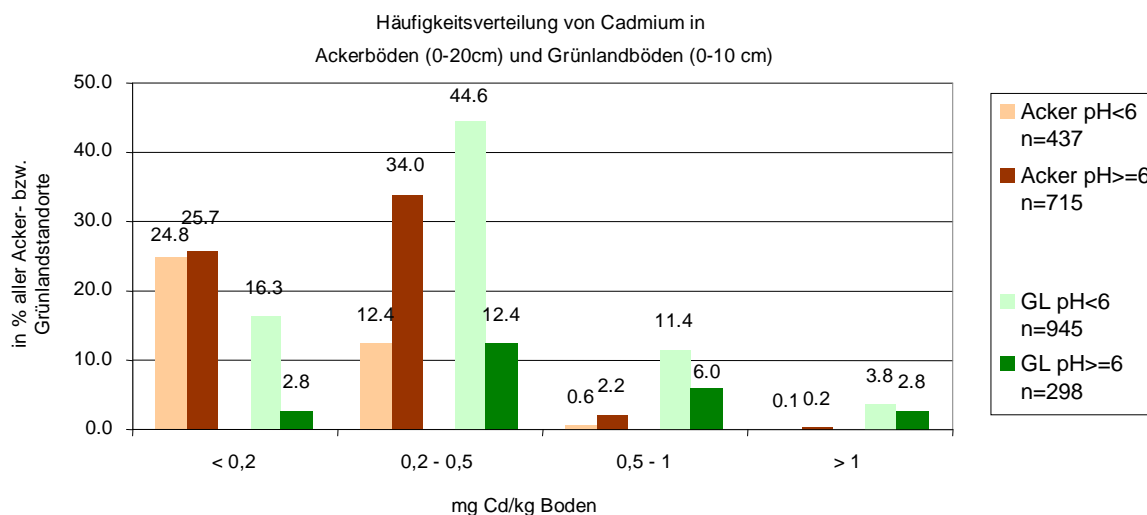
Die folgenden Auswertungen zeigen die Häufigkeitsverteilung von Cadmium, Blei und Kupfer in Oberböden in % von der Gesamtstandortzahl je landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland und Acker). Die Auswertung basiert auf Analysen von 1243 Acker- und 1152 Grünlandstandorten.



Die Klassengrenzen in der Darstellung entsprechen den nutzungsspezifischen Richtwerten der ÖNORM L 1075 (2004).

Für Cadmium zeigt sich, dass 0,7% der Ackerstandorte den Richtwert von 0,5 mg Cd/kg Boden - bei einem pH-Wert < 6 - überschreiten. Ackerböden mit einem pH-Wert  $\geq 6$  überschreiten den nutzungsspezifischen Richtwert von 1 mg Cd/kg Boden auf 0,2% der Standorte. Hohe Gehalte an Cadmium (Cd) treten in den nördlichen Kalkalpen und in Südkärnten auf. Dies gibt ebenfalls wesentliche Hinweise auf den meteorologischen Stau effekt der nördlichen und südlichen Randalpen und den daraus resultierenden höheren Einträgen in die Böden. Höhere Cadmiumgehalte auf karbonathaltigem Ausgangsmaterial lassen sich auch teilweise durch Bodenbildungsprozesse erklären. Zudem kann es durch den Einsatz von mineralischen Düngern zu einer Anreicherung von Cadmium im Boden kommen.

Für Grünland liegt der nutzungsspezifische Richtwert bei 1 mg Cd/kg. Dieser wird bei 6,6% der Standorte überschritten.



**Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung von Cadmium in Oberböden von Grünland und Acker in % der Gesamtstandortzahl je Landnutzung**

Für Blei zeigt sich, dass an 0,5% aller Ackerstandorte und 5,7% aller Grünlandstandorte der Richtwert von 100 mg Pb/kg Boden überschritten wird. Blei (Pb) ist in Böden kaum mobil. Erhöhte Bleigehalte treten vor allem entlang der nördlichen Kalkalpen, in Tirol und in Kärnten auf. Dies kann sowohl durch Nahimmissionen (z. B. im Inntal) als auch durch Ferntransport und Eintrag vor allem nördlich des Alpenhauptkammes und am Südrand der Alpen erklärt werden. Bestimmte Anteile von Blei finden sich auch in Futtermitteln wieder.

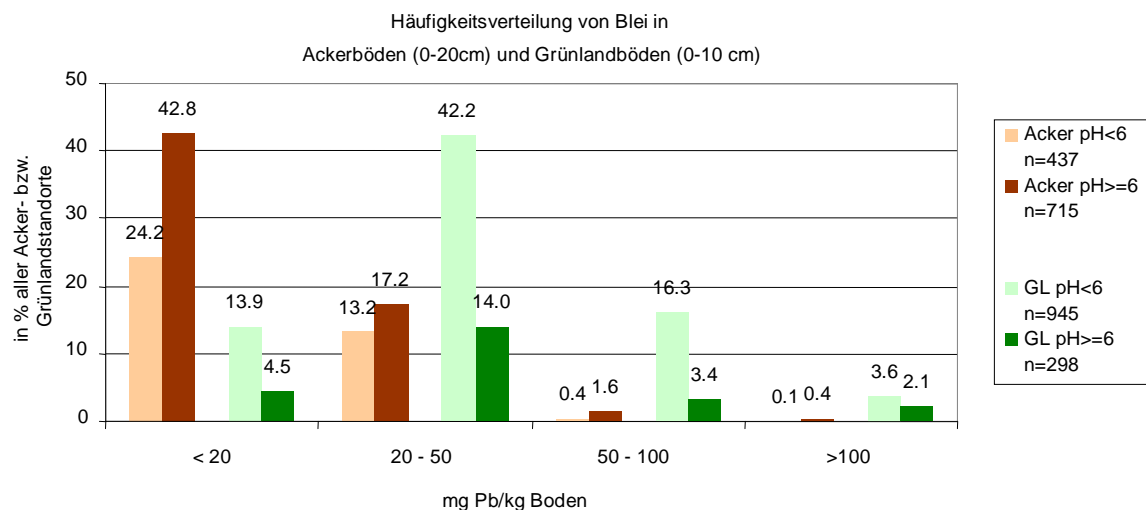


Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung von Blei in Oberböden von Wald, Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung

Bodenbelastungen mit Kupfer (Cu) treten meist in der Umgebung von Kupfererz verarbeitenden Betrieben (z. B. Brixlegg) auf. Ebenso kann in Gebieten mit intensiver Tierhaltung durch das Ausbringen von großen Mengen an Schweinegülle, die durch die Verwendung von kupferangereichertem Fertigfutter oft hohe Kupfergehalte aufweist, zu einer Kupferbelastung der Böden führen (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL, 2004)<sup>20</sup>. Weitere Quellen für Kupfereinträge in den Boden stellen Klärschlamm und Kompost sowie die Anwendung Cu-haltiger Pflanzenschutzmittel dar.

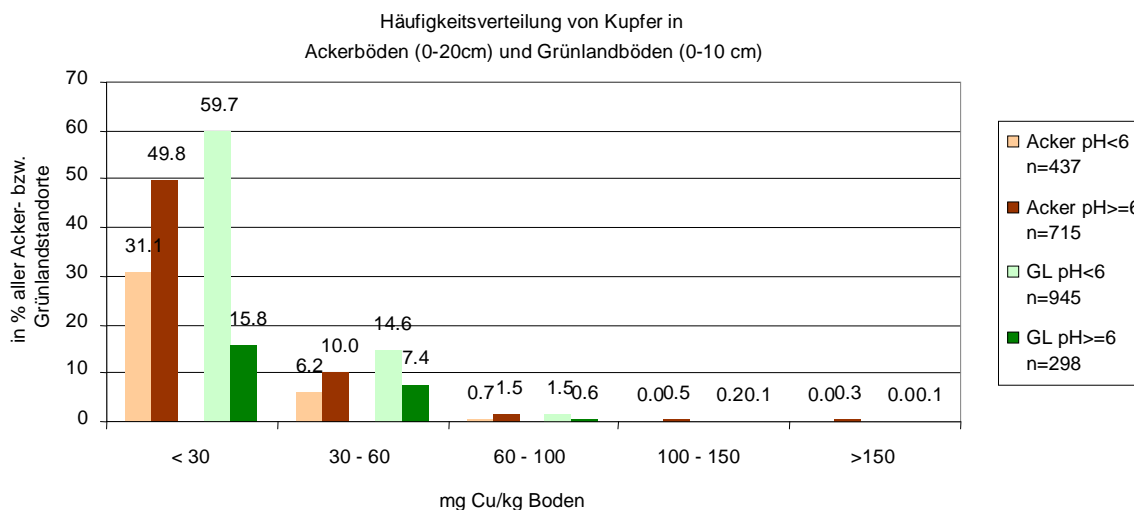


Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung von Kupfer in Oberböden von Wald, Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung

Für Kupfer zeigt sich, dass der Richtwert bzw. die nutzungsspezifischen Richtwerte der ÖNORM L 1075 bei den angeführten Landnutzungen nur sehr selten überschritten werden. Für Ackerböden liegt der nutzungsspezifische Richtwert bei 100 mg/kg und wird 0,8% der Ackerstandorte überschritten. 1,7% der Grünlandböden überschreiten den Richtwert von 60 mg Cu/kg Boden - bei einem pH-Wert

<sup>20</sup> SCHEFFER, F. & SCHACHTSCHABEL, P. (2004): Lehrbuch der Bodenkunde, 15. Auflage. Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg. ISBN: 3-8274-1324-9.

< 6. Grünlandböden mit einem pH-Wert  $\geq 6$  überschreiten den nutzungsspezifischen Richtwert von 100mg Cu/kg in 0,2% der Standorte.

Für detaillierte Interpretationen zum Bodenzustand in Österreich wird auf den zehnten Umweltkontrollbericht<sup>21</sup> des Umweltbundesamtes verwiesen.

Organische Schadstoffe umfassen Kohlenwasserstoffe, Pestizide, Dioxine und andere aromatische Verbindungen, wie Benzo(a)pyren (stammt z. B. aus Verbrennungsprozessen).

Bei 0,5% der untersuchten österreichischen Standorte wird der von EIKMANN & KLOKE (1993)<sup>22</sup> empfohlene Richtwert für Benzo(a)pyren von 1.000 µg/kg überschritten. Der Durchschnittswert (Median) des Benzo(a)pyrengehaltes im Ackerboden liegt bei 4,0 µg/kg und im Grünlandboden bei 4,5 µg/kg (UMWELTBUNDESAMT 2013)<sup>21</sup>.

Generell findet man in Österreich erhöhte Werte von organischen Schadstoffen in Böden. Dies ist vom Standort abhängig und kann von geringen bis zu hohen Anreicherungen mit organischen Schadstoffen reichen. Vor allem betrifft dies Ballungsräume und Nahbereiche von Industrieanlagen.

Jedoch auch in emittententfernen Gebieten (in extensiv genutzten Grünlandböden und in den organischen Auflagen der Waldböden) werden Substanzen wie polychlorierte Biphenyle oder polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe nachgewiesen (Umweltbundesamt 1998, 2002, 2008)<sup>23</sup>. Der Einsatz einzelner Vertreter der Stoffgruppen Perfluorierte Tenside, Polybromierte Diphenylether und Polybromierte Biphenyle ist seit 2009 gemäß Stockholm Konvention verboten. Die Analysen von Bodenproben aus Salzburg, Tirol, Vorarlberg und Niederösterreich zeigen für einzelne Standorte ohne offensichtliche Emittentennähe erhöhte Konzentrationen eines oder mehrerer POPs. Die räumlichen Konzentrationsunterschiede sind beträchtlich. Perfluorierte Tenside und Polybromierte Diphenylether werden in allen Proben nachgewiesen (UMWELTBUNDESAMT 2010)<sup>24</sup>.

Antibiotika werden in der Schweine- und Geflügelmast unter Kontrolle des Tierärztlichen Gesundheitsdienstes eingesetzt. Stichprobenuntersuchungen von Wirtschaftsdüngern aus Mastbetrieben zeigen hohe Konzentrationen (bis zu 100 mg/kg) an Antibiotika. In mit Wirtschaftsdünger gedüngten Böden sind Antibiotika-Konzentrationen von bis zu 0,8 mg/kg nachzuweisen (UMWELTBUNDESAMT 2005)<sup>25</sup>.

### Trendbewertung

Eine Trendbewertung der Schwermetalle ist aufgrund einer fehlenden neuen Datenbasis nicht mög-

---

<sup>21</sup> UMWELTBUNDESAMT (2013): Umweltsituation in Österreich. Zehnter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien.

<sup>22</sup> EIKMANN, T. & KLOKE, A. (1993): in Rosenkranz D., Bachmann G., Einsele G. und H.M. Harreß (Hrsg): Loseblattsammlung Bodenschutz; Nutzungs- u. schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-)Stoffe in Böden (Eikmann-Kloke-Werte), Erich Schmidt Verlag, Berlin.

<sup>23</sup> UMWELTBUNDESAMT (1998): Weiss, P.: Persistente organische Schadstoffe in Hintergrund-Waldgebieten Österreichs. Monographien, Bd. M-0097. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2002): Weiss, P.: Organische Schadstoffe an entlegenen Waldstandorten Sloweniens und Kärntens. Berichte, Bd. BE-0195. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2008): Freudenschuss, A., Uhl, M. & Obersteiner, E.: Organische Schadstoffe in Grünlandböden. Reports Bd. REP-0158. Umweltbundesamt, Wien.

<sup>24</sup> UMWELTBUNDESAMT (2010b): Freudenschuss, A., Offenthaler, I.: Organische Schadstoffe in Grünlandböden. Reports Bd. REP-0268. Umweltbundesamt, Wien.

<sup>25</sup> UMWELTBUNDESAMT (2005): Sattelberger, R., Gans, O. & Martinez, E.: Veterinarantibiotika in Wirtschaftsdünger und Boden. Berichte, Bd. BE-0272. Umweltbundesamt, Wien.

lich. Für Blei ist durch die Wiener Bodenberichte<sup>26</sup> (MA22, 1993, 1995, 2000, 2003) belegt, dass durch das seit 1993 bestehende Verbot der bleihaltigen Treibstoffe (BGBl. 132/1992; „Kraftstoffverordnung“)<sup>27</sup>, die Belastung der Böden mit Blei zurückgeht. Dieser Trend ist mit hoher Wahrscheinlichkeit für verkehrsbedingte Bleikontaminationen fortzusetzen.

Hinsichtlich organischer Schadstoffe sowie Arzneimittel sind noch weitere Untersuchungen erforderlich, um detaillierte Aussagen über den aktuellen Bodenzustand, die Eintragungsmengen in den Boden sowie weiterführend über Trends in Österreich machen zu können. Auch ist nicht auszuschließen, dass „neue“ Schadstoffe und ihre Belastungspfade im Boden zu finden und erforschen sind.

Aus Expertensicht kann für die bekannten Schadstoffe wie Schwermetalle als Trend keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele abgeschätzt werden.

### **4.1.2 Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln**

Bei der Darstellung dieses Indikators wird auf die Evaluierungen im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums zurückgegriffen und diese auf die Beobachtungsperiode 2007 – 2014 angewendet. Das Agrarumweltprogramm zur Ländlichen Entwicklung definiert Maßnahmen für den Bereich Landwirtschaft. Die Umsetzung durch die LandwirtInnen erfolgt auf freiwilliger Basis und wird mit Prämien gefördert. Derzeit ist das Programm für 2015 bis 2020 zur Genehmigung in der EK eingereicht.

Die Auswertungen zeigen, dass durch die steigenden Teilnahmeflächen an den einzelnen Maßnahmen und vor allem durch die Steigerung von hochwertigen Maßnahmen ein wesentlicher Beitrag geleistet wird, die Qualität der österreichischen Böden auf dem größtenteils guten Ausgangsniveau zu erhalten. Dies wird im Evaluierungsbericht 2010 des BMLFUW (Halbzeit-Evaluierung des Österreichischen Programms LE 07-13) (BMLFUW 2010)<sup>28</sup> festgestellt.

Zu den festgelegten Maßnahmen zählen u.a. der Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel oder eine biologische Wirtschaftsweise. Neben dem Verzicht auf chemische Betriebsmittel wird bei zahlreichen Maßnahmen auch auf die Ausbringung von Klärschlamm verzichtet, was eine Belastung der Böden mit Schwermetallen hintanstellt.

Da bei der biologischen Wirtschaftsweise keine chemischen Düngemittel und keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden und überdies eine vielfältige Fruchtfolge besteht, sind positive Effekte für den Boden zu erwarten.

---

<sup>26</sup> KREINER, P. (2003): Wiener Bodenbericht 2003. Untersuchung des Wiener Bodens auf Schwermetalle und polyaromatische Kohlenwasserstoffe. MA 22, Wien.

KREINER, P. (2000): Wiener Bodenbericht 2000. Untersuchung des Wiener Bodens auf Schwermetalle. MA 22, Wien.

KREINER, P. (1998): Wiener Bodenbericht 1997. Untersuchung des Wiener Bodens auf Schwermetalle. MA 22, Wien.

KREINER, P., KUBU, S., LOBENSCHUSS, A. & TARMANN, V. (1995): Flächendeckende Schwermetalluntersuchung des Wiener Bodens an 257 Stellen. MA 22, Wien.

KREINER, P. (1993): Untersuchung des Wiener Bodens auf Blei und Cadmium. MA 22, Wien

<sup>27</sup> Kraftstoffverordnung (BGBl. II Nr. 418/1999 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie über die Festlegung der Qualität von Kraftstoffen.

<sup>28</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010b): Halbevaluierungsbericht 2010 – Evaluierungsbericht 2010. Teil B, Bewertung der Einzelmaßnahmen. Wien.

Der Indikator „biologisch bewirtschaftete Flächen“ wird gemäß den Evaluierungs-Vorgaben der EK ("Common Monitoring and Evaluation Framework" der Generaldirektion für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung) auch als Bodenindikator angeführt.

Der Anteil der Flächen, die in Österreich ohne chemische Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel bzw. in biologischer Form bewirtschaftet wurden, stagniert in den letzten Jahren bzw. ist leicht rückläufig. Generell ist jedoch die Akzeptanz dieser Maßnahme kontinuierlich auf hohem Niveau, was auch weiter zu erwarten ist.

Die Einsatzmengen von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln sowie Wirtschaftsdünger sind insgesamt rückläufig, lokale Probleme mit erhöhtem Betriebsmitteleinsatz sind jedoch nicht auszuschließen.

Tabelle 13 zeigt Auszüge aus der Beobachtungsperiode 2007 – 2013 aus dem Österreichischen Programm für die Ländliche Entwicklung (BMLFUW 2007c)<sup>29</sup>.

**Tabelle 13: Acker- und Grünlandflächen, auf denen eine reduzierte Düngung zu erwarten ist (in ha), Periode 2007 - 2013. (eine Summenbildung ist nicht zulässig, da Überschneidungen zwischen den Maßnahmen möglich sind.)**

<b>ÖPUL - MAßNAHMEN</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Biologische Wirtschaftsweise (1)	346.950	364.924	388.043	414.148	414.092	413.856	406.036
Umweltgerechte Bewirtschaftung (UBAG 2)	1.225.351	1.338.858	1.317.445	1.286.793	1.275.398	1.254.139	1.222.067
Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel auf Ackerflächen(3)	15.342	9.208	7.151	6.476	6.220	5.402	4.812
Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel auf Grünlandflächen(4)	467.420	437.968	419.233	408.965	400.647	387.586	371.067
Vorbeugender Boden- und Gewässerschutz (22)	148.886	160.401	156.861	157.007	157.390	156.007	155.543
Naturschutzmaßnahmen (28)	67.900	74.329	81.691	84.776	84.140	81.240	79.749
<b>ÖPUL-Fläche gesamt (ohne Almen)</b>	<b>2.195.316</b>	<b>2.199.578</b>	<b>2.202.586</b>	<b>2.197.040</b>	<b>2.189.811</b>	<b>2.099.169</b>	<b>2.097.295</b>
<b>Gesamte lw genutzte Fläche (ohne Almen laut Agrarstrukturhebung, Quelle: grüner Bericht 2014)Tabelle 5.2.14</b>	<b>2.457.290</b>	<b>2.450.098</b>	<b>2.442.906</b>	<b>2.474.895 (nach Agrarstrukturhebung-Quelle grüner Bericht)</b>	<b>2.435.714</b>	<b>2.428.522</b>	<b>2.421.330 * eigene Interpolation</b>

<sup>29</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007c): Österreichisches Programm für die Ländliche Entwicklung 2007 – 2013. Wien.

Auf Grund des Ablaufs des bisherigen Programms zur Ländlichen Entwicklung mit Ende 2013 wurde ein Zwischenjahr 2014 eingefügt, das die Fortsetzung des bisherigen Programms bedeutete. Tabelle 14 zeigt das Ausmaß der Beteiligung 2013 am Umweltprogramm ÖPUL 2007 - 2013.

**Tabelle 14: Agrarumweltprogramm (ÖPUL) – Flächen, Betriebe, Prämien 2013 (Auszug); Quelle: BMLFUW (2014): Grüner Bericht 2014 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft.**

	Untermaßnahmen	Österreich	Verteilung nach Bundesländern								
			Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
	<b>Einbezogene Flächen im Rahmen der Agrarumweltmaßnahme, in ha (2)</b>										
1	Biologische Wirtschaftsweise	406.036	41.668	25.735	130.745	68.301	51.607	53.009	28.083	6.011	877
2	Umweltgerechte Bewirtschaftung (UBAG)	1.222.067	103.622	78.502	492.900	275.352	45.284	133.633	64.286	25.082	3.404
3	Verzicht Betriebsmittel Ackerflächen	4.812	292	517	1.626	1.416	98	790	67	6	
4	Verzicht Betriebsmittel Grünlandflächen	371.067	1.548	51.617	22.314	103.963	34.214	86.063	53.729	17.603	16
5	Verzicht Fungizide auf Getreideflächen	136.813	15.563	1.380	96.407	19.963	229	1.792	181	31	1.266
6	Heil- und Gewürzpflanzen und Alternativen	3.616	129		2.732	715		28	0		12
7	Integrierte Produktion Ackerflächen	67.907	5.645	166	51.712	5.578	1	3.801	405	22	576
8	Erosionsschutz Obst und Hopfen	10.827	661	40	1.325	571	1	7.994	106	45	84
9	Integrierte Produktion Obst und Hopfen	8.129	458	28	725	459	0,2	6.240	96	42	81
10	Erosionsschutz Wein	35.328	9.393	27	21.997	8		3.686		10	207
11	Integrierte Produktion Wein	32.250	8.593	11	20.551			2.832	1	7	255
12	Integrierte Produktion geschützter Anbau	239	86		20	0,2		12	2	2	117
13	Silageverzucht	110.012		6.781	2.026	12.850	33.318	12.619	27.239	15.180	
14	Erhaltung von Streuobstbeständen	6.402	5	509	635	2.745	62	1.825	121	500	
15	Mahd von Steilflächen	145.063	8	22.852	12.660	21.274	16.882	34.516	28.375	8.495	
16	Bewirtschaftung von Bergmähdern	1.676		283		9	174	0	1.129	81	
17	Alpung und Behirtung	336.254		53.086	4.030	3.575	68.531	39.162	133.851	34.019	
18	Ökopunkte	129.381			129.381						
19	Begrünung von Ackerflächen	425.177	54.084	18.307	220.888	102.294	1.972	22.595	2.701	959	1.377
20	Mulch- und Direktsaat	141.856	11.499	1.335	88.004	38.423	51	2.000		8	536
21	Regionalprojekt Salzburg	27.911					27.911				
22	Vorbeugender Boden- und Gewässerschutz	155.543	32.579	4.612	49.285	60.013		7.337			1.717
23	Auswaschungsgefährdete Ackerflächen	106	26		72	6		2			
24	Untersaat bei Mais	26	4	5	0,1	7	10				
25	Verlustarme Ausbringung von Gülle (3)	2.227.648	88.707	75.127	704.344	1.021.614	23.072	269.792	17.113	15.877	12.000
26	Seltene Nutztierassen (4)	32.223	320	3.857	4.278	2.734	5.341	4.985	9.691	1.017	
27	Seltene landwirtschaftliche Kulturpflanzen	9.379	1.852	279	5.441	1.443	4	288	9	32	30
28	Naturschutzmaßnahmen	79.749	11.522	11.816	25.529	5.065	4.572	8.663	5.896	6.671	15
29	Tierschutzmaßnahme (5)	577.750	2.843	97.260		79.872	93.561	149.527	112.817	41.871	
	<b>ÖPUL-Flächen LF, ohne Almen</b>	<b>2.098.295</b>	<b>170.930</b>	<b>133.650</b>	<b>865.299</b>	<b>457.060</b>	<b>99.241</b>	<b>229.488</b>	<b>97.979</b>	<b>38.789</b>	<b>4.859</b>

Gleichzeitig wurde für die Periode 2015 bis 2020 ein neues Programm bei der Europäischen Kommission (EK) eingereicht. Dieses soll in Auszügen – da noch nicht endgültig – wiedergeben werden. Zwangsläufig unbekannt ist auch das Ausmaß der Annahme des Programms durch die Landwirte, die sich voraussichtlich ab Herbst 2014 erstmals freiwillig beteiligen bzw. für die Laufzeit von sechs Jahre verpflichten können.

**ÖPUL – Programmperiode 2014 - 2020**

Das neue Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums (LE 2020) ist derzeit in der Genehmigungsphase durch die EU-Kommission. Die Maßnahmen die sich bisher bereits abzeichnen sind dergestalt, dass man von einer Abkehr von bestimmten Maßnahmeninhalten ausgehen kann. Nährstoffmengen-reduzierende Maßnahmen wurden auf Grund der unzureichenden Kontrollierbarkeit aufgegeben, an ihre Stelle treten in Schwerpunktregionen Grund und Oberflächenwasserrelevante Maßnahmen (16, 17, 18 Tabelle 15).

**Tabelle 15: voraussichtliche ÖPUL Maßnahmen für die Periode 2015 - 2020 mit ihren Wirkungsfeldern im Bereich Biodiversität, Luft, Wasser, Boden, Klima, Tierschutz und Bildung.**

Konzept ÖPUL 2015-2021	Maßnahmenwirkung	Maßnahmenwirkung						
		4A Biodiversität	4B Wasser	4C Boden	5D Emissionen	5E Kohlenstoff-speicher	1A Bildung	3A Tierschutz
1 Umweltgerechte und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung	Anlage von Biodiversitätsflächen auf Acker und Grünland (inkl. Bienenweiden), Erhaltung Landschaftselemente und Streuobstwiesen, Weiterbildung, Fruchtfolgeauflagen, Dauergrünlanderhaltung	x	x	x		x	x	
2 Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel	Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und mineralischen Düngemitteln auf Grünland-, Acker- und Dauerkulturflächen	x	x	x	x			
3 Verzicht auf Fungizide und Wachstumsregulatoren bei Getreide	Verzicht auf Wachstumsregulatoren und Fungizide auf Getreideflächen	x	x		x			
4 Anbau seltener lw. Kulturpflanzen	Anbau von seltenen Kulturpflanzen	x						
5 Erhaltung gefährdeter Nutztierassen	Zucht von gefährdeten Nutztierassen	x						
6 Begrünung/ Zwischenfrucht	Begrünung von Ackerflächen zwischen Hauptkulturen	x	x	x		x		
7 Begrünung/ System Immergrün	Ganzjährige, flächendeckende Begrünung von mindestens 85% der Ackerfläche		x	x		x		
8 Mulch- und Direktsaat (inkl. Strip Till)	Anwendung von erosionsmindernden Anbauverfahren		x	x		x		
9 Bodennahe Gülleausbringung	Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern auf Acker- oder Grünlandflächen des Betriebes nur mit Geräten, die den Dünger unmittelbar auf oder unmittelbar in den				x	x		



DERZEITIGER UMWELTZUSTAND UND RELEVANTE UMWELTPROBLEME

Konzept ÖPUL 2015-2021		Maßnahmenwirkung							
		4A Biodiversität	4B Wasser	4C Boden	5D Emissionen	5E Kohlenstoff-speicher	1A Bildung	3A Tierschutz	
		Boden ablegen							
10	Erosionsschutz Dauerkulturen (Obst/Wein/Hopfen)	Anlage von Begrünungen in den Fahrgassen von Obst/Wein und anderen Dauerkulturen		x	x			x	
11	Pflanzenschutzmittelverzicht Wein/Hopfen	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden und/oder Herbiziden im Hopfen- und Weinbau	x	x					
12	Silageverzicht	Verzicht auf Silagebereitung auf gemähten Grünlandflächen	x			x			
13	Mahd von Steiflächen	Mahd von Steiflächen >35% Hangneigung	x		x				
14	Mahd von Bergmähdern	Zumindest jedes zweite Jahr einmal Mähen und Verbringung des Mähgutes	x	x	x				
15	Alpung und Behirtung	Mindestens 60 Tage Bestoßung der Alm durch Schafe, Ziegen, Pferde und Rinder	x	x	x				x
16	Vorbeugender Grundwasserschutz	Grundwasserschonende Bewirtschaftung von Acker- und Grünlandflächen in Gebieten mit stofflicher Belastung der Grundgewässer (z. B. Beratungsmaßnahmen, Reduktion der Stickstoffdüngung, Verkürzung der Düngerausbringungszeiträume)		x	x				x
17	Bewirtschaftung auswaschungsgefährdeter Ackerflächen	Einsaat einer winterharten Begrünungsmischung, d. h. Stilllegung von Ackerflächen mit geringer Bonität und erhöhter Gefahr von N-Auswaschung	x	x					
18	Vorbeugender Oberflächengewässerschutz auf Ackerflächen	Einsaat einer winterharten Begrünungsmischung, d. h. Stilllegung von Ackerflächen entlang von Gewässern mit erhöhter stofflicher Belastung	x	x	x				
19	Naturschutz	Besondere Bewirtschaftungsauflagen zur Erhaltung bzw. Steigerung der Biodiversität auf besonders wertvollen landwirtschaftlich genutzten Flächen	x	x	x	x	x	x	
+	Biologische Wirtschaftsweise	Einhaltung der EU-Bio-VO und dadurch Schutz der Biodiversität, Schutz vor Einträgen in Gewässer (Pflanzenschutz- und Düngemittel), Schutz des Bodens vor Erosion durch Fruchtfolgen, langfristiger Humusaufbau	x	x	x	x	x		x

Die Teilnahme der Landwirte am künftigen ÖPUL-Programm 2015 - 2020 ist u.a. von der Prämienhöhe abhängig, die noch nicht fixiert ist. Der Inhalt des Programms wurde deutlich vereinfacht – darüber hinaus werden auch Wirkungen auf die Umweltsituation von den Greening-Verpflichtungen der Landwirte ausgehen, die verpflichtend/obligatorisch für die Betriebe sein werden. Unter Greening-Verpflichtung ist zu verstehen, dass etwa 5% der LN für ökologische Funktionen zu reservieren sind auf denen teilweise auch Körnerleguminosen angebaut werden können.

### **Trendbewertung**

Zur Trendbewertung des Indikators wird die LE-Periode 2007 bis 2013 herangezogen. Bis 2013 ist ein leichter Rückgang der Teilnahmeflächen ersichtlich. Die Gründe liegen ev. an einer Summe von Effekten – etwa an Flächenkorrekturen oder Änderungen der Rechtsverhältnisse (Pachtverträge). Ab 2015 steht ein Programmwechsel an und einige Maßnahmen, die eine Reduktion der Verwendung von Mineraldünger beinhaltet haben, sind in dieser Form nicht mehr vorgesehen. Spezielle Wasserschutzmaßnahmen werden auf sensiblen Standorten diese Einschränkungen jedoch gezielt übernehmen.

Aus Expertensicht sind die meisten bekannten Maßnahmen nach wie vor mit einer hohen Teilnahme belegt, sodass die Stagnation bzw. der leichte Rückgang an Teilnahmeflächen als vernachlässigbare Entwicklung eingeschätzt wird. Künftig könnte die absehbare Reduktion der Prämiensumme allerdings einige Maßnahmen uninteressant machen, sodass die Teilnahme hinter den Erwartungen zurückbleibt.

### **4.1.3 Anteil der Fläche mit hohem Erosionsrisiko**

Der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus dem Boden in Gewässer durch Wind- oder Wassererosion ist ein relevanter Faktor, der bei der Betrachtung möglicher Auswirkungen zu berücksichtigen ist. Maßnahmen zur Prävention der Erosion sind durch den starken Zusammenhang mit der Landnutzung insbesondere in der Landwirtschaft wichtig.

Die vorliegende Karte (siehe *Abbildung 7*) zeigt den mittleren langjährigen flächenhaften Bodenabtrag durch Wasser für die landwirtschaftlich genutzten Flächen; dieser beruht auf einer Abschätzung basierend auf der allgemeinen Bodenabtragsgleichung (STRAUSS et al., in Hydrologischer Atlas Österreichs, BMLFUW 2007)<sup>30</sup>.

Flächen mit erhöhtem Bodenabtrag beschränken sich aufgrund des starken Zusammenhangs mit der Landnutzung auf jene Gebiete in Österreich, die eine intensive ackerbauliche Tätigkeit aufweisen. Dies insbesondere in den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Burgenland, sowie in Teilen Kärntens. Aufgrund des hohen Grünlandanteils in der landwirtschaftlichen Produktion ist in den anderen Bundesländern kein erhöhter Bodenabtrag in größeren zusammenhängenden Gebieten festzustellen. Ungefähr 125 000 ha landwirtschaftlich genutzter Flächen weisen einen Bodenabtrag von mehr als 11 t/ha/Jahr auf, weitere 120 000 ha weisen einen Bodenabtrag zwischen 6 t/ha/Jahr und 11 t/ha/Jahr auf (siehe *Abbildung 7*). Für diese Flächen ist aus Sicht des Bodenschutzes eine Reduktion des Bodenabtrags notwendig.

---

<sup>30</sup> STRAUSS (2007): Flächenhafter Bodenabtrag durch Wasser. Hydrologischer Atlas Österreich, 8.4.

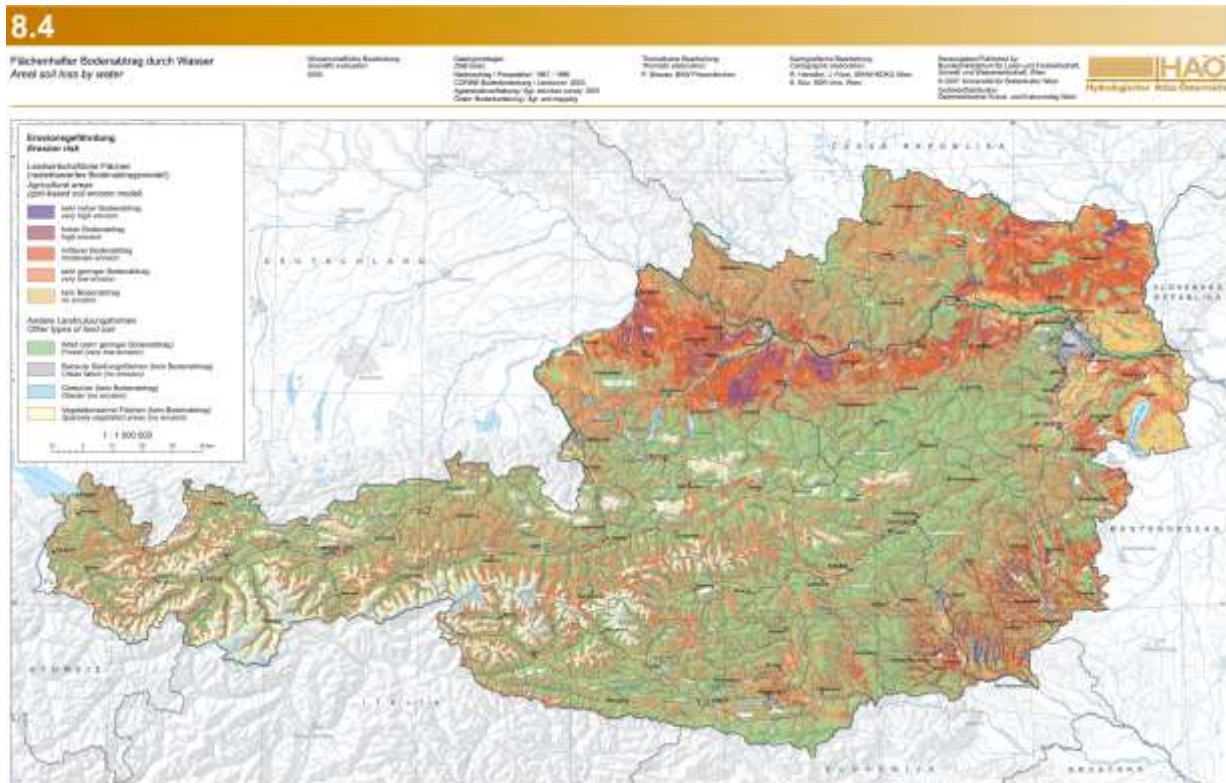


Abbildung 7: Flächenhafter Anteil des Bodenabtrages durch Wasser – Erosionsgefährdung (STRAUSS et al., in Hydrologischer Atlas Österreichs, BMLFUW, 2007)<sup>31</sup>

In Tabelle 16 ist die Entwicklung der Erosion durch Wasser auf den Österreichischen landwirtschaftlichen Flächen für die Zeiträume 2003-2004 sowie 2007-2008 angeben.

Tabelle 16: Entwicklung der erosionsgefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Österreich, Quelle: pers. Auskunft P. Strauss, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Kulturtechnik (Publikation in Vorbereitung).

PERIODE	2003-2004	2007-2008
TONNES/HECTARE/YEAR	1000 HA	1000 HA
Total agricultural land (ha) affected by		
Tolerable erosion <6.0 t/ha/y	586	593
Low erosion 6.0-10.9 t/ha/y	96	105
Moderate erosion 11.0-21.9 t/ha/y	53	62
High erosion 22.0-32.9 t/ha/y	14	17
Severe erosion >33.0 t/ha/y	12	17
<b>Total reported land area affected by water erosion</b>	<b>761</b>	<b>795</b>

<sup>31</sup> STRAUSS (2007): Flächenhafter Bodenabtrag durch Wasser. Hydrologischer Atlas Österreich, 8.4.

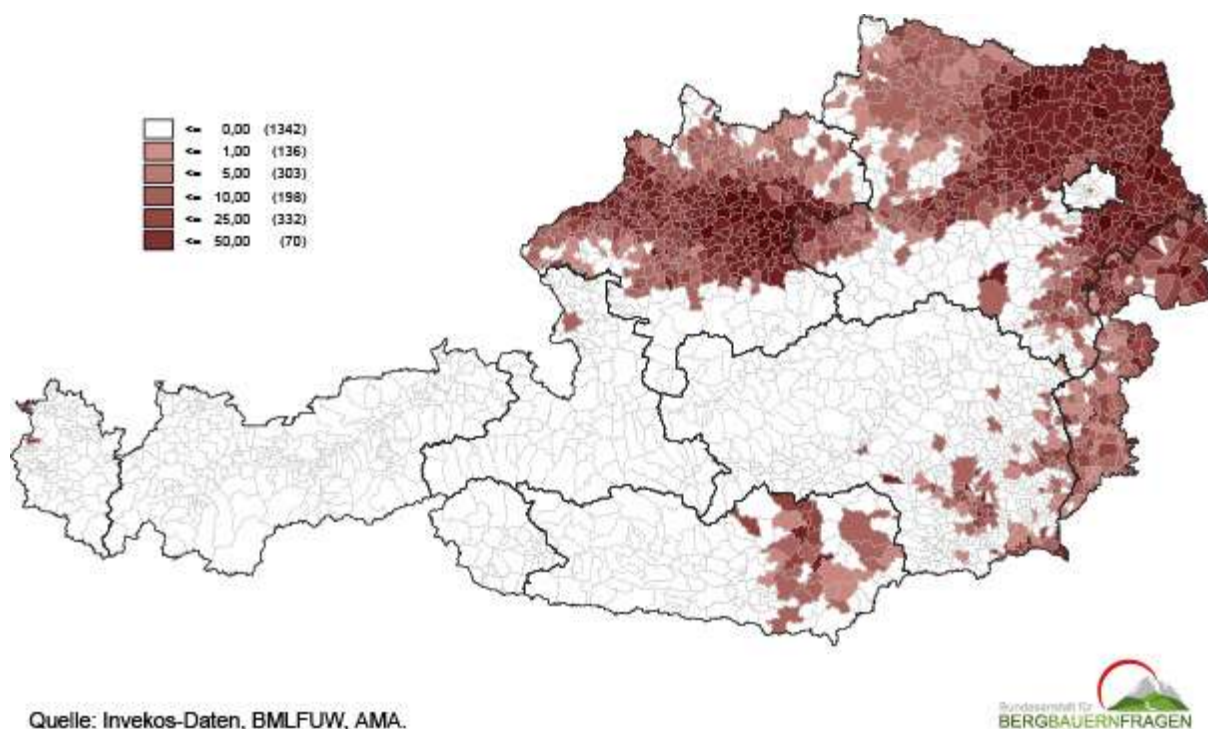
## Trendbewertung

Es zeigt sich, dass zwischen den Beobachtungsperioden eine Zunahme der von Wassererosion betroffenen Flächen und somit eine Erhöhung des Bodenabtrags zu beobachten ist. Somit wird dieser Indikator in Bezug auf die Erreichung der Umweltziele nach Expertenmeinung mit einem leicht negativen Trend bewertet.

### 4.1.4 Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen

Erosionsschutzmaßnahmen sind für die Bewirtschaftung von Ackerland sowie im Obst- und Weinbau von Bedeutung. Bei Grünlandflächen ist dagegen davon auszugehen, dass keine oder nur eine vernachlässigbare Erosionsgefahr, jedoch eine gewisse Abschwemmungsgefahr gegeben ist.

Abbildung 8 zeigt, in welchen Gebieten die Erosionsschutzmaßnahmen am Ackerland (Mulch- und Direktsaat) vorwiegend angenommen werden.



**Abbildung 8: Erosionsschutzmaßnahmen im Ackerland (Mulch- und Direktsaat) (Anteil in Prozent der Ackerfläche, 2004).**

Hinsichtlich der Begrünung werden als kritische Zeiträume die Herbst- bzw. Wintermonate angesehen, in denen eine fehlende Vegetation nicht nur zu erhöhten Problemen hinsichtlich Bodenabtrag und Nährstoffaustrag führen kann, sondern auch die durch die Vegetation bedingte Schutz- und Nahrungsfunktion nicht gewährleistet ist.

Die Maßnahme „Begrünung von Ackerflächen“ leistet auf geräumten Ackerflächen im Herbst und Winter sowie Brachflächen einen wirksamen Beitrag zur Reduzierung des Bodenab- und Nährstoffaustrages.

**Tabelle 17: Ausgewählte Erosionsschutzmaßnahmen auf Acker- und Grünland (in ha); Quelle: BML-FUW, 2014: Grüner Bericht 2014 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft.**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>stark wirksame Maßnahmen</b>							
<b>Erosions-schutz Wein</b>	36079	36870	37148	36925	36862	36504	35328
<b>Erosions-schutz Obst und Hopfen</b>	10451	10903	11217	11469	11424	11234	10827
<b>Begrünung Ackerflächen</b>	465785	457804	431232	433640	429293	427360	425177
<b>wirksame Maßnahmen</b>							
<b>Biolandbau</b>	346950	364924	388043	414148	414092	413959	406036
<b>Verzicht auf Betriebsmittel Acker</b>	14623	9208	7151	6476	6220	5385	4812
<b>Verzicht auf Betriebsmittel Grünland</b>	453461	437968	419233	408965	400647	387296	371067
<b>Ökopunkte</b>	77095	94271	133332	133603	133105	131835	129381
<b>Mulch- und direktsaat</b>	154838	145625	137325	140337	139851	142968	141856

### Trendbewertung

Hinsichtlich der Trends kann bezüglich der Erosionsschutzmaßnahmen aus ÖPUL für die letzte Beobachtungsperiode 2007-2013 ein leichter Rückgang bei den Teilnahmeflächen an stark wirksamen und wirksamen Maßnahmen festgestellt werden. Dies trifft insbesondere den Erosionsschutz im Ackerbau. Dieser leicht negative Trend lässt sich jedoch als vernachlässigbare Entwicklung bewerten.

Aus Expertensicht besteht für die neue Beobachtungsperiode die Wahrscheinlichkeit, dass einerseits die Teilnahme an Maßnahmen zur Erosionsminderung im Rahmen von ÖPUL tendenziell zurück geht, da auch nach Beendigung des Programmes 2014 ein Ausstieg aus ÖPUL möglich ist. Darüber hinaus wird ein vermehrter Anbau von Hackfrüchten (v.a. Mais) als Energiepflanzen erwartet, was den Anteil erosionsgefährdeter Ackerflächen erhöhen könnte. Das neue ÖPUL-Programm 2015 – 2020 bringt auch Veränderungen der Maßnahmen mit sich, und somit wird keine direkte Vergleichbarkeit gegeben sein.

### 4.1.5 Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)

Als **Altstandorte** werden alte Betriebsstandorte bezeichnet, bei denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Als **Altablagerungen** werden befugte oder unbefugte Ablagerungen von Abfällen definiert. Österreichweit wird mit einer Gesamtanzahl von rd. 64.300 Altstandorten und rd. 7.400 Altablagerungen gerechnet. Mit Stand 1. Jänner 2014 waren 67.658 Altstandorte und Altablagerungen erfasst. Dies entspricht einem Erfassungsgrad von ca. 98% der Altstandorte und 68% der Altablagerungen (siehe *Tabelle 18*). Seit 1. Jänner 2009 wurden 14.290 Altstandorte und Altablagerungen neu registriert.

Als **Verdachtsflächen** werden jene Altstandorte und Altablagerungen bezeichnet, von denen nach einer Erstabschätzung eine erhebliche Gefährdung ausgehen kann. Am 1. Jänner 2014 waren 1.881 Verdachtsflächen ausgewiesen, um 219 weniger als am 1. Jänner 2007. Diese 219 wurden entweder saniert oder es wurde ein unerhebliches Gefährdungspotenzial nachgewiesen oder sie wurden als Altlast ausgewiesen.

Als **Altlasten** werden Altstandorte oder Altablagerungen definiert, von denen aufgrund einer Gefährdungsabschätzung eine erhebliche Gefahr für Boden oder Grundwasser nachgewiesen wurde und von

denen somit Gefahr für die Gesundheit des Menschen oder für die Umwelt besteht. Ausgenommen sind Kontaminationen, welche durch Emissionen in die Luft hervorgerufen wurden.

Im Vollzug des Altlastensanierungsgesetzes werden zunächst Altstandorte und Altablagerungen erfasst und Grundinformationen erhoben. Danach erfolgt eine Erstabschätzung des Gefährdungspotenzials. Besteht der Verdacht auf eine erhebliche Gefährdung des Menschen bzw. der Umwelt, wird die Fläche im Verdachtsflächenkataster eingetragen. Wird bei der Beurteilung von Ergebnissen detaillierter Untersuchungen eine erhebliche Gefahr für Umwelt und Mensch nachgewiesen, erfolgt die Ausweisung als Altlast und die Aufnahme in den Altlastenatlas.

### **Erfassung von Altstandorten und Altablagerungen**

In einigen Bundesländern sind die Altablagerungen und Altstandorte bereits weitgehend erfasst (Erfassungsgrad > 90%). In diesen Bundesländern wurden gezielte Erfassungsprogramme durchgeführt. Der Erfassungsgrad für Altstandorte ist in den letzten Jahren deutlich ansteigen, da mittlerweile in allen Bundesländern Projekte zur Erfassung von Altstandorten abgeschlossen sind.

Der Erfassungsgrad für Altablagerungen wird in den nächsten Jahren deutlich ansteigen, da in allen Bundesländern Projekte zur systematischen Erfassung geplant bzw. in Durchführung sind. Es ist jedoch davon auszugehen, dass jene Altablagerungen, die ein hohes Gefährdungspotenzial aufweisen und bei denen ein Sanierungsbedarf besteht, weitgehend bekannt sind.

### **Erfassung und Sanierung von Altlasten**

Seit 1989 wurden 135 Altlasten als saniert bewertet. Damit ist sichergestellt, dass von diesen Altlasten keine Gefährdung mehr für Mensch und Umwelt ausgeht. Bei 65 wird die Sanierung gerade durchgeführt. Bis 1. Jänner 2014 wurden 276 Altlasten, von denen eine erhebliche Gefährdung ausgeht, festgestellt. Davon waren 141 noch nicht als saniert bewertet (siehe *Tabelle 18*). In fast allen Fällen besteht eine Grundwassergefährdung. In einigen Fällen liegt eine erhebliche Bodenverunreinigung vor, ohne dass das Grundwasser davon betroffen ist. Die Gesamtzahl wird auf etwa 2.500 Altlasten geschätzt, woraus sich im Vergleich mit den 276 bisher ausgewiesenen Altlasten ableiten lässt, dass derzeit ca. 10% der Altlasten bekannt sind. Die Erfassung, Bewertung und Sanierung von Altlasten wird seit 1989 kontinuierlich betrieben.

Durch eine Reihe gesetzlicher Regelungen (z.B. Gewerbebereich, Abfallwirtschaftsgesetz, Wasserrechtsgesetz) soll sichergestellt werden, dass keine neuen Altlasten entstehen.

**Tabelle 18: Vergleich der bisher erfassten Altablagerungen, Altstandorte und deren geschätzter Erfassungsgrad sowie ausgewiesene und sanierte Altlasten (UMWELTBUNDESAMT 2014e). (Datenstand: 1. Jänner 2014).**

Bundesland	Altablagerungen			Altstandorte			Altlasten	
	bisher erfasst	geschätzte Gesamtanzahl	Erfassungsgrad in %	bisher erfasst	geschätzte Gesamtanzahl	Erfassungsgrad in %	noch nicht saniert	saniert
Burgenland	99	300	33	3.099	3.100	100	0	7
Kärnten	471	500	94	2.442	2.500	98	18	12
Niederösterreich	1210	2000	61	13.354	13.500	99	42	32
Oberösterreich	1.466	1.500	98	9.103	9.200	99	38	39
Salzburg	419	450	93	5.611	5.700	98	4	10
Steiermark	390	1.200	33	7.743	7.800	99	21	9
Tirol	648	700	93	4.300	4.500	96	5	11
Vorarlberg	19	350	5	2.436	2.500	97	0	2
Wien	339	400	85	14.509	15.000	97	13	13
<b>Summe</b>	<b>5.061</b>	<b>7.400</b>	<b>68</b>	<b>62.597</b>	<b>64.300</b>	<b>98</b>	<b>141</b>	<b>135</b>

## 4.2 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Gemäß SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG)<sup>32</sup> werden Grundwasser und Oberflächengewässer als ein Schutzgut betrachtet. Diese Darstellung als ein Schutzgut wird beibehalten. Allerdings erfolgt zwecks Übersichtlichkeit eine Teilung in Oberflächengewässer und Grundwasser.

Zur Beurteilung der Erreichung der für die Oberflächengewässer relevanten Umweltziele werden die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Indikatoren verwendet. In der rechten Spalte ist das Ergebnis der Trendbewertung der letzten Jahre dargestellt.

**Tabelle 19: Trendbewertung der Indikatoren für Oberflächengewässer**

OBERFLÄCHENGEWÄSSER	TRENDBEWERTUNG
Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie	0
Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie	+

Die Unterteilung der **Oberflächengewässer** in Oberflächenwasserkörper stellt sich zum Zeitpunkt der Planerstellung wie folgt dar: Im gesamten Bundesgebiet wurden insgesamt **8.239 Wasserkörper** identifiziert, wobei der größte Anteil die **Fließgewässer** betrifft (**8.177 Wasserkörper** mit einer Gesamtlänge von 32.521 km), die Anzahl der Wasserkörper von **stehenden Gewässern** beträgt **62**.

Die Abgrenzung der Wasserkörper bei Grenzgewässern oder grenzüberschreitenden Gewässern fand in Abstimmung mit dem betreffenden Nachbarstaat statt.

**Tabelle 20: Fließgewässernetz > 10 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet; Anzahl und Länge der Wasserkörper (WK) (aus NGP 2015).**

Länge des Gewässernetzes > 10 km <sup>2</sup> , Anzahl und durchschnittliche Länge der Oberflächenwasserkörper			
Einzugsgebiet	Länge Gewässernetz (km)	Anzahl Wasserkörper	durchschn. Länge der Wasserkörper (km)
Donau	31.180	7.865	4
Rhein	893	214	4
Elbe	448	98	5
<b>Gesamtösterreich</b>	<b>32.521</b>	<b>8.177</b>	<b>4</b>

<sup>32</sup> Strategische Umweltprüfung (SUP-RL 2001/42/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments u. des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne u. Programme. ABl. Nr. L197



**Tabelle 21: Fließgewässernetz > 100 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet; Gesamtanzahl der Wasserkörper (WK) differenziert in natürlich, künstlich und erheblich verändert (aus NGP 2015)**

<b>Anzahl und Länge der natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper von Fließgewässern &gt;10 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet</b>						
	natürliche Gewässer		künstliche Gewässer		erheblich veränderte Gewässer	
	Anzahl	Länge	Anzahl	Länge	Anzahl	Länge
Donau	7.227	27.691	86	535	552	2.954
Rhein	159	597	4	35	51	261
Elbe	96	437			2	11
Gesamtösterreich:	<b>7.482</b>	<b>28.725</b>	<b>90</b>	<b>570</b>	<b>605</b>	<b>3.227</b>

#### **4.2.1 Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen auf den Zustand von Oberflächengewässern**

Als signifikante Belastungen der Oberflächengewässer wurden vor allem stoffliche Einträge sowie hydromorphologische Veränderungen erfasst. Nach Anhang II der EU-Wasserrahmenrichtlinie werden bei Stoffeinträgen Punktquellen und diffuse Quellen, bei den hydromorphologischen Belastungen werden hydrologische Belastungen (wie z.B. Wasserentnahmen) und gewässermorphologische Belastungen unterschieden.

Eine Belastung wird dann als signifikant beurteilt, wenn sie sich negativ auf den Zustand eines Gewässers auswirken und die Einhaltung der Qualitätsziele gefährden kann. Zur Erhebung dieser signifikanten Belastungen wurden für die einzelnen Belastungskomponenten „Schwellenwerte“ (Signifikanzschwellen) festgelegt.

Bei Oberflächengewässern werden folgende **Belastungstypen** unterschieden:

##### **A) Stoffliche und physikalische Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen**

Punktquellen (z.B. Emissionen aus Abwasserreinigungsanlagen) und diffuse Quellen (z.B. Emissionen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit oder auch Verkehr) können den Zustand von Oberflächengewässern vor allem durch den Eintrag von chemischen Schadstoffen, organischen Substanzen oder Nährstoffen belasten.

##### **B) Hydromorphologische Belastungen**

Hydromorphologische Belastungen betreffen die Hydrologie, die Morphologie und die Durchgängigkeit der Gewässer.

###### **a) hydrologische Belastungen:**

Belastungen hydrologischer Natur gründen auf anthropogenen Eingriffen, die zu einer Veränderung des Wasserhaushalts, d.h. der Abflussmenge bzw. der Abflusssdynamik von Oberflächengewässern führen; dazu zählen insbesondere

- Belastungen durch Wasserentnahmen ohne ökologisch ausreichende Restwasserdotation

- Belastungen mit starken Abfluss- bzw. Pegelschwankungen im Rahmen der Spitzstromproduktion (Schwall-Sunk-Erscheinungen bei Fließgewässern, Wasserspiegelschwankungen bei stehenden Gewässern)

**b) morphologische Belastungen:**

- Belastungen morphologischer Natur entstehen durch anthropogene Eingriffe in die strukturelle Ausprägung von Gewässern (Veränderung der Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Flussbettes, Struktur der Uferzone, Strömungsgeschwindigkeiten) z.B. in Zusammenhang mit Gewässerregulierungen, Uferverbauungen, Sohlverbauungen, Begradigungen.
- Stauhaltungen

**c) Belastung durch Kontinuumsunterbrechungen:**

Querbauwerke, Längsbauwerke und Restwasserstrecken belasten Gewässer, in dem sie die natürlichen Durchgängigkeit unterbrechen; aquatische Organismen – insbesondere die Fische – werden dadurch in ihrem Wanderverhalten gestört, Habitate und Lebensräume isoliert und der natürliche Sedimenttransport wird unterbrochen.

**C) Sonstige Belastungen**

Anthropogene Einwirkungen auf die Gewässerbiozönose können auch durch die Fischerei, „Alien Species/Neobiota“, piscivore Tiere (z.B. Kormoran), Wellenschlag, Störungen des Geschiebehaushaltes und den Klimawandel erfolgen. Diese potentiellen Belastungen wurden aber nicht als Hauptursachen für ein Verfehlen des guten Zustands identifiziert. Im Rahmen der nationalen Überwachungsprogramme werden aber allfällige – insbesondere langfristige – Auswirkungen mit beobachtet.

Die nachfolgende *Tabelle 22* gibt einen Überblick, wie häufig die einzelnen Belastungstypen in den genannten Flussgebietseinheiten und in Österreich vorkommen.

**Tabelle 22: Signifikante Belastungen von Fließgewässern, unterschieden nach Typen (aus IST-Bestandsanalyse 2013)**

Einzugsgebiete	Punktquellen (Zahl der industriellen und kommunalen Anlagen) <sup>1)2)</sup>	Diffuse Quellen		Wasserentnahme - Anzahl Restwasserstrecken ohne ökologischen Mindestabfluss	Zahl der Strecken mit signifikantem Schwallbetrieb	Anzahl der Staustrecken	Anzahl der Strecken mit strukturellen Eingriffen	Zahl lokalisierter Querbauwerke (nicht fischpassierbar)
		Anteil verbaute Fläche <sup>3)</sup>	Anteil landwirtschaftliche Flächen					
Donau	736	4,1	33,1	2250	57	1368	18.455	32077
Rhein	26	3,3	45,3	85	8	13	505	1098
Elbe	7	5,9	14,6	33		34	149	327
<b>Österreich</b>	<b>769</b>	<b>4,2</b>	<b>32,7</b>	<b>2368</b>	<b>75</b>	<b>1415</b>	<b>19109</b>	<b>33502</b>
1) Industrielle Direkteinleiter - Stand IST-Bestandsaufnahme 2013								
2) Kommunale Kläranlagen - Stand 31.12.2012								
3) Die Angabe in [%] bezieht sich auf die Gesamtfläche								

In Umsetzung der WRRL und des WRG 1959 idGF. wurden aufbauend auf der Analyse der signifikanten Belastungen anschließend für alle Wasserkörper die Auswirkungen dieser signifikanten Belastungen im Hinblick auf das Erreichen der Umweltziele sowie das Risiko der Zielverfehlung abgeschätzt. Diese Risikobewertung erfolgte anhand definierter Signifikanzschwellen („Risikokriterien“). Die Oberflächenwasserkörper wurden in die Klassen **„kein Risiko der Zielverfehlung“**, **„sicheres Risiko der Zielverfehlung“** und **„mögliches Risiko der Zielverfehlung“** eingestuft. Die letztgenannte Klasse umfasst dabei jene Wasserkörper, für die die vorliegenden Daten keine gesicherte Einstufung erlauben. Für die Kategorie Risiko der Zielverfehlung aufgrund hydromorphologischer Belastung wurde bei der IST-Bestandsanalyse die Klasse „keinerlei Risiko der Zielverfehlung“ neu eingeführt. Derartig klassifizierte Wasserkörper weisen keine oder nur sehr geringfügige Beeinträchtigungen durch Belastungen auf. (Ihr ökologischer Zustand hinsichtlich der hydromorphologischen Belastung kann als sehr gut bewertet werden, ohne weiteres Monitoring.)

Für jeden einzelnen Belastungstyp wurde eine gesonderte Risikoabschätzung durchgeführt. Die Bewertung des „Gesamt“-Risikos ergab sich für den Wasserkörper aus der jeweils schlechtesten Bewertung der belastungstypspezifischen Risikoeinstufung (worst-case-Bewertung).

Die nachstehenden Tabellen zeigen das Ergebnis der Risikoabschätzung der Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gewässerlänge.

Anmerkung: Nach Erstellung der IST-Bestandsanalyse 2013 wurden die Wasserkörpereinteilung und das Gewässernetz geringfügig verändert. Zudem wurden neue Belastungsinformationen in die Datengrundlage eingearbeitet. Für die Erstellung des NGP 2015 wurde daher die IST-Bestandsanalyse überarbeitet und weicht geringfügig von dem Bericht 2013 ab.

**Tabelle 23: Ergebnis der Risikoabschätzung der Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gewässerlänge: Angegeben sind der prozentuelle Anteil am jeweiligen Gewässernetz (Einzugsgebiet, Gesamtösterreich) (IST-Bestandsanalyse 2013)**

Einzugsgebiete	% der Wasserkörperlänge												
	Allgemein chemisch-physikalische Parameter inkl. Gewässergüte			Chemische Schadstoffe EU			Chemische Schadstoffe National			Hydromorphologie			
	kein Risiko	mögliches Risiko	sicheres Risiko	kein Risiko	mögliches Risiko	sicheres Risiko	kein Risiko	mögliches Risiko	sicheres Risiko	keinerlei Risiko	kein Risiko	mögliches Risiko	sicheres Risiko
Rhein	88,1	6,5	5,4	100	0,0	0,0	96,3	3,5	0,2	16,6	32,1	16,3	35,0
Elbe	58,5	9,7	31,8	97,9	2,1	0,0	96,2	3,8	0,0	17,4	30,2	14,9	37,5
Donau	74,3	14,2	11,6	98,9	0,4	0,7	97,4	2,1	0,5	17,4	22,8	22,3	37,5
<b>Österreich gesamt</b>	<b>74,5</b>	<b>14,6</b>	<b>11,9</b>	<b>98,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>	<b>97,4</b>	<b>2,2</b>	<b>0,5</b>	<b>17,4</b>	<b>23,2</b>	<b>22,0</b>	<b>37,5</b>

## 4.2.2 Überwachung und Bewertung der Oberflächengewässer (Fließgewässer und Seen)

Nach Artikel 8 der WRRL sind Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer aufzustellen, um damit einen zusammenhängenden und umfassenden Überblick über den Zustand der Gewässer in jedem Flussgebietseinheit zu erhalten. Die nationale rechtliche Umsetzung dieser Vorgaben erfolgte 2003 im WRG, § 59c bis § 59i WRG bzw. in der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung<sup>33</sup> (GZÜV) BGBl. 479/2006.

Hinsichtlich der Ziele werden folgende 3 Arten von Überwachungsprogrammen unterschieden:

- a) **Überblicksweise Überwachung (§ 59e WRG)**
- b) **Operative Überwachung (§ 59f WRG)**
- c) **Überwachung zu Ermittlungszwecken (§ 59g WRG)**

Die detaillierten Ziele der einzelnen Arten von Überwachungsprogrammen sind dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Donau - Rhein - Elbe, Entwurf (BMLFUW 2014) zu entnehmen. Die **Durchführung der Überwachungsprogramme** „überblicksweise“ und „operative“ Überwachung erfolgt **regelmäßig, bundesweit nach einheitlichen Vorgaben** auf Basis der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) BGBl. II 479/2006.

## 4.2.3 Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächen-wasserkörper (Flüsse und Seen)

Die Bewertung des chemischen und ökologischen Zustands der Wasserkörper erfolgt unter Anwendung der in der Qualitätszielverordnung Chemie<sup>34</sup>(QZVO-Chemie BGBl Nr. II 96/2006 idgF.) und der Qualitätszielverordnung-Ökologie Oberflächengewässer (QZVO Ökologie OG BGBl Nr. II 99/2010) festgelegten Vorgangsweise.

Die Sicherheit der Bewertung im NGP 2009 wird im NGP 2015 durch den Bewertungstyps ersetzt, der angibt, auf welcher Grundlage die Bewertung des Zustandes erfolgt. Dieser Zusammenhang ist in folgender Tabelle zusammengefasst.

**Tabelle 24: Bewertungstypen in Abhängigkeit von der Methode der Zustandsbewertung.**

	<b>Bewertung durch</b>	<b>Bewertungstyp</b>
1	GZÜV-Daten	A
7	andere Messdaten, die die Vorgaben der QZVs und GZÜV erfüllen (Datenqualität vergleichbar GZÜV, z.B. Landesmessstellen,...)	A
2	Gruppierung diffuse Quellen	B
3	fehlende Belastungen – Kriterien sehr gut	B

<sup>33</sup> Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV; BGBl. II Nr. 479/2006): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Überwachung des Zustandes von Gewässern.

<sup>34</sup> Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (QZV Chemie OG; BGBl. Nr. II 96/2006): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des Zielzustandes für Oberflächengewässer.

4	kein Risiko – Kriterien für gut	B
5	eindeutige Belastung (mit Beeinträchtigungskategorie D)	B
9	Sonstige Messdaten, aus denen der Zustand plausibel ableitbar ist	B
6	Risikoanalyse	C
8	Experteneinschätzung ohne (plausible) Messdaten	C
10	fehlende Informationen	-

#### 4.2.4 Ergebnisse der Bewertung

Die nachstehenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Bewertung für Flüsse und Seen.

**Tabelle 25: Bewertung der natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Fließgewässer - Anteil der fünf Zustandsklassen nach % der Länge).**

Zustand bzw. Teilzustand	Ökologischer Zustand	National geregelte Schadstoffe	Zustand der Biologie hinsichtlich stofflicher Belastung	Zustand der Biologie hinsichtlich hydromorphologischer Belastung	Chemischer Zustand	Gesamtzustand
<i>% der Länge der aller FLÜSSE</i>						
<b>Sehr gut</b>	<b>14,6%</b>	<b>18,3%</b>	<b>18,2%</b>	<b>18,7%</b>	<b>97,5%</b>	<b>14,6%</b>
<b>Gut</b>	<b>22,4%</b>	<b>78,8%</b>	<b>56,9%</b>	<b>24,1%</b>		<b>22,3%</b>
<b>Mäßig</b>	<b>31,6%</b>	<b>0,9%</b>	<b>19,7%</b>	<b>29,8%</b>	<b>0,9%</b>	<b>31,6%</b>
<b>Unbefriedigend</b>	<b>13,5%</b>		<b>3,0%</b>	<b>17,6%</b>		<b>13,5%</b>
<b>Schlecht</b>	<b>4,3%</b>		<b>0,1%</b>	<b>6,1%</b>		<b>4,3%</b>
<b>Potential gut oder besser</b>	<b>1,7%</b>					<b>1,7%</b>
<b>mäßig oder schlechter</b>	<b>9,9%</b>					<b>9,9%</b>
<b>trockenfallend/ohne Bewertung</b>	<b>2,1%</b>	<b>2,1%</b>	<b>2,1%</b>	<b>3,6%</b>	<b>1,7%</b>	<b>2,1%</b>

**Tabelle 26: Bewertung der natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Seen - Anteil der fünf Zustandsklassen nach Anzahl der Seen.**

Zustand bzw. Teilzustand	Ökologischer Zustand	National geregelte Schadstoffe	Zustand der Biologie hinsichtlich stofflicher Belastung	Zustand der Biologie hinsichtlich hydromorphologischer Belastung	Chemischer Zustand	Gesamtzustand
<b>Sehr gut</b>	10	62	20	10	62	10
<b>Gut</b>	20		37	22		20
<b>Mäßig</b>	6		4	5		6
<b>Unbefriedigend</b>	1		1			1
<b>Schlecht</b>						
<b>Potential gut oder besser</b>	25			6		25
<b>mäßig oder schlechter</b>						
keine Bewertung weil künstl.				19		

### Trendbewertung

Für die Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und den Qualitätszielverordnungen Chemie und Ökologie ergibt sich eine leicht positive Entwicklung.

In der Entwicklung der Teilzustände der Biologie hinsichtlich hydromorphologischer bzw. stofflicher Belastung zeigen sich die Wirkungen der gesetzten Maßnahmen deutlicher. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass sich Änderungen auch aufgrund des weiterentwickelten methodischen Ansatzes und der verbesserten Datenbasis ergeben. Die Gewässerstrecken mit sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich stofflicher Belastung entwickelten sich z.B. rückläufig. Bedingt ist dies allerdings nicht durch eine tatsächliche Verschlechterung der stofflichen Belastungssituation, sondern durch neu hinzugekommene Umweltqualitätsnormen (nähere Erläuterungen im NGP 2015). Trotzdem ist ein generell positiver Trend der Entwicklung des ökologischen Zustands feststellbar.

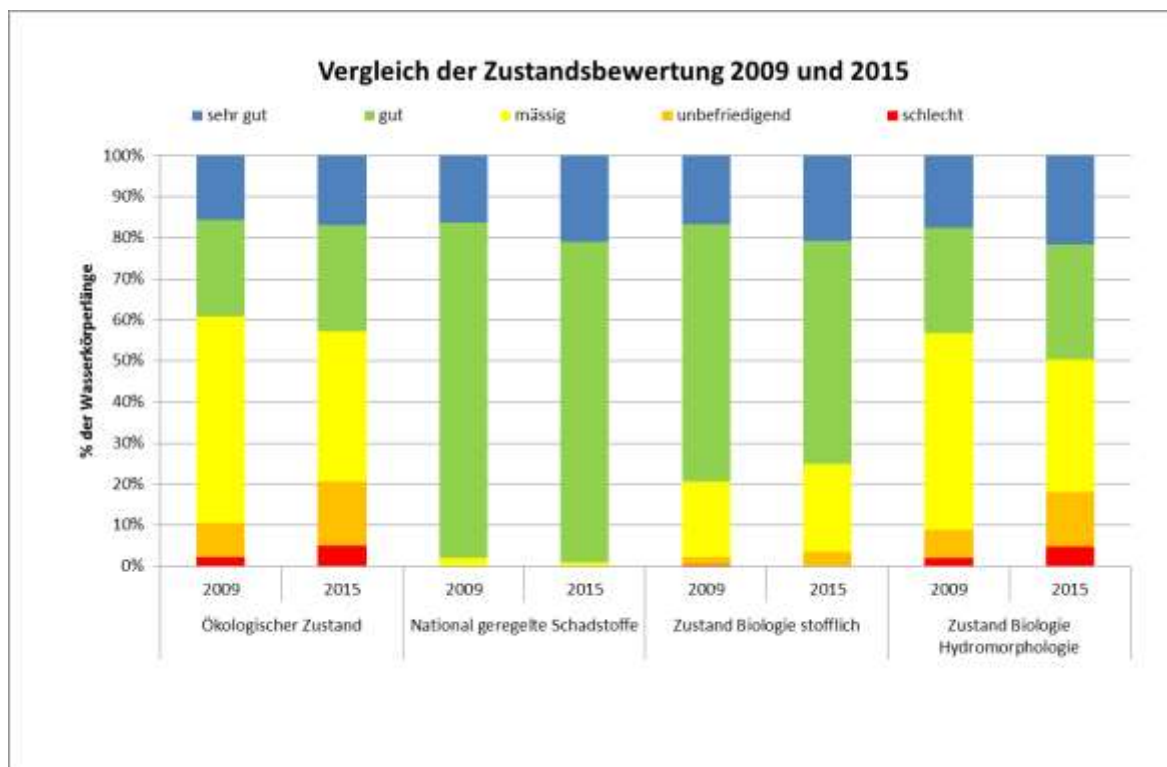


Abbildung 9: Vergleich der Bewertung des Ökologischen Zustands und der Teilzustände zwischen NGP 2009 und dem Entwurf des NGP 2015.

## 4.3 GRUNDWASSER

Gemäß SUP-RL werden Grundwasser und Oberflächengewässer als ein Schutzgut betrachtet. Diese Darstellung als ein Schutzgut wird beibehalten. Allerdings erfolgt zwecks Übersichtlichkeit eine Teilung in Oberflächengewässer und Grundwasser.

Zur Beurteilung der Erreichung der für das Grundwasser relevanten Umweltschutzziele werden die in *Tabelle 27* dargestellten Indikatoren verwendet. In der rechten Spalte der Tabelle ist das Ergebnis der Trendbewertung der letzten Jahre dargestellt.

**Tabelle 27: Trendbewertung der Indikatoren für Grundwasser**

GRUNDWASSER	TRENDBEWERTUNG
Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL	0
Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL	0

### 4.3.1 Kartierung der Lage und Grenzen der Grundwasserkörper

Für den in der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehenen Planungsprozess (Bewertung der Auswirkungen von Gewässerbelastungen, Monitoring, stufenweise Zielerreichung, Maßnahmenplanung) sind die **Grundwasserleiter in Wasserkörper** zu unterteilen. Ein **Grundwasserkörper** ist ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Die Fläche Österreichs wird durch die Ausweisung von **138 Grundwasserkörpern** lückenlos erfasst. Dieser Ausweisung liegen die geologischen und hydrogeologischen Karten der Geologischen Bundesanstalt sowie die Ergebnisse der Messnetze zur Erfassung der Grundwasserbeschaffenheit und der Grundwasserspiegellagen zugrunde. Vertikal wird zwischen oberflächennahen Grundwasserkörpern und Tiefgrundwasserkörpern unterschieden.

### 4.3.2 Abschätzung der Auswirkungen der signifikanten Belastungen und anthropogene Einwirkungen auf den Zustand von Grundwasser

#### Einschätzung der Verschmutzung des Grundwassers durch Punktquellen

Für die Abschätzung der stofflichen Belastungen aus Punktquellen werden Daten zu historisch kontaminierten Standorten (Altlasten) und kommunale Kläranlagen mit Versickerung des gereinigten Abwassers in das Grundwasser (EmRegV-OW) herangezogen.

In Bezug auf historisch kontaminierte Altlasten werden alle beschriebenen 127 Standorte auf Basis allgemeiner Angaben zu Lage, Status und Beschreibung der Schadstofffahne zusammengefasst.

Unter Berücksichtigung der Beschreibung der Schadstofffahnen besteht in Zusammenhang mit den bisher systematisch erfassten Altlasten kein Risiko, dass der gute chemische Zustand eines Grundwasserkörpers oder andere Umweltziele nach WRG § 30c nicht erreicht werden können.

Insgesamt bleibt es für den Schutz von Grundwasser in Österreich wesentlich, dass durch komplementäre lokale Maßnahmen wie die Sanierung und Sicherung von Altlasten weiterhin ein Beitrag für die schrittweise Reduzierung von Verunreinigungen erfolgt.



In Bezug auf Belastungen durch kommunale Kläranlagen besteht so wie für Altlasten kein Risiko, dass der gute chemische Zustand eines Grundwasserkörpers oder andere Umweltziele nach WRG § 30c nicht erreicht werden können.

### **Einschätzung der Verschmutzung des Grundwassers durch diffuse Quellen, einschließlich einer zusammenfassenden Darstellung der Landnutzung**

Die Ergebnisse der Gewässerzustandsüberwachung (GZÜV, BGBl. II Nr. 479/2006 i.d.g.F.) zeigen, dass die Ursachen für die diffusen Belastungen zum überwiegenden Teil in der landwirtschaftlichen Bodennutzung liegen. Zu Überschreitungen der Schwellenwerte kommt es v. a. in jenen Bereichen im Osten Österreichs, wo intensive Landwirtschaft mit geringen Niederschlägen einhergeht. Lokal kann auch die Besiedlung eine Rolle für die Belastung spielen, dies tritt jedoch bei der Zusammenfassung der Messwerte je Grundwasserkörper gegenüber der Landwirtschaft in den Hintergrund.

Die Dichte des vorhandenen GZÜV-Messnetzes erlaubt eine ausreichende Risikoanalyse auf Basis von Realdaten, auf Frachtberechnungen mit den dafür nötigen theoretischen Modellrechnungen musste daher nicht zurückgegriffen werden.

### **Einschätzung der Belastung des Grundwassers für deren mengenmäßigen Zustand, einschließlich Entnahmen**

Grundlage der **Beurteilung** der anthropogenen Einwirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Gewässer waren die folgenden vorhandenen Informationen aus:

- Karten bzw. Daten und Informationen bezüglich Geologie, Hydrologie und der Böden
- Statistiken der ÖVGW (Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach) bezüglich Wasserentnahmen und Wasserverbrauch
- sowie für die endgültige Absicherung der Einschätzung eines allfälligen Risikos der Verfehlung des „guten Zustandes“ die vorhandenen Grundwasserdaten aus dem Programm der Erhebung des Wasserkreislaufes in Österreich.

Österreich verfügt aufgrund seiner geografischen Lage und seiner hydrogeologischen Merkmale über **ausreichende Grundwasserressourcen** sowohl für Trink- als auch für Nutzwasserzwecke. Die **Wasserentnahmen für Haushalte, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft betreffen in Summe lediglich rd. 3 % des gesamten Wasserdargebots.**

**Alle Grundwasserkörper befinden sich in einem guten mengenmäßigen Zustand.** Für die Tiefengrundwasserkörper wurde auf Basis der für einzelne Sonden/Brunnen ausgewerteten Daten und Informationen, sowie der ermittelten Entnahmemengen eine Abschätzung des Zustandes des gesamten Tiefengrundwasserkörpers vorgenommen. Für den einzig ausgewiesenen, grenzüberschreitenden Thermalgrundwasserkörper erfolgte die Analyse auf Basis eines mathematischen Grundwassermodells. In keinem Fall wurde ein Risiko festgestellt, den guten mengenmäßigen Zustand zu verfehlen.

Im Rahmen der IST-Bestandsanalyse wurden 5 künstliche **Grundwasseranreicherungen** erhoben, die eine positive Auswirkung auf die mengenbezogene Grundwassersituation haben.

### 4.3.3 Überwachung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern

#### Überblicksweise Überwachung

Die überblicksweise Überwachung des **chemischen Zustands des Grundwassers** wird in allen Grundwasserkörpern durchgeführt um eine kohärente und umfassende Übersicht über den chemischen Zustand des Grundwassers in jedem Einzugsgebiet zu erhalten.

Das **Messnetz** umfasst für den Bewertungszeitraum 2011/2013 2019 Messstellen, was einem Verhältnis von einer Messstelle pro rd. 40 km<sup>2</sup> der österreichischen Staatsfläche entspricht.

**Tabelle 28: Anzahl der Grundwassermessstellen für die Beobachtung der Gewässergüte unterteilt in Messstellen zur Überwachung von Poren-, Karst- und Kluftgrundwasser (Quellen) und Tiefengrundwasser je Flusseinzugsgebiet**

Einzugsgebiete	Messstellen zur Überwachung von		
	Porengrundwasser	Karst- und Kluftgrundwasser (Quellen)	Tiefengrundwasser
Donau	1.570	337	26
Rhein	60	12	0
Elbe	14	0	0
Österreich gesamt	1.644	349	26
		2.019	

Dem erhöhten Belastungs- und Gefährdungspotential Rechnung tragend, weisen die in den intensiv genutzten Regionen Österreichs liegenden Porengrundwasserkörper eine vergleichsweise hohe Messstellendichte auf.

Die **überblicksweise Überwachung** wird **alle 6 Jahre** (zuletzt 2013) mit einem umfassenden Messprogramm durchgeführt. Dabei wird ein vorgegebener umfangreicher Satz an Parametern in der Regel viermal jährlich in Abständen von etwa drei Monaten beobachtet. Details dazu sind in der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (BGBl. II Nr. 479/2006 i.d.F. Nr. 210/465) ersichtlich.

Die wichtigste Untergruppe innerhalb der Pestizide bildet die Pestizidgruppe I, welche die Triazine mit Parametern wie z.B. dem Atrazin und dem Desethylatrazin umfasst. Diese Pestizidgruppe muss laufend beobachtet werden. Eine umfangreiche Erstbeobachtung der Pestizidgruppen II – IX inkl. weiterer Sonderparameter wurde im Rahmen der jüngsten Erstbeobachtung im Jahr 2013 durchgeführt. Insgesamt wurden mit 122 Pestizidparameter das bisher größte Pestizidmessprogramm seit Beginn der Messungen im Jahr 1991 umgesetzt.

Besteht beim überwachten Grundwasserkörper kein Risiko der Zielverfehlung, so wird nach dem ersten Jahr der überblickweisen Überwachung 5 Jahre lang eine Fortführung der überblickweisen Überwachung in Form der Wiederholungsbeobachtung durchgeführt, wobei der Parameterumfang maßgeschneidert auf die regionalen Verhältnisse auf einen Mindestumfang und die Beobachtungsfrequenz auf 1-2 mal jährlich reduziert wird.

**Tabelle 29: Übersicht über die Parameterblöcke der überblicksweisen Überwachung für Grundwassermessstellen.**

<b>GZÜV - Parameterblöcke</b>		<b>Anzahl Parameter</b>
1.1	Probenahme und Vor-Ort-Parameter	11
1.2	Chemisch-analytische Parameter	17
2.1	Metalle gelöst	9
2.2	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe	13
2.3.1	Pestizide I (Triazine)	15
2.3.2	Pestizide II (Organochlorinsektizide)	7
2.3.3	Pestizide III (Phenylharnstoffe)	14
2.3.4	Pestizide IV (Phenoxyalkancarbonsäuren)	7
2.3.5	Pestizide V (saure Herbizide)	6
2.3.6	Pestizide VI	6
2.3.7	Pestizide VII (Sulfonylharnstoffe)	8
2.3.8	Pestizide VIII	9
2.3.9	Pestizide IX	7
Sondermessprogramm Pestizide		49

### **Operative Überwachung**

Bei Grundwasserkörpern welche den guten Zustand nicht erreichen, wird nach dem (ersten) Jahr der überblicksweisen Überwachung eine operative Überwachung durchgeführt.

Der **Parameterumfang** kann gegenüber der Erstbeobachtung reduziert werden, wobei jedoch ebenfalls ein Mindestumfang und jene Parameter zu untersuchen sind, die für die festgestellte „Verfehlung des guten Zustandes“ maßgebend waren. Messungen erfolgen bis zu max. viermal jährlich in Abständen von etwa drei Monaten und können erst dann beendet werden, wenn der Grundwasserkörper im guten chemischen Zustand ist.

Für die Karst-, Kluft- und Tiefengrundwässer wurde kein Risiko der Verfehlung des „guten Zustandes“ festgestellt. Eine operative Überwachung findet daher nicht statt.

### Evaluierung der Messnetze und Parameter:

Die Messnetze werden periodisch auf ihre Repräsentativität überprüft und im Bedarfsfall aufgrund neuer hydrogeologischer Erkenntnisse oder aber auch anthropogener Einflüsse neu bewertet und angepasst. Darüber hinaus wird in regelmäßigen Abständen auch der Einsatz neuer, insbesondere anthropogener Wasserinhaltsstoffe wie z.B. bei den Pestiziden, über Sondermessprogramme überprüft und bei Bedarf in das reguläre Beobachtungsprogramm der Gewässerzustandserhebung aufgenommen. Damit soll auch dem hohen Anspruch an das sich laufend verändernde Umweltverhalten der Menschen sowie an neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse in angemessener Weise Rechnung getragen werden.

Weiterführende Informationen sind den dem Österreichischen Bericht über die Überwachungsprogramme (BMLFUW 2007a)<sup>35</sup> bzw. dem Österreichischen Bericht der Ist-Bestandsanalyse 2013 zu entnehmen.

#### 4.3.4 Überwachung des mengenmäßigen Zustandes von Grundwasserkörpern

Quantitative Überwachungen werden im Grundwasser (gesättigte Zone), an Quellen und im Bodenwasser (ungesättigte Zone) vorgenommen.

Das **Grundwassermessnetz** wächst seit 1930 in etwa linear an und umfasst derzeit 3.286 Messstellen. Als Grundwassermessstellen dienen hauptsächlich Beobachtungsrohre und Brunnen. Die Beobachtung erfolgt grundsätzlich im obersten Grundwasserstockwerk. Seit 2004 werden auch Tiefengrundwasserkörper mit insgesamt 69 Messstellen beobachtet. Die vorhandene Messstellendichte ist unterschiedlich und abhängig von Nutzung, Gefährdungspotential und hydrologischen Rahmenbedingungen.

Das **Quellmessnetz** wird seit 1995 kontinuierlich ausgebaut. Derzeit sind 104 Messstellen in Beobachtung.

Um das Wissen über den **Bodenwasserhaushalt** zu erweitern, werden 15 speziell dafür ausgerüstete Messstellen betrieben. Für eine weitere Messstelle werden gerade die Vorarbeiten geleistet.

Die Anzahl der Messstellen (= „gewässerkundliche Einrichtung“) des Basismessnetzes ist über die Wasserkreislaufferhebungsverordnung<sup>36</sup> (WKEV; BGBl. II Nr. 478/2006 idgF.) für jedes Bundesland vorgegeben.

Umfang und Häufigkeit der Beobachtungen sind abhängig davon, ob es sich um eine Grundwassermessstelle in der gesättigten Zone, um eine Quellmessung oder eine Messstelle zur Überwachung des Bodenwassers in der ungesättigten Zone handelt. Zuständig für die Erhebung der jeweiligen Daten sind die Hydrographischen Landesdienste im jeweiligen Amt der Landesregierung.

**Tabelle 30: Kernelemente des Überwachungsprogramms – Grundwasser / Menge Basismessnetz**

Einzugsgebiete	Messstellen des Basismessnetzes zur mengenmäßigen Überwachung von		
	Grundwassermessstellen (gesättigte Zone)	Quellmessstellen	Bodenwasser (ungesättigte Zone)
	unbefristete Beobachtungen ab 1.12.2010	unbefristete Beobachtungen ab 1.12.2010	unbefristete Beobachtungen ab 1.12.2013
Donau	3064	96	14
Rhein	316	7	1
Elbe	6	1	0
Österreich gesamt	3386	104	15

PR ... nationaler Planungsraum des österreichischen Donaueinzugsgebietes

Seit dem NGP 2009 ist die Datenlage in Bezug auf die Grundwasserstände von den insgesamt 63 Einzelporengrundwasserkörper lediglich für 3 Einzelporengrundwasserkörper (vormals 32) noch nicht

<sup>35</sup> BMLFUW (2007a): EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG. Österreichischer Bericht über die Überwachungsprogramme. Wien.

<sup>36</sup> Wasserkreislaufferhebungsverordnung (WKEV; BGBl. II Nr. 478/2006 idgF.): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Erhebung des Wasserkreislaufes in Österreich.

ausreichend für eine zuverlässige Bewertung des mengenmäßigen Zustands. Daher wurden diese 3 Einzelporengrundwasserkörper über Bilanzierungen beurteilt. Die 66 Gruppen von Grundwasserkörpern werden wie bisher bilanziert. In den nächsten Jahren wird auch in den verbleibenden 3 Grundwasserkörpern das Messnetz für die kommende Risiko- bzw. Zustandsbeurteilung entsprechend ausgebaut werden.

### 4.3.5 Umweltziele Grundwasser – Chemie

#### Qualitätsziele

In der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie Grundwasser: BGBl. Nr. 502/1991 idgF. BGBl II Nr. 147/2002) sind der zu erreichende Zielzustand sowie der im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot maßgebliche Zustand durch Schwellenwerte festgelegt. Diese sind insbesondere für Stoffe, durch die Grundwasser für Zwecke der Wasserversorgung untauglich zu werden droht, festgesetzt worden.

#### Ergebnisse der Überwachungsprogramme

Vier Grundwasserkörper weisen für den Parameter Nitrat einen nicht guten chemischen Zustand auf, da bei mehr als 50 % der Messstellen der Schwellenwert von 45 mg/l überschritten wird.

**Tabelle 31: Grundwasserkörper, die den guten chemischen Zustand nicht erreichen**

GWK	GWK-Name	Fläche (km <sup>2</sup> )	NGP 2006-2008	NGP 2011-2013
<b>Nitrat</b>				
GK100020	Marchfeld [DUJ]	942	(41/73)	(44/72)
GK100021	Parndorfer Platte [LRR]	254	(3/6)	(5/7; T)
GK100128	Ikvatal [LRR]	165		(5/9)
GK100176	Südl. Wiener Becken-Ostrand [DUJ]	209	(9/13)	(9/13)
<b>Summe (km<sup>2</sup>)</b>			<b>1.405</b>	<b>1.570</b>
<b>Desethyl-Desisopropylatrazin</b>				
GK100176	Südl. Wiener Becken-Ostrand [DUJ]	209		(7/12)
<b>Summe (km<sup>2</sup>)</b>			<b>0</b>	<b>209</b>

GWK ... Grundwasserkörper

(x/y) ... an x von y untersuchten Messstellen wird das Qualitätsziel überschritten

T ... Wenn ein signifikanter und anhaltend steigender Trend festgestellt wird, ist ein Grundwasserkörper ebenfalls als voraussichtliches Maßnahmenggebiet gemäß QZV Chemie GW zu bezeichnen.

Der Grundwasserkörper Südliches Wiener Becken Ostrand [DuJ] weist für den Pestizid-Parameter Desethyl-Desisopropylatrazin (ein Abbauprodukt v. a. von Atrazin, dessen Anwendung seit 1995 bereits verboten ist) keinen guten chemischen Zustand auf, da bei mehr als 50 % der Messstellen der Schwellenwert von 0,1 µg/l überschritten wird.

Überschreitungen von Schwellenwerten und damit die Gefahr von lokaler/regionaler Verschmutzung gibt es auch für andere Parameter, allerdings ist die Ausdehnung der Überschreitungen nicht so groß, dass mehr als 50 % der Messstellen im jeweiligen Grundwasserkörper von den Überschreitungen betroffen sind.

**Tabelle 32: Anzahl gefährdeter Messstellen für die untersuchten Parameter (inkl. Messstellen mit erhöhten geogenen Hintergrundgehalten)**

Parameter	NGP 2006-2008		NGP 2011-2013	
	Anzahl ausgewerteter Messstellen	Anzahl gefährdeter Messstellen	Anzahl ausgewerteter Messstellen	Anzahl gefährdeter Messstellen
Nitrat	2045	240	1980	214
Desethylatrazin	1993	96	1965	36
Orthophosphat	2045	95	1980	96
Atrazin	1993	61	1965	22
Ammonium	2045	63	1980	48
Sulfat	2045	59	1980	52
Nitrit	2045	33	1980	44
Pestizide insgesamt	1993	26	1967	42
Bentazon	235	16	1855	24
Metolachlor	1992	10	1965	8
Arsen	1772	22	1963	39
Terbuthylazin	1993	9	1965	11
Desisopropylatrazin	1993	5	1965	2
Chlorid	2045	11	1980	9
Tetrachlorethen und Trichlorethen	1794	6	1962	1
Elektr. Leitfähigkeit (bei 20°C)	2045	4	1980	3
Bor	2035	5	1980	6
Nickel	1772	6	1963	8
Prometryn	1993	3	1965	0
Metazachlor	199	2	1855	2
Simazin	1993	1	1965	0
Propazin	1993	1	1965	0
Blei	1772	1	1963	3
Chrom-gesamt	1772	1	1963	1
Desethyl-Desisopropylatrazin			1853	120
N,N-Dimethylsulfamid			1853	77

Parameter	NGP 2006-2008		NGP 2011-2013	
	Anzahl aus- gewerteter Messstellen	Anzahl ge- fährdeter Messstellen	Anzahl ausge- werteter Mess- stellen	Anzahl ge- fährdeter Messstellen
Desethylterbuthylazin			1965	6
Dicamba			1855	4
Diuron			1855	4
Glyphosat			1852	4
Nicosulfuron			1855	4
3,5,6-Trichlor-2-Pyridinol (TCP)			1853	3
2-Hydroxyatrazin			1853	3
2-Amino-4-Methoxy-6-Methyl-1,3,5-Triazin			1853	2
Bromacil			1855	3
Chloridazon			1858	2
Dimethachlorsulfonsäure			1853	2
Dimethenamid			1855	2
Hexazinon			1855	2
MCP			1855	2
Metamitron-Desamino			1853	2
Thiacloprid amid			1853	2
3,5-Dibrom-4-Hydroxybenzoesäure			1853	1
Dichlobenil			1855	1
Fluroxypyr			1855	1
Heptachlor			1855	1
Iodosulfuron methyl			1853	1
MCPA			1855	1
Metamitron			1855	1
Pethoxamid			1853	1
Pirimicarb			1855	1
Triclopyr			1853	1

Regional beschränkt bzw. lokal kommt es auch zu Überschreitungen der Vorsorgegrenzwerte durch Pflanzenschutzmittel (z.B. Atrazin, Bentazon, Terbuthylazin) bzw. deren Metaboliten (Abbauprodukte). Für **Atrazin bzw. dessen Metabolit Desthylatrazin ist**, bedingt durch das Einsatzverbot seit 1995, diese Problematik jedoch rückläufig. Die Anwendung von Terbuthylazin wurde in Wasser- und Schongebieten von Seiten der Zulassung stark eingeschränkt. Überschreitungen des Schwellenwertes durch andere Schadstoffe sind auf Einzelfälle beschränkt.

Bei der Zustandsbeurteilung wurden Messstellen, bei denen Überschreitungen von Schwellenwerten unterschiedlicher Mineralinhaltsstoffe (z. B. Natriumchlorid, Sulfat oder Metalle) durch erhöhte Hintergrundkonzentrationen (das sind natürliche sowie nur zu einem sehr geringen Anteil anthropogene beeinflusste Konzentrationen) bedingt sind, nicht berücksichtigt.

### **Umweltziele – stufenweise Zielerreichung**

Für die drei Grundwasserkörper, die schon im NGP 2009 keinen guten Zustand für Nitrat aufwiesen, werden Fristverlängerungen bis 2027 in Anspruch genommen. Das hinzugekommene Ikvatal, das derzeit auch keinen guten chemischen Zustand (Nitrat) aufweist, soll die Zielerreichung bis 2021 erfolgen.

Die Fristerstreckung ist für die 3 genannten Grundwasserkörper erforderlich, weil sie bedingt durch die langen Grundwassererneuerungszeiten (teilweise bis 50 Jahre und mehr) auf einen reduzierten Nitratreintrag nur sehr langsam und langfristig reagieren. Auch wenn hier alle wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen der landwirtschaftlichen Bodennutzung (z.B. ÖPUL – Maßnahmen) weiterhin ergriffen werden, um die Stickstoffauswaschung zu verringern, lassen es die natürlichen Gegebenheiten nicht zu, dass der Nitratgehalt im Grundwasser bis 2021 ausreichend stark abnimmt.

Aktuell befindet sich nur ein Grundwasserkörper, das Südliche Wiener Becken Ostrand [DUJ], für Desethyl-Desisopropylatrazin im schlechten Zustand. Es ist davon auszugehen, dass dieses Abbauprodukt überwiegend auf den großflächigen und hochdosierten Einsatz des nicht mehr zugelassenen Atrazins bis Mitte der 90er-Jahre zurückzuführen ist. Es ist heute noch nicht abschätzbar, wie lange der Abbau im Boden dauern wird. Basierend auf den Erfahrungen bei Atrazin und Desethylatrazin ist aber mit langen Abbauezeiten – über 2021 hinaus - zu rechnen. Bis 2021 sollen darüber hinaus lokale bzw. regionale Verschmutzungen (v. a. durch Pflanzenschutzmittel bzw. deren Abbauprodukte) vor allem im Einzugsbereich von Trinkwasserversorgungen reduziert bzw. beseitigt werden.

### **4.3.6 Grundwasserquantität**

#### **Qualitätsziele**

Der gute mengenmäßige Zustand ist für einen Grundwasserkörper oder eine Gruppe von Grundwasserkörpern derart definiert, dass

- die verfügbare Grundwasserressource nicht von der langfristigen mittleren jährlichen Entnahme überschritten wird
- der Grundwasserspiegel keinen anthropogenen Veränderungen unterliegt, die zu einem Verfehlen der ökologischen Qualitätsziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer führt. Vorrangiges Ziel ist die Vermeidung einer signifikanten Verringerung oder Schädigung der Qualität der aquatischen Umwelt (Oberflächengewässer) und auch der Landökosysteme, welche direkt mit dem Grundwasser in Verbindung stehen.

Nähere Informationen zur Bewertung des mengenmäßigen Zustands von Grundwasserkörpern sind im Hintergrunddokument<sup>37</sup> „Fachliche Grundlagen zur Bewertung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers“ (BMLFUW 2009c) enthalten.

#### **Ergebnisse der Überwachungsprogramme**

Sowohl die Grundwasserkörper, bei denen die Zustandsbewertung anhand von Grundwasserspiegeldaten durchgeführt wurde, als auch die Grundwasserkörper und Gruppen von Grundwasserkörpern,

---

<sup>37</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2009): EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG, Fachliche Grundlagen zu den Umweltzielen für den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers, Entwurf NPG 2009: Begleitdokument Umweltziele mengenmäßiger Zustand Grundwasser



bei denen diese Bewertung anhand einer Bilanzierung erfolgte, weisen einen guten mengenmäßigen Zustand auf.

### **Umweltziele – stufenweise Zielerreichung**

Für **keinen** der ausgewiesenen Grundwasserkörper und keine Gruppe von Grundwasserkörpern besteht ein Risiko der Verfehlung der Umweltziele bzgl. des guten mengenmäßigen Zustandes.

### **Trendbewertung**

Für die Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL ergibt sich aus Expertensicht eine leicht positive Entwicklung für die Erreichung der Umweltziele.

Für die Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL kann aus Expertensicht eine vernachlässigbare Entwicklung festgestellt werden.

## 4.4 LUFT

Der Ist-Zustand des Schutzgutes Luft ist für den NGP 2015 v.a. bei Bautätigkeiten von Bedeutung und hier sind wiederum die Schadstoffe PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> sowie von Staubbiederschlag von Interesse. Die Darstellung des Ist-Zustands beschränkt sich daher auf die beiden genannten Schadstoffe PM<sub>10</sub> und NO<sub>x</sub> bzw. NO<sub>2</sub> sowie den Staubbiederschlag.

Zur Beurteilung des derzeitigen Zustands des Schutzgutes Luft werden die in der Tabelle dargestellten Indikatoren herangezogen. In der rechten Spalte findet sich das Ergebnis der Trendbewertung, die festgestellte Entwicklung der Indikatoren für die Erreichung der Umweltziele.

**Tabelle 33: Trendbewertung der Indikatoren für Luft**

LUFT	TRENDBEWERTUNG
Immissionskonzentration von PM <sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen	0
Immissionskonzentration von NO <sub>2</sub> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen	0
Staubbiederschlag an repräsentativen Messstellen	0*

\* kann lokal stark variieren, da in diesem Zusammenhang v.a. die Messung bei Baustellen von Interesse ist, ist eine Trendbewertung nicht sinnvoll.

Nachfolgend werden die Belastung durch PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> im Jahr 2013 sowie der Trend der letzten Jahre dargestellt (UMWELTBUNDESAMT 2014a)<sup>38</sup>.

### 4.4.1 Die PM<sub>10</sub> Belastung im Jahr 2013

Der für den Tagesmittelwert festgelegte Grenzwert des IG-L (50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert, wobei bis zu 25 Tagesmittelwerte über 50 µg/m<sup>3</sup> pro Kalenderjahr zulässig sind) wurde im Jahr 2013 an 16 (von 127) gemäß IG-L betriebenen Messstellen überschritten.

Der als Jahresmittelwert definierte Grenzwert (40 µg/m<sup>3</sup>) wurde im Jahr 2013 nicht überschritten.

Das Jahr 2013 wies im Vergleich der letzten Jahre eine sehr niedrige PM<sub>10</sub>-Belastung auf. Neben einem langfristigen leichten Rückgang der PM<sub>10</sub>-Emissionen sind dafür v. a. die günstigen Ausbreitungsbedingungen in den Wintermonaten verantwortlich. Betroffen von Überschreitungen waren Graz, das Leibnitzer Feld, Wien, Hallein, Linz und das Lavanttal. Graz Ost wies mit 45 Tagen die meisten Überschreitungen von 50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert auf.

<sup>38</sup> UMWELTBUNDESAMT (2014a): Spangl, W. & Nagl, C.: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2013. Reports, Bd. REP-0469. Umweltbundesamt, Wien.

PM<sub>10</sub>: Anzahl der Tage mit Tagesmittelwerten über 50 µg/m<sup>3</sup>, 2013

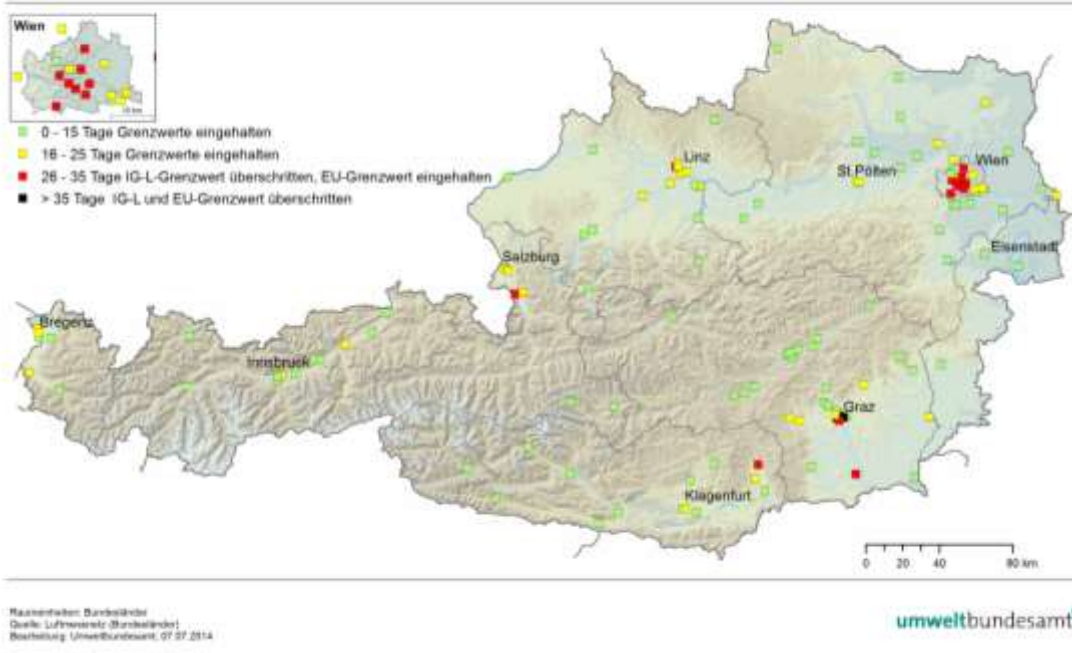


Abbildung 10: Anzahl der Tagesmittelwerte für PM<sub>10</sub> über 50 µg/m<sup>3</sup> im Jahr 2013.

#### 4.4.2 Trend der PM<sub>10</sub>-Belastung

PM<sub>10</sub>-Messdaten liegen an einzelnen Messstellen seit 1999 vor, der Aufbau eines flächendeckenden Messnetzes setzte 2001 mit Inkrafttreten des Grenzwertes im IG-L ein. **Abbildung 11 zeigt den PM<sub>10</sub>-Verlauf (Anzahl der Überschreitungen des Grenzwertes für den Tagesmittelwert) an ausgewählten Messstellen. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Abbildung 11: Anzahl der Tagesmittelwerte über 50 µg/m<sup>3</sup> an ausgewählten Standorten, 2001–2013 und österreichische PM<sub>10</sub>-Emissionen 2001-2012 (Quelle: Umweltbundesamt, Ämter der Landesregierungen).**

Die PM<sub>10</sub>-Belastung in Österreich zeigt generell einen abnehmenden Trend, dem aber eine starke Variation von Jahr zu Jahr überlagert ist. Die zeitliche Entwicklung der PM<sub>10</sub>-Belastung wird nicht nur durch die österreichischen PM<sub>10</sub>-Emissionen (Umweltbundesamt 2014b)<sup>39</sup> sowie die (ebenfalls abnehmenden) Emissionen der Vorläufersubstanzen sekundärer Partikel (v.a. SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>) bestimmt, sondern darüber hinaus durch die meteorologischen Verhältnisse und die Emissionen in den Nachbarstaaten.

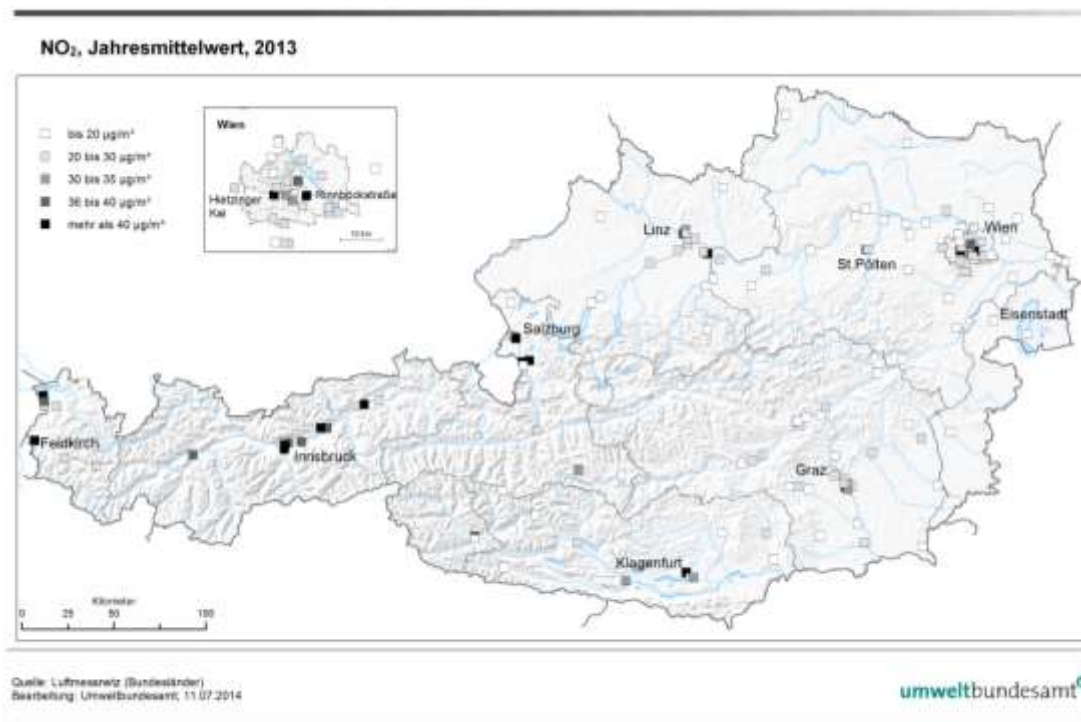
Zwischen 2003 und 2012 gingen die österreichischen PM<sub>10</sub>-Emissionen um 10 %, die über alle Messstellen gemittelte PM<sub>10</sub>-Konzentration um 30 % zurück. Für die stärkere Abnahme der mittleren PM<sub>10</sub>-Belastung, verglichen mit den Emissionen – sowie deren markante Variation von Jahr zu Jahr – sind v.a. meteorologische Faktoren verantwortlich. Jahre mit ungünstigen Ausbreitungsbedingungen im Winter (2003, 2005, 2006, 2010 und 2011) wiesen daher hohe PM<sub>10</sub>-Belastungen und Grenzwertüberschreitungen an zahlreichen Messstellen auf.

#### 4.4.3 Die NO<sub>2</sub>- bzw. NO<sub>x</sub>-Belastung im Jahr 2013

Die Grenzwerte des IG-L für NO<sub>2</sub> (Halbstundenmittelwert 200 µg/m<sup>3</sup>, Jahresmittelwert 30 µg/m<sup>3</sup>) wurden 2013 an 34 Messstellen in allen Bundesländern außer dem Burgenland überschritten. Davon

<sup>39</sup> UMWELTBUNDESAMT (2014d): Pazdernik, K.; Anderl, M.; Gangl, M.; Haider, S.; Jobstmann, H.; Moosmann, L.; Poupa, S.; Schieder, W.; Schmid, C.; Stranner, G.; Tista, M. & Zechmeister, A.: Emissionstrends 1990–2012. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen. Datenstand 2013. Reports, Bd. REP-0489. Umweltbundesamt, Wien.

betroffen sind vorwiegend Großstädte und verkehrsnahen Standorte sowohl in der Nähe von Autobahnen als auch in Städten unterschiedlicher Größe. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte auch in anderen Kleinstädten an verkehrsbelasteten Standorten sowie an anderen Autobahnen überschritten werden, an denen sich keine Messstellen befinden. Die Jahresmittelwerte an den österreichischen Messstellen im Jahr 2013 sind in folgender Abbildung dargestellt.

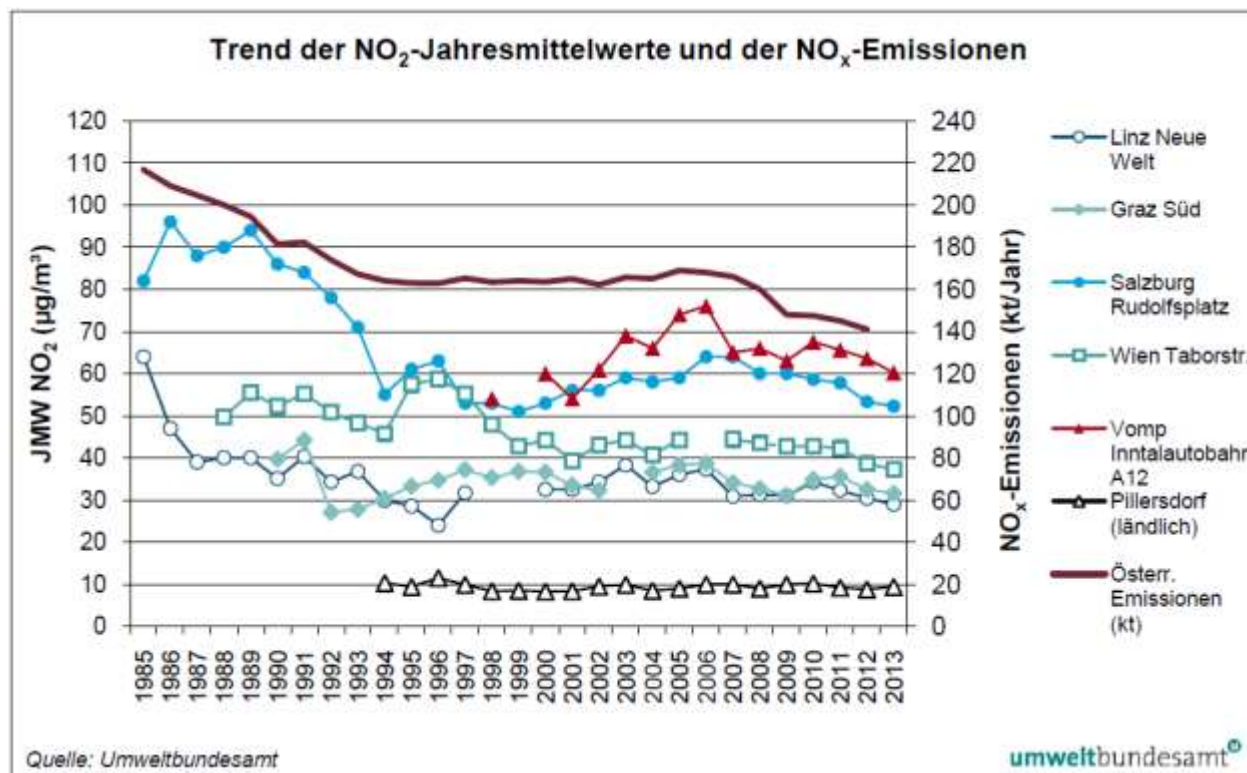


**Abbildung 12: Jahresmittelwerte der NO<sub>2</sub>-Belastung 2013. Der Grenzwert beträgt 30 µg/m<sup>3</sup>, die Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge im Jahr 2013 beträgt 35 µg/m<sup>3</sup>.**

Für NO<sub>x</sub> ist ein Grenzwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von 30 µg/m<sup>3</sup> als Jahresmittelwert festgelegt. Im Jahr 2013 wurde dieser Grenzwert an einer der insgesamt 16 zur Überprüfung der Einhaltung dieses Schutzziels betriebenen Messstellen überschritten (Kramsach Angerberg, Tirol). Der NO<sub>x</sub>-Jahresmittelwert lag an diesem Standort bei 34 µg/m<sup>3</sup>. An den anderen derartigen Messstellen wurde der Grenzwert eingehalten.

#### 4.4.4 Trend der NO<sub>2</sub>-Belastung

Die NO<sub>2</sub>-Belastung nahm in Österreich im Zeitraum von den späten Achtzigerjahren bis um 2000, besonders stark an städtischen verkehrsnahen Standorten, zumeist ab. Die jährlichen NO<sub>x</sub>-Emissionen Österreichs (ohne Tanktourismus, UMWELTBUNDESAMT 2014b) sanken in diesem Zeitraum nahezu kontinuierlich. Seit 2000 ist jedoch an zahlreichen Messstellen, vor allem an höher belasteten und verkehrsnahen Standorten, wieder eine Zunahme der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen festzustellen. Die höchsten NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte traten zumeist 2006 auf (siehe *Abbildung 13*).



**Abbildung 13:** Jahresmittelwerte der NO<sub>2</sub>-Konzentration an hoch belasteten Messstellen und am Hintergrundstandort Pillersdorf, 1985-2013, sowie jährliche NO<sub>x</sub>-Emissionen Österreichs<sup>40</sup>, 1985–2012 (Quelle: Umweltbundesamt, Ämter der Landesregierungen).

Die Zunahme der NO<sub>2</sub>-Belastung wird durch den steigenden Anteil von Dieselfahrzeugen mit Oxidationskatalysator, vor allem bei Pkw, verursacht (UMWELTBUNDESAMT 2008)<sup>41</sup>. Die jährliche NO<sub>2</sub>-Konzentration gemittelt über alle Messstellen, d.h. nicht nur an verkehrsnahen Stationen, sondern auch an städtischen und ländlichen Hintergrundmessstellen, veränderte sich im Zeitraum von 1993 bis 2013 praktisch nicht; sie variierte zwischen 23 und 30 µg/m<sup>3</sup>.

#### 4.4.5 Belastung durch Staubbiederschlag im Jahr 2013

Das österreichische Staubbiederschlags-Messnetz, ist räumlich relativ heterogen verteilt. Im Jahr 2013 wurden 133 Staubbiederschlagsmessstellen betrieben, an 82 dieser Messstellen wurden die Schwermetalle Blei und Cadmium (an einigen industriennahen Messstellen zusätzlich andere Schwermetalle) im Staubbiederschlag analysiert.

Der Grenzwert für den Staubbiederschlag (210 mg/(m<sup>2</sup>.Tag) wurde an vier Messstellen im Burgenland, an je einer Messstelle in Graz und Kapfenberg und fünf Messstellen in Leoben überschritten. Für die Überschreitungen dürften v. a. industrielle Emissionen verantwortlich sein.

Da in diesem Zusammenhang v.a. die Messung bei Baustellen von Interesse ist, ist eine Trendbewertung nicht sinnvoll.

<sup>40</sup> Bis 1989 sind die Emissionen aus dem Straßenverkehr inkl. Tanktourismus (d. h. in Österreich verkauftem, im Ausland verfahrenem Treibstoff) angegeben, ab 1990 ohne Tanktourismus. Die Unterschiede sind bis in die frühen Neunzigerjahre allerdings gering.

<sup>41</sup> UMWELTBUNDESAMT (2008b): Moosmann, L.; Spangl, W.; Nagl, C.; Schodl, B. & Lichtblau, G.: Auswirkungen der NO<sub>2</sub>-Emissionen bei Diesel-Kfz auf die Immissionsbelastung. Reports, Bd. REP-0135. Umweltbundesamt, Wien.

## Trendbewertung

Die Immissionskonzentrationen von PM<sub>10</sub> in Österreich zeigen generell einen abnehmenden Trend, dem aber eine starke Variation von Jahr zu Jahr überlagert ist. Für die Immissionskonzentration von NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub> an repräsentativen Messstellen ist aus ExpertInnensicht keine bzw. vernachlässigbare Entwicklung erkennbar.

## 4.5 KLIMATISCHE FAKTOREN - KLIMAWANDEL

Um den Themenbereich des Klimawandels zu erörtern wurden sowohl ausgewählte Aspekte des Klimaschutzes als auch der Klimawandelanpassung behandelt. Auf Grund des engen Zusammenhangs des NGP 2015 mit dem Aktionsprogramm Nitrat und dem ÖPUL wurde die Entwicklung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas) dargestellt.

Der NGP weist Schnittstellen zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel<sup>42</sup> auf. Einige Maßnahmenprogramme des NGP 2015 stehen in engem Zusammenhang mit den Handlungsempfehlungen der Österreichischen Anpassungsstrategie und unterstützen deren Umsetzung. Der Umweltbericht soll diesen Zusammenhang aufzeigen.

**Tabelle 34: Trendbewertung der Indikatoren für klimatische Faktoren**

KLIMATISCHE FAKTOREN	TRENDBEWERTUNG
Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)	0
Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft	+

### 4.5.1 Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft

Sektor Landwirtschaft			
THG-Emissionen 2012 (Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquiv.)	Anteil an den nationalen THG-Emissionen	Veränderung zum Vorjahr 2011	Veränderung seit 1990
7,5	9,4 %	- 1,0 %	- 12,4 %

Quelle: Umweltbundesamt (2014): Klimaschutzbericht 2014.<sup>43</sup>

Der Sektor Landwirtschaft ist insgesamt für 7,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent und damit für 9,4 % der nationalen Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Seit 1990 haben die Treibhausgas-Emissionen um 12,4 % abgenommen. Von 2011 auf 2012 sind die Emissionen um 1,0 % gesunken und lagen somit um 0,4 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent über dem Ziel der Klimastrategie (siehe Abbildung 14).

<sup>42</sup> BMLFUW (2012c): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Wien.

<sup>43</sup> UMWELTBUNDESAMT (2014c): Klimaschutzbericht 2014. Reports Bd. REP-0491, Umweltbundesamt, Wien.

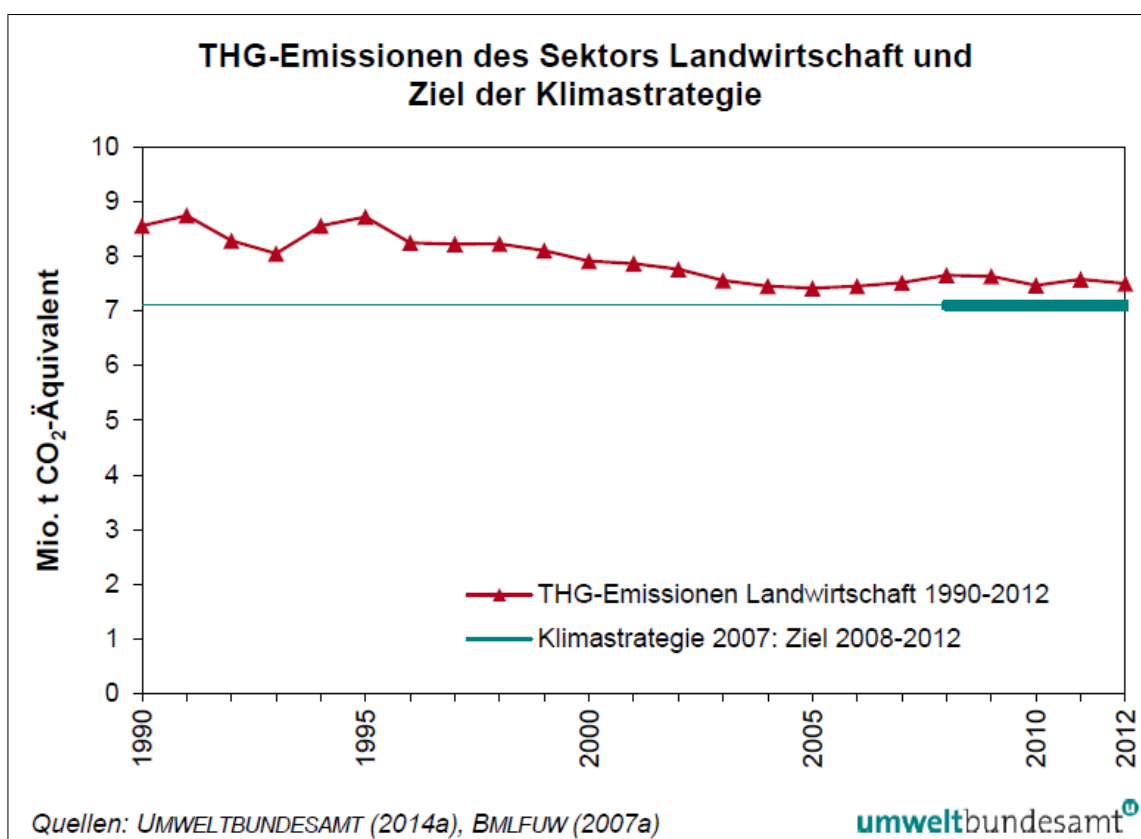


Abbildung 14: Treibhausgas-Emissionen des Sektors Landwirtschaft, 1990–2012 und Ziel der Klimastrategie 2007. Quellen: UMWELTBUNDESAMT (2011)<sup>44</sup> LEBENSMINISTERIUM (2007a)<sup>45</sup>

Die Darstellung des Sektors Landwirtschaft umfasst die Treibhausgase Methan und Lachgas aus Viehhaltung, Grünlandwirtschaft und Ackerbau.

Das emittierte Methan entsteht hauptsächlich bei der Wiederkäuer-Verdauung durch Fermentation der Futtermittel – vornehmlich bei Rindern. Anaerob ablaufende organische Gär- und Zersetzungsprozesse bei der Lagerung von Wirtschaftsdünger führen ebenfalls zur Freisetzung von Methangas.

Lachgas-Emissionen entstehen bei der Denitrifikation unter anaeroben Bedingungen. Die Lagerung von Wirtschaftsdünger und generell die Stickstoffdüngung landwirtschaftlicher Böden sind die beiden Hauptquellen der landwirtschaftlichen Lachgas-Emissionen.

Tabelle 35: Hauptverursacher der Treibhausgas-Emissionen im Landwirtschaftssektor (in 1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent) (Quelle: UMWELTBUNDESAMT 2014a)<sup>46</sup>.Trendbewertung der Indikatoren für klimatische Faktoren

Hauptverursacher	1990	2011	2012	Veränderung 2011–2012	Veränderung 1990–2012	Anteil an den nationalen THG-Emissionen 2012
Verdauung (Fermentation) in Rindermägen	3.551	3.007	2.985	– 0,7 %	– 15,9 %	3,7 %

<sup>44</sup> UMWELTBUNDESAMT (2014a): Austria’s National Inventory Report 2014. Reports Bd. REP-0475, Umweltbundesamt, Wien.

<sup>45</sup> BMLFUW (2007d): Klimastrategie 2007. Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Zieles 2008-2012. BMLFUW, Wien

<sup>46</sup> UMWELTBUNDESAMT (2014a): Austria’s National Inventory Report 2014. Reports Bd. REP-0475, Umweltbundesamt, Wien.

Hauptverursacher	1990	2011	2012	Veränderung 2011–2012	Veränderung 1990–2012	Anteil an den nationalen THG- Emissionen 2012
Düngung landwirtschaftlicher Böden	3.430	3.103	3.055	– 1,5 %	– 10,9 %	3,8 %
Wirtschaftsdünger- Management	1.365	1.251	1.242	– 0,8 %	– 9,0 %	1,6 %

### Emission von CH<sub>4</sub> (Methan)

Methan-Emissionen aus dem Verdauungstrakt von Rindern machen 3,7 % aller Treibhausgas-Emissionen in Österreich aus. Sie sind seit 1990 um 15,9 % gesunken. Hauptverantwortlich für diesen Trend ist der Rückgang des Rinderbestandes um 24,3 % seit 1990 (siehe *Abbildung 15*).

Der Anteil der Milchkühe an den verdauungsbedingten Methan-Emissionen der Rinder betrug 2012 43,8 %. Die Anzahl der Milchkühe nahm seit 1990 stark ab (von 905.000 im Jahr 1990 auf 523.000 im Jahr 2012) (STATISTIK AUSTRIA 2012<sup>47</sup>). Verglichen mit 2011 ist 2012 ein Rückgang um ca. 4.000 Milchkühe zu verzeichnen. Seit 1990 kontinuierlich ansteigend ist die Milchleistung je Milchkuh (BMLFUW 2013). Eine erhöhte Milchleistung bedingt eine energiereiche Fütterung des Milchviehs, was zu höheren Methan-Emission je Milchkuh führt. Dies erklärt den etwas geringeren Rückgang an Emissionen im Vergleich zum Rinderbestand (siehe *Abbildung 15*).

<sup>47</sup> STATISTIK AUSTRIA (2012): Allgemeine Viehzählung am 1. Dezember 2012. National livestock counting December 2012. Wien.



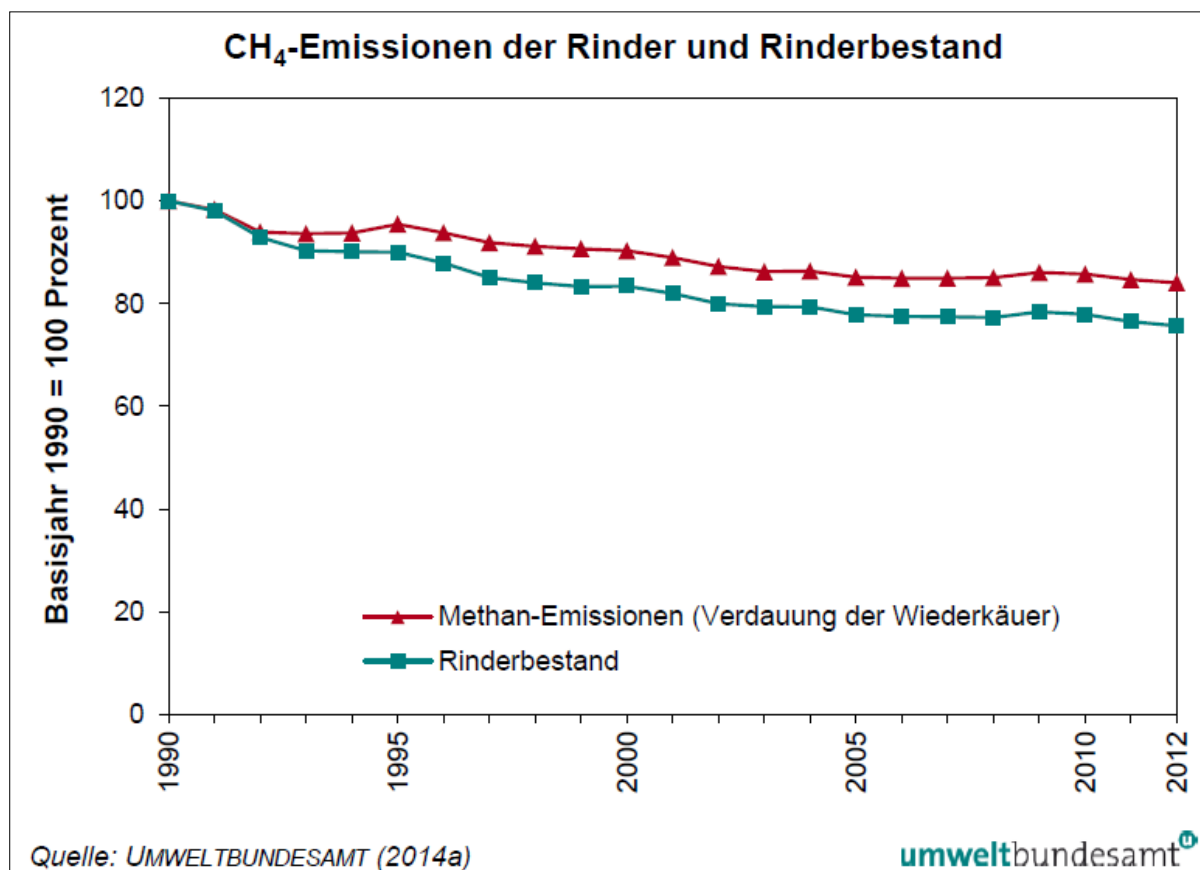


Abbildung 15: Rinderbestand und verdauungsbedingte Methan-Emissionen aus Rindermägen, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt (2011); Austria's National Inventory Report 2011

### Emission von N<sub>2</sub>O (Lachgas)

Die Treibhausgas-Emissionen (v. a. Lachgas) aus der Düngung landwirtschaftlicher Böden betragen 3,8 % der nationalen Treibhausgas-Emissionen. Sie haben seit 1990 um 10,9 % abgenommen, im Vergleich zwischen 2011 und 2012 kam es zu einer Reduktion um 1,5 %.

Mehr als die Hälfte (2012: 58,5 %) der gesamten Lachgas-Emissionen Österreichs stammt aus landwirtschaftlich genutzten Böden, deren Stickstoffgehalt durch die Aufbringung von Wirtschaftsdünger und mineralischen Stickstoffdüngern erhöht ist. Ursache für die im Vergleich zu 1990 verminderten Lachgas-Emissionen ist die reduzierte Stickstoffdüngung landwirtschaftlicher Böden (siehe *Abbildung 16*).

Die Verringerung des Mineraldüngereinsatzes seit 1990 um 9,7 % steht in Zusammenhang mit dem Rückgang des Viehbestandes. Die Verringerung des Mineraldüngereinsatzes seit 1990 ist unter anderem auf die Fortführung des ÖPUL entsprechend der Klimastrategie zurückzuführen und ist hauptverantwortlich für die rückläufigen Lachgas-Emissionen.

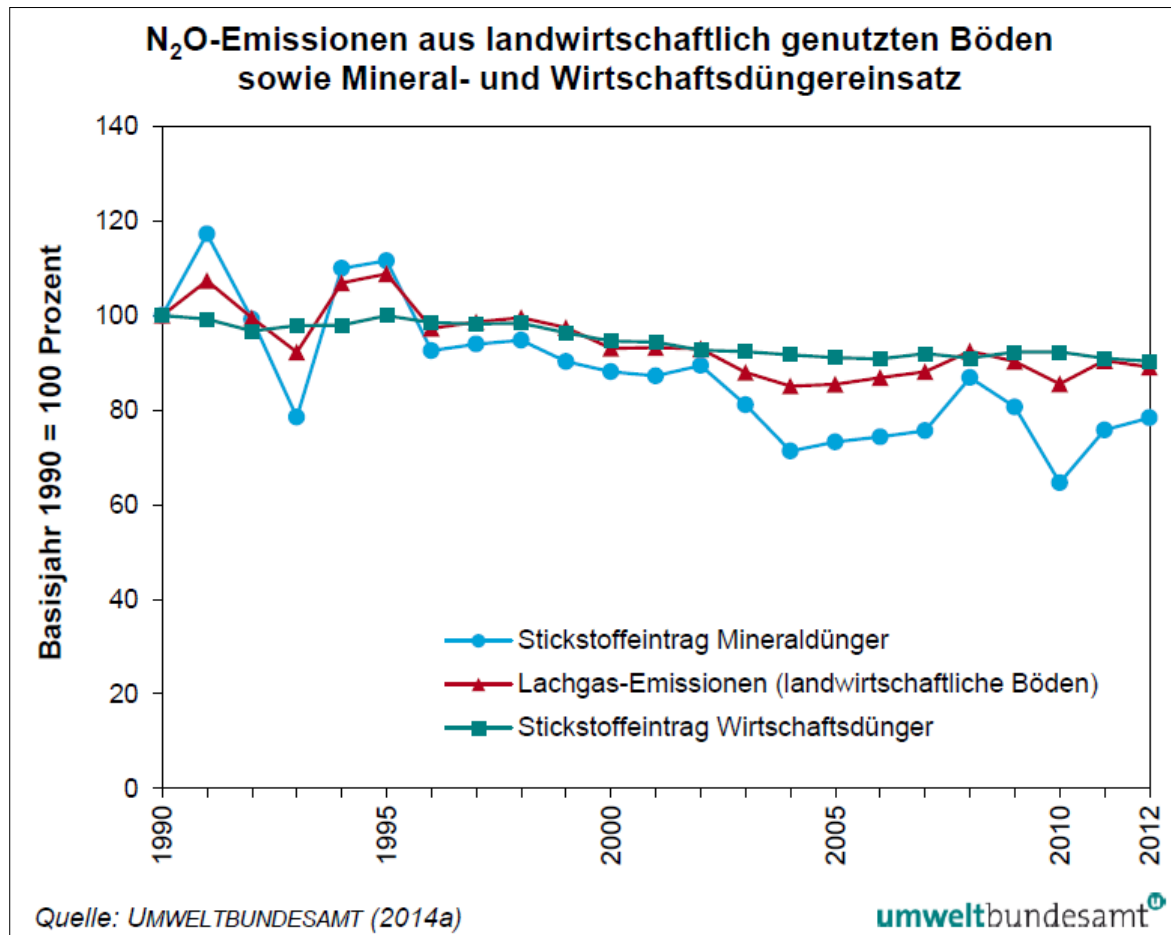


Abbildung 16: Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden sowie Mineral- und Wirtschaftsdüngereinsatz, 1990–2012. Quelle: Umweltbundesamt (2014): Austria’s National Inventory Report 2014

### Wirtschaftsdünger-Management

Die Methan- und Lachgas-Emissionen aus dem Wirtschaftsdünger-Management (d. h. im Stall und bei der Lagerung von Wirtschaftsdünger) sind seit 1990 um insgesamt 9,0 % gesunken (Methan – 24,8 %, Lachgas – 1,8%). Hintergrund dieser Reduktion ist der Rückgang der Wirtschaftsdüngermenge aufgrund der sinkenden Anzahl an Rindern (– 24,3 %) und Schweinen (– 19,1 %) zwischen 1990 und 2012 (siehe

Abbildung 17). In den letzten Jahren haben sich die Viehbestände annähernd stabilisiert.

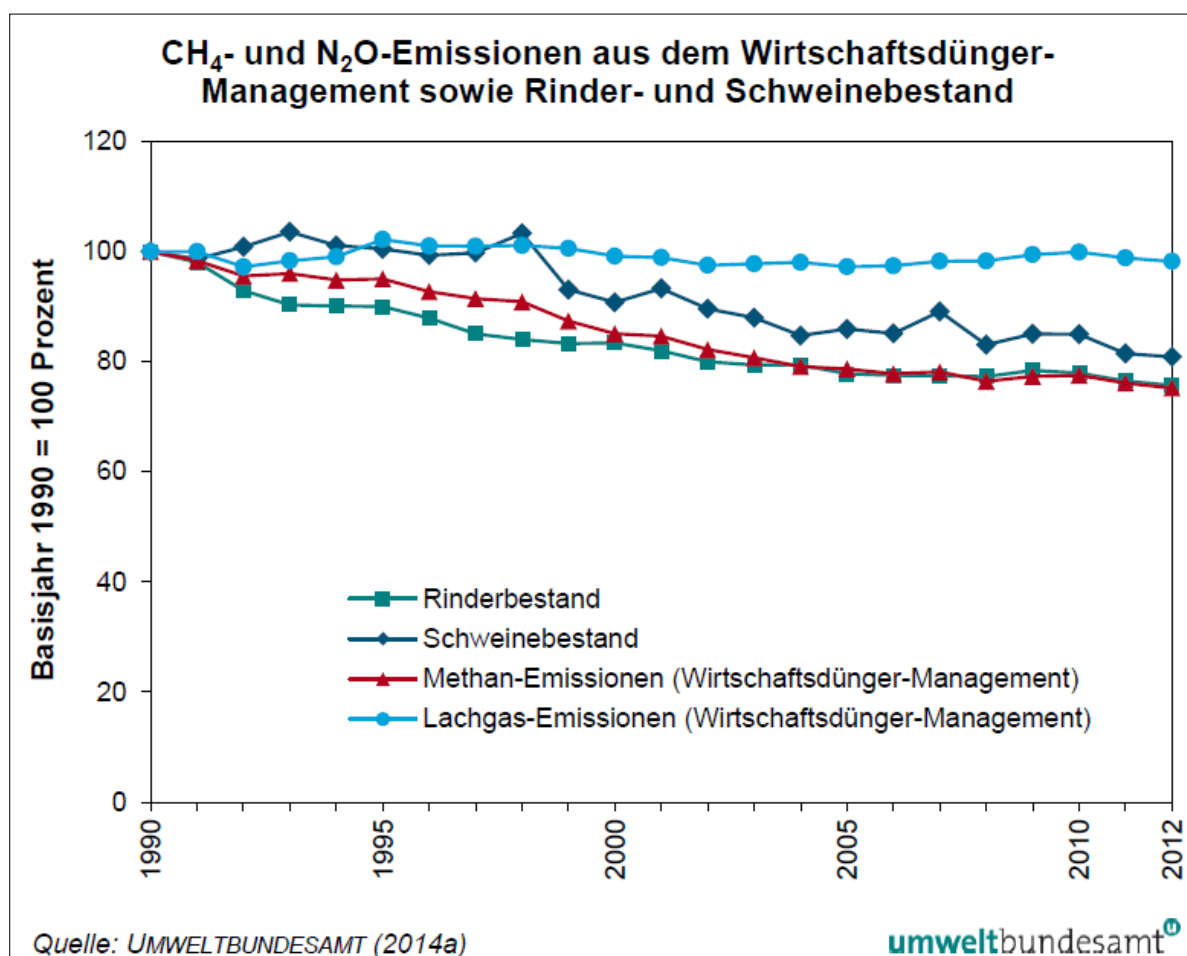


Abbildung 17: Methan- und Lachgas-Emissionen aus dem Wirtschaftsdünger-Management sowie Rinder- und Schweinebestand, 1990–2012. Quelle: Umweltbundesamt, 2014: Austria's National Inventory Report 2014

### Trendbewertung

Der Trend der Methan CH<sub>4</sub>- Emissionen aus der Rinderhaltung ist auf dem Niveau gleichbleibend und damit kann aus Expertensicht keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele festgestellt werden.

Die Lachgas N<sub>2</sub>O – Emissionen sind insgesamt leicht rückläufig. Da jedoch leichte Schwankungen auftreten kann damit keine bzw. eine nur vernachlässigbare Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele abgeschätzt werden.

## 4.5.2 Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft

Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft zählen zu den vom Klimawandel besonders betroffenen Sektoren/Aktivitätsfeldern, da der Wasserkreislauf in hohem Maße von klimatischen Einflussfaktoren abhängt. Im Wesentlichen werden durch die Auswirkungen des Klimawandels erhöhte Wassertempera-

turen und veränderte Sauerstoffverhältnisse, der Rückgang der Gletscher und Permafrostflächen, Schwankungen des Grundwasserspiegels, Schwankungen der Pegelstände in Flüssen und Seen, Veränderungen der Abflüsse sowie eine Zunahme von Extremereignissen erwartet<sup>48</sup>. Neben bestehenden internationalen und nationalen Aktivitäten zum Klimaschutz wurden und werden auch Strategien zur Anpassung an den Klimawandel erstellt. Die Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel hat vorrangig die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft zum Ziel.

Das Maßnahmenprogramm des NGP weist enge Schnittstellen zu den Handlungsempfehlungen der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (BMLFUW 2012)<sup>49</sup> auf. Dies sind konkret folgende Handlungsempfehlungen:

- Analyse bestehender Daten und Forcierung weiterer Datenerhebungen zur Ressource Wasser
- Zukünftige Gewährleistung der Wasserversorgung
- Bewusster Umgang mit der Ressource Wasser
- Forcierung der Bewirtschaftung der Wasserressourcen bei Niederwasser
- Erreichung und Sicherung des guten ökologischen und chemischen Zustands von Gewässern (inkl. Grundwasser)
- Intensivierung der wasserwirtschaftlichen Planung der Grundwasservorkommen
- Verstärkte Berücksichtigung der Wassertemperaturen bei wasserwirtschaftlichen Maßnahmen

### Trendbewertung

Bereits durch den NGP 2009 sind viele dieser Maßnahmen gut umgesetzt, und unterstützen die Implementierung der entsprechenden Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie. Zusammenfassend wird damit ein positiver Beitrag zur Umsetzung ausgewählter Handlungsempfehlungen aus der öst. Klimawandelanpassungsstrategie für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft geleistet.

## 4.6 TIERE, PFLANZEN, LEBENSRAÜME, BIOLOGISCHE VIELFALT

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention; BGBl. Nr. 213/1995) ist das weltweit umfassendste Abkommen zum Schutz der Natur und der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen. Es sieht die Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile vor. Die gerechte Aufteilung der aus der Nutzung der genetischen Ressourcen resultierenden Vorteile ist das dritte wichtige Ziel.

Die EU-Kommission hat die Strategie „Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020“ vorgelegt (EK 2011)<sup>50</sup>. Diese dient auch der Umsetzung des globalen

---

<sup>48</sup> [http://www.klimawandelanpassung.at/fileadmin/inhalte/kwa/pdfs/Folgen\\_Wasserwirtschaft.pdf](http://www.klimawandelanpassung.at/fileadmin/inhalte/kwa/pdfs/Folgen_Wasserwirtschaft.pdf)

<sup>49</sup> BMLFUW (2012c): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Wien.

<sup>50</sup> EK – Europäische Kommission (2011): Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. KOM (2011) endgültig, Brüssel.

„Strategischen Plans zur Biodiversität 2011–2020“<sup>51</sup>. Die EU-Strategie hat zum Ziel, den Biodiversitätsverlust umzukehren und den Übergang zu einer ressourceneffizienten und umweltverträglichen Wirtschaft zu beschleunigen.

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der in den Anhängen I, II, IV und V aufgelisteten Arten und Lebensräumen zu erreichen. Die Umsetzung der FFH-Richtlinie wird durch die verbindlichen Berichtspflichten nach Artikel 17 in Verbindung mit einem Monitoring nach Artikel 11 überwacht. Die wesentlichen Ergebnisse des Monitoring der Arten- und Lebensraumtypen müssen die Mitgliedstaaten der EU-Kommission alle sechs Jahre vorlegen. Dabei sollen Informationen zu den Erhaltungsmaßnahmen, die Bewertung der Auswirkung dieser Maßnahmen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und die wichtigsten Ergebnisse des Monitorings an die EU-Kommission übermittelt werden. Der zweite umfassende Bericht Österreichs<sup>52</sup> umfasst die Jahre 2007 bis 2012. Für jede der zwei biogeographischen Regionen Österreichs (alpin und kontinental) wird getrennt berichtet.

Datengrundlage für die Beurteilung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Lebensräume und biologische Vielfalt ist der Österreichische Bericht<sup>52</sup>. Bei den Tieren wurden Gruppen mit aquatischen bzw. semiaquatischen Lebensräumen ausgewählt.

Zur Beurteilung des derzeitigen Zustands des Schutzguts Tiere, Pflanzen, Lebensräume und biologische Vielfalt werden die in der Tabelle dargestellten Indikatoren herangezogen. In der rechten Spalte findet sich das Ergebnis der Trendbewertung, die festgestellte Entwicklung der Indikatoren für die Erreichung der Umweltziele.

**Tabelle 36: Trendbewertung der Indikatoren für Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

TIERE, PFLANZEN, LEBENSRÄUME, BIOLOGISCHE VIelfALT	TRENDBEWERTUNG
<i>Status und Trends ausgewählter FFH-Artengruppen</i>	
Status und Trends Fische	-
Status und Trends Amphibien	--
Status und Trends Libellen	-
Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten	--
<i>Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen</i>	
91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-
91F0 Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	0

<sup>51</sup> „Aichi-Ziele“, beschlossen bei der 10. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (BGBl. Nr. 213/1995).

<sup>52</sup> Ellmauer, T.; Moser, D.; Rabitsch, W.; Zulka, K. P. & Berthold, A. (2013) Ausarbeitung eines Entwurfs des österreichischen Berichts gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie, Berichtszeitraum 2007-2012. Kurzfassung. Studie in Auftrag des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft und der österreichischen Bundesländer: 31 S.

[http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/natura\\_2000/nat\\_ber/](http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/naturschutz/natura_2000/nat_ber/)

## 4.6.1 Status und Trends ausgewählter FFH-Artengruppen

### FFH-Artengruppe Fische

Fische reagieren stark auf Umwelteinflüsse und werden daher oft als Bioindikatoren verwendet. Durch ihre Fähigkeit Schadstoffe zu akkumulieren und durch ihr Vorkommen oder Fehlen in einem Gewässer können sie entscheidende Hinweise auf die ökologische Funktionsfähigkeit von Gewässersystemen geben.

Im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie (Ellmauer et al. 2013) werden 27 Fischarten bewertet. Die Fischarten befinden sich, vor allem in der kontinentalen Region, überwiegend in einem schlechten Erhaltungszustand. Ein genereller Trend für die gesamte Gruppe zeichnet sich nicht ab, da dieser bei vielen Arten nicht bekannt ist. Bei einigen Arten ist jedoch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

### FFH-Artengruppe Amphibien

Amphibien hängen stark von stehenden Gewässern ab, da die meisten Arten nicht weit wandern. Sie sind auf die kleinräumige Vernetzung aquatischer und terrestrischer Lebensräume angewiesen. Aus diesem Grund werden sie häufig als Bioindikatoren für die Intaktheit von Aulandschaften (z.B. Überflutungsdynamik, Gewässerneubildung) herangezogen.

Die Zerstörung von Feuchtgebieten, die Zerschneidung der Landschaft, intensive landwirtschaftliche Nutzung und der Strukturverlust an Gewässerufern wirken sich negativ auf die Amphibienpopulationen aus. Beeinträchtigen von Gewässern durch Schadstoffe oder Eintrübungen können sich unter anderem negativ auf ihre Entwicklungsstadien (Laich, Larvalperiode) auswirken.

Im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie (Ellmauer et al. 2013) werden 16 heimische Amphibienarten bewertet. Die Amphibienarten befinden sich überwiegend in einem ungünstig-ungzureichendem Erhaltungszustand. Bei den meisten Amphibienarten ist eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

### FFH-Artengruppe Libellen

Libellen leben an natürlichen, sauberen Gewässern und naturnahen Fließstrecken. Das Auftreten einzelner Arten ist eng mit der Ausprägung bestimmter Gewässerstrukturen (Gewässermorphologie, Vegetationsstrukturen) und hydrologischer Gegebenheiten gekoppelt. Libellen reagieren rasch auf Veränderungen ihres Lebensraumes und die ökologischen Ansprüche vieler Libellenarten sind gut bekannt. Aufgrund der Besiedlung verschiedener terrestrischer und aquatischer Teillebensräume sind Libellen ausgezeichnete Zeiger für den ökologischen Zustand der Uferbereiche von Gewässern und für die ökologische Qualität des Gewässerumlandes.

Im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie (Ellmauer et al. 2013) werden 11 heimische Libellenarten bewertet. Die Arten befinden sich überwiegend in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand. Ein genereller Trend für die gesamte Gruppe ist nicht erkennbar, da dieser bei vielen Arten nicht bekannt ist. Bei einigen Arten ist jedoch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu erwarten.

## 4.6.2 Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten

Neobiota sind gebietsfremde Arten, die nach 1492 (Entdeckung Amerikas) unter direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen in ein bestimmtes Gebiet gelangt sind, dort frei leben und sich im Freien fortpflanzen können (ESSL & RABITSCH 2004)<sup>53</sup>. Durch den Handels- und Reiseverkehr kommen immer wieder neue Arten hinzu. Nicht-heimische Pflanzenarten werden als "Neophyten" bezeichnet, Tierarten als "Neozoen".

Die absichtliche Einfuhr und das unbeabsichtigte Einschleppen gebietsfremder Arten gefährden gravierend die biologische Vielfalt, da gebietsfremde und invasive Arten heimische Arten erfolgreich verdrängen können. Als ein Charakteristikum erfolgreicher Neobiota gilt die Besiedelung von anthropogen beeinflussten Lebensräumen. Nicht heimische Pflanzenarten sind in den aquatischen Lebensräumen Österreichs häufig zu finden, wie z.B. im Wasserkörper selbst oder vor allem am Gewässerufer. Flüsse tragen durch Verdriftung von Samen und oder Pflanzenteilen zur raschen Ausbreitung der Neubürger bei. Auch naturferne Standort, wie z.B. Uferverbauungen, werden gerne besiedelt. In Österreich werden 11 aquatische Neophyta als akut invasiv bewertet, wie z.B. die Kanada-Wasserpest und das Drüsen-Springkraut. Sieben weitere Neophyta sind als potentiell invasiv eingestuft, wie z.B. der Riesen-Bärenklau (Pall et al. 2013<sup>54</sup>).

Bei den Befischungen österreichischer Fließgewässer konnten 15 gebietsfremde Fischarten festgestellt werden (Hauer et al. 2013)<sup>55</sup>. In einer Zusammenschau der Fachliteratur und Befischungsdaten werden 40 gebietsfremde Fischarten gezählt (Hauer et al. 2013). Experten schätzen sechs Arten als invasiv ein, wie z.B. der Sonnenbarsch. Vier Arten werden als potentiell invasiv eingestuft, z.B. die Flussgrundel. Es zeichnet sich ab, dass vor allem über Donau und Rhein weitere nicht heimische Fischarten einwandern werden.

Aquatische wirbellose Neozoa, die in Österreich vorkommen, stammen aus den Tiergruppen Würmer, Schnecken und Muscheln, Krebstiere und Insekten. Die fünf am häufigsten in Österreich vorkommenden Neozoa, wie z.B. die Dreikantmuschel, zählen zu den akut invasiven Arten, 16 aquatische wirbellose Neozoa-Arten werden als potentiell invasiv eingestuft (Moog et al. 2013<sup>56</sup>), wie z.B. die Blasenschecke.

Die zunehmende Ausbreitung invasiver gebietsfremder aquatischer Arten sowie das Auftreten neuer, nicht heimischer Arten wirken sich auf die Erreichung des Umweltzieles negativ bis deutlich negativ aus.

Insbesondere kam es bei den wirbellosen Neozoen aufgrund der starken Zunahme zu bedeutenden Auswirkungen auf den Naturschutz. Die Zahl der Neuankömmlinge hat sich beispielsweise unter den Schnecken und Muscheln vervielfacht, wodurch aufgrund fehlender Feinde und Konkurrenten die Schädlingsproblematik zunimmt und einheimische Arten bedrängt werden. Die eingeschleppten Arten machen mehr als 10% der Molluskenfauna Österreichs aus.

---

<sup>53</sup> Essl, F. & Rabitsch, W. (2004): Österreichischer Aktionsplan zu gebietsfremden Arten (Neobiota). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 26 S.

<sup>54</sup> Pall, K., Mayerhofer, V. & Mayerhofer, S. (2013): In: Aquatische Neophyta. OFENBÖCK, G. (Red.): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Sektion VII Wasser; Wien: 8-53

<sup>55</sup> Hauer, W.; Keil, F. & Haunschmid, R. (2013): Neopsices. In: Ofenböck, G. (Red.): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Sektion VII Wasser; Wien: 92-126.

<sup>56</sup> Moog, O.; Leitner, P. & Huber, T. (2013): Aquatische Wirbellose Neozoa. In: OFENBÖCK, G. (Red.): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Sektion VII Wasser; Wien: 8-53.

Bei den Neobiota ist u.a. bei den Arten kanadische Wasserpest, Drüsenspringkraut und kleines Springkraut sowie amerikanischer Flusskrebs, eine deutliche Bestandszunahme festzustellen, welche sich negativ auf die biologische Vielfalt auswirkt.

Insgesamt wirken sich die invasiven gebietsfremden Arten (durch Zunahme) auf die Erreichung des Umweltzieles negativ bis deutlich negativ aus.

### 4.6.3 Status und Trends ausgewählter FFH- Lebensraumtypen

#### 91E0 - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Weichholzauwälder, wie Erlen- und Eschenauenwälder, kommen entlang von Flüssen und Bächen vor und werden regelmäßig von Hochwässern überschwemmt. Dadurch werden diese Standorte durch die Ablagerung von Schlick, Sanden und Geröll aufgeschüttet und überlagert. Diese Ablagerungen, Überflutungen, und Grundwasserschwankungen sind für Pionierarten von besonderer Bedeutung. Der Lebensraumtyp kommt in Österreich in allen Bundesländern repräsentativ vor.

Weichholzauwälder zählen nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs durch veränderte hydrologische Bedingungen und Bestandsumwandlungen in Forste überwiegend zu den gefährdeten Lebensräumen (Essl et al. 2002)<sup>57</sup>.

Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps wird im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie (Ellmauer et al. 2013) als ungünstig-unzureichend eingestuft. In der alpinen Region wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erwartet.

#### 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)

Hartholzauwälder sind entlang von großen Flüssen mit natürlicher Überflutungsdynamik zu finden. Sie werden allerdings nur bei außergewöhnlich starken Hochwasserereignissen überschwemmt. Esche, Stiel-Eiche und Ulme zählen zu den Hauptbaumarten. Die dichte Strauchschicht ist besonders reich an Gehölzen. In der dichten Krautschicht kommen häufig Frühjahrsgeophyten (Schneeglöckchen, Bärlauch etc.) vor. Repräsentative Bestände dieses Lebensraumtyps sind in Österreich mit Ausnahme von Tirol in allen Bundesländern nachgewiesen.

Hartholzauwälder sind nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs durch qualitative Veränderungen und Flächenverluste stark gefährdet (Essl et al. 2002)<sup>57</sup>.

Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps wird im nationalen Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie (Ellmauer et al. 2013) als ungünstig-schlecht bewertet, eine Veränderung wird nicht erwartet.

### Trendbewertung

Zusammenfassend ist aufgrund der vorliegenden Daten beim Erhaltungszustand der Fische und Libellen eine leicht negative Entwicklung festzustellen, bei den Amphibien eine deutlich negative Entwicklung. Insgesamt wird auch eine deutlich negative Entwicklung durch Zunahme invasiver, gebiets-

---

<sup>57</sup> Essl, F.; Egger, G. & Ellmauer, T. (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs: Wälder, Forste, Vorwälder. Monographien, Bd. M-156. Umweltbundesamt, Wien: 104 S.; Anhang.



fremder festgestellt. Auch bei den Erlen- und Eschenauenwäldern wird eine negative Entwicklung erwartet, bei den Hartholzauenwäldern wird sich der gegenwärtige Erhaltungszustand vermutlich nicht verändern.

## 4.7 LANDSCHAFT

Zur Beurteilung des derzeitigen Zustands des Schutzguts Landschaft werden die in der Tabelle dargestellten Indikatoren herangezogen. In der rechten Spalte findet sich das Ergebnis der Trendbewertung, die festgestellte Entwicklung der Indikatoren für die Erreichung der Umweltziele.

**Tabelle 37: Trendbewertung der Indikatoren für Landschaft**

LANDSCHAFT	TRENDBEWERTUNG
Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken	0
Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in %-Anteil am jeweiligen Planungsraum	0
Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente)	+

Die Eigenart und Ursprünglichkeit von Fließgewässern sowie deren flusstypische Strukturausstattung und dynamischen Prozesse werden durch Eingriffe in die **Hydromorphologie der Gewässer** verändert. Dies kann zu qualitativen und quantitativen Verlust von Lebensräumen und damit auch zur Veränderungen der ökologischen Ausstattung der Landschaft führen. Darüber hinaus werden auch das Landschaftsbild (die Schönheit) und der Erholungswert von Natur und Landschaft beeinträchtigt. Für das Schutzgut Landschaft ist daher insbesondere die Entwicklung der hydromorphologischen Belastung von Oberflächengewässern relevant, wobei folgende Eingriffe und Belastungen beobachtet/dargestellt werden:

- Eingriffe in den **Wasserhaushalt** (Wasserentnahmen, Veränderung der Fließgeschwindigkeit sowie Wasserstände durch Aufstauen und/oder Schwallbetrieb; Schifffahrt/Wellenschlag) → Hydrologische Belastungen
- Belastung durch **morphologische Veränderungen** (insbesondere der Ufer- und Sohldynamik) → morphologische Belastungen
- Belastung durch **Wanderhindernisse** → Belastungen durch Querbauwerke

Die Ermittlung der hydromorphologischen Belastung von Oberflächengewässern erfolgt anhand der Untersuchungen der Ist-Bestandsanalyse 2013, die im März 2014 veröffentlicht wurde sowie des NGP 2009.

### 4.7.1 Eingriffe in den Wasserhaushalt

Zu den Eingriffen in den Wasserhaushalt gehören Wasserentnahmen, Stau und Ausleitungen sowie Wasserzu-/bei- und einleitungen. Für das Schutzgut Landschaft werden diese Eingriffe insbesondere in Form von veränderten Fließgeschwindigkeiten, Abflussmengen und Wasserständen sichtbar.

**Tabelle 38: Überblick über Zahl der Restwasser-, Stau- und Schwallstrecken (eigene Darstellung; Quelle: BMLFUW, 2014)**

Einzugsgebiete	Zahl der Restwasserstrecken 2013			Zahl der Strecken mit Schwallbetrieb 2013			Anzahl der Staustrecken 2013
	mit ökolog. Mindestabfluss	ohne ökolog. Mindestabfluss	gesamt	nicht signifikant schwallbelastet	signifikant schwallbelastet	gesamt	
Donau	732	2250	2982	9	57	66	1368
Rhein	12	85	97	1	8	9	13
Elbe		33	33				34
Österreich	744	2368	3112	10	65	75	1415

Eine Belastung durch Schwall tritt laut *Ist-Bestandsanalyse 2013* Großteils (ca. 70%) im Rahmen der bedarfszeitorientierten Wasserkrafterzeugung auf. Dabei liegt der Anteil der Belastungsstrecken mit ökologischem Mindestabfluss am Gewässernetz in Österreich bei 3,5 %, der ohne ökologischen Mindestabfluss bei 10 %.

Die Einstufung der Beeinträchtigung von Schwall bzw. künstlichen Abfluss-/Wasserspiegelschwankungen erfolgt abhängig vom Gewässertyp (kleine und mittlere Gewässer; Typ „großer Fluss“). Schwallbelastung tritt überwiegend durch an Bedarfszeiten orientierter Wasserkraftnutzung (Speicherkraftwerke) auf. Insgesamt sind gemäß *Ist-Bestandsanalyse 2013* rd. 2,4 % (bzw. 779 km) des österreichischen Gewässernetzes von Schwallbelastung betroffen.

Ein dritter wesentlicher Faktor für Eingriffe in den Wasserhaushalt ist die Belastung von Fließgewässern durch Aufstau, wobei es in österreichischen Fließgewässern 1415 gestaute Abschnitte gibt. Die betroffenen Gewässerlängen machen einen Anteil von 3,8 % des Gewässernetzes aus (BMLFUW, 2014).

#### 4.7.2 Morphologische Veränderungen

Wesentliche Faktoren für anthropogen verursachte, morphologische Veränderungen sind: Veränderungen der **Ufer- und Sohldynamik** im Zuge von Regulierungen und Begradigungen; Ufer- oder Sohlverbauungen; Veränderungen durch Abflussregulierungen; morphologischer Belastungen im Zusammenhang mit Stauhaltung; indirekte Auswirkungen durch Schifffahrt infolge von Freihaltung der Schifffahrtsrinnen, Bau von Schleusen und Dämmen, erhöhte Erosion und dadurch bedingte Blockwurfsicherung der Ufer (siehe BMLFUW 2014: *Ist-Bestandsanalyse 2013*, S. 59).

Die Erhebung morphologischer Belastungen erfolgt gemäß Leitfaden Hydromorphologie durch die Bundesländer. Die Beurteilung erfolgt jeweils für die Ufer- und Sohldynamik von 500 m-Abschnitten. Als signifikant belastet gelten Strecken die bei einer fünfstufigen Bewertung die morphologische Bewertungsklasse 2 (= *Ufer- und Sohldynamik stellenweise eingeschränkt; Ufer immer wieder über kurze Strecken verbaut (lokale Sicherungen)*) überschreiten.

Der Anteil der signifikant morphologisch belasteten Strecken am gesamten Gewässernetz beträgt laut *Ist-Bestandsanalyse 2013* rd. 30 %. Das bedeutet, dass über 9300 km Fließgewässerstrecke als „signifikant strukturell verändert“ bewertet wurden.

Nach Angaben des Berichtsgewässernetzes des Bundes aus dem Jahr 2006 (<http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/wasser/berichtsgewaessernetz/>) wurden österreichweit durchschnittlich nur etwa ein Viertel (ca. 26 %) des Gewässernetzes als morphologisch signifikant belastet eingestuft. Die Zunahme resultiert jedoch nicht aus neuen Eingriffen, sondern ist methodisch bedingt. Die morphologischen Auswirkungen von Stauhaltungen auf Ufer- und Sohldynamik der Gewässer wurden erst 2013 in die morphologische Bewertung aufgenommen. Das heißt neben den hydrologischen Auswirkungen, werden nun auch die morphologischen Auswirkungen von Stauen mitberücksichtigt.

**Tabelle 39: Strecken mit signifikanten morphologischen Belastungen (Anzahl, Zahl der betroffenen Detailwasserkörper, Gesamtlänge der Strecken, Anteil am jeweiligen Gewässernetz) je Einzugsgebiet (Quelle: BMLFUW, 2013; Ist-Bestandsanalyse 2013, S. 61)**

Einzugsgebiete	Zahl der Gewässerstrecken* mit signifikanten strukturellen Eingriffen (Morph. Bewertung 3,4,5)	Zahl der betroffenen Wasserkörper	Gesamtlänge der strukturell veränderten Strecken (km)	Anteil der Belastungsstrecken am jeweiligen gewässernetz (%)
Donau	18455	3178	9025	29,8
Rhein	505	96	247	28,8
Elbe	149	39	72	16,9
Österreich	19109	3313	9344	29,6

\*500m Abschnitte

### 4.7.3 Belastung durch Wanderhindernisse

Wanderhindernisse können zum einen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen, zum anderen haben sie jedenfalls Auswirkungen auf Lebensräume und Natur. Insgesamt ist in Österreich bei über 60% aller Wasserkörper die Durchgängigkeit unterbrochen und es befindet sich im Durchschnitt auf jedem Kilometer Fließstrecke ein Wanderhindernis (BMLFUW, 2014).

Als Wanderhindernis werden Querbauwerke bezeichnet, die eine Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums darstellen. Erhoben wurden die künstlichen Wanderhindernisse, die Großteiles auf flussbauliche Maßnahmen im Zuge des Hochwasserschutzes zurückzuführen sind (67%). Die zweitgrößte Gruppe der künstlichen Wanderhindernisse ist durch Wasserkraftnutzung bedingt (11% sowie 26% in größeren Gewässern), wobei über 70% dieser Wasserkraftanlagen im Berichtsgewässernetz derzeit nicht fischpassierbar sind. Weitere Wanderhindernisse sind durch fischereiliche Nutzung, Industrie, Land- und Forstwirtschaft sowie Freizeitnutzung/Tourismus verursacht.

**Tabelle 40: Zahl der fischpassierbaren und nicht fischpassierbaren künstlichen Wanderhindernisse (Quelle: BMLFUW, 2014; Ist-Bestandsanalyse 2013, S. 64)**

Einzugsgebiete	Zahl lokalisierter nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. RW-Strecken und Längselemente)	Zahl nicht fischpassierbare Querbauwerke	Zahl nicht fischpassierbare RW-Strecken	Zahl nicht fischpassierbare Längselemente	Zahl der durch nicht fischpassierbare künstliche Wanderhindernisse betroffenen Wasserkörper	Dichte der künstlichen Wanderhindernisse im jeweiligen Gewässernetz [Anzahl/km]
Donau	32077	30593	1459	25	4551	1,06
Rhein	1098	1073	24	1	128	1,28
Elbe	327	306	21	0	55	0,77
Österreich	<b>33502</b>	<b>31972</b>	<b>1504</b>	<b>26</b>	<b>4734</b>	<b>1,06</b>

### Trendbewertung

Die Trendbewertung erfolgt anhand der Risikoabschätzung, die im Rahmen der Ist-Bestandsanalyse 2013 (BMLFUW, 2014) durchgeführt wurde. Ein direkter Vergleich der 2009 bzw. 2013 veröffentlichten/erhobenen Daten (z.B. zur Gesamtlänge von Strecken mit naturnahen Uferstrukturen oder der Anzahl der Restwasser-, Stau- und Schwallstecken bzw. der Querbauwerke) ist methodisch bedingt meist nicht möglich.

Das Risiko für die Belastung des **Wasserhaushalts**, wird in allen Bereichen (zumindest etwas) geringer eingeschätzt als im Jahr 2009. Aufgrund von **Wasserentnahmen** (Restwasserstrecken) weisen rd. 22% der österreichischen Fließgewässer ein Risiko der Zielverfehlung auf, im Jahr 2009 waren es noch 27%. Dieser leicht positive Trend beruht v.a. auf den in diesem Bereich gesetzten Maßnahmen. Das Risiko aufgrund von **Aufstau** ist von 2009 bis 2013 hingegen nur sehr gering gesunken, wobei ca. 8% der Fließgewässer ein Risiko der Zielverfehlung bzgl. Belastungskategorie Aufstau aufweisen. Eine geringe Abnahme des Risikos (gegenüber 2009) ist ebenso für die Belastungskategorie **Schwall** zu verzeichnen. (Hier weisen 2,4 % des Gewässernetzes ein mögliches oder sicheres Risiko der Zielverfehlung auf.)

Der Anteil der Gewässerstrecken, die aufgrund **morphologischer Veränderungen** ein mögliches oder sicheres Risiko der Zielverfehlung aufweisen ist gegenüber 2009 leicht zurückgegangen, d.h. auch hier ist ein (leicht) positiver Trend zu verzeichnen, der jedoch hinsichtlich des weiterhin hohen Anteils an morphologisch belasteten Gewässerstrecken nur wenig Veränderung der Ist-Situation bedeutet.

Das Risiko der Zielverfehlung aufgrund von **Wanderhindernissen** ist seit 2009 signifikant gesunken. Der Anteil der belasteten Gewässerstrecken lag 2009 bei 59%, im Jahr 2013 sind es (nur mehr) 46%. Ein signifikant positiver Trend ist – nicht zuletzt aufgrund vieler bereits eingeleiteten Sanierungsmaßnahmen (mehr als 1000 Wanderhindernisse passierbar gemacht) – festzustellen.

Insgesamt kann also eine leicht **positive Entwicklung** (seit 2009) zur Erreichung der Umweltziele festgestellt werden. Wobei in manchen Bereich ein positiver Trend erwartet wird (wie bzgl. Wander-

hindernisse und Wasserentnahmen) und in anderen Bereichen (wie morphologische Veränderungen) nur lediglich ein sehr gering positiver Trend sichtbar wurde, der jedoch hinsichtlich der Gesamtsituation noch kaum ins Gewicht fällt.

## 4.8 MENSCH

Zur Beurteilung der Erreichung der für dieses Schutzgut relevanten Umweltschutzziele werden die in der nachfolgenden Tabelle genannten Indikatoren verwendet. In der rechten Spalte der Tabelle ist das Ergebnis der Trendbewertung der letzten Jahre dargestellt.

**Tabelle 41: Trendbewertung der Indikatoren zum Schutzgut Mensch**

MENSCH	TRENDBEWERTUNG
Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz	0
Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung	+

### 4.8.1 Bewertung der Badegewässer, Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz

Der am 27. Mai 2014 veröffentlichte aktuelle Badegewässerbericht der EU-Kommission für das Jahr 2013 enthält die Ergebnisse zu 266 untersuchten österreichischen Badegewässerstellen. Insgesamt zeigt sich eine ausgezeichnete Qualität der heimischen Badegewässer, was sich auch im internationalen Vergleich bestätigt: Österreich belegt mit einer Erfüllungsquote der EU-Vorgaben von 98,5 % den siebten Platz von insgesamt 28 EU-Mitgliedsstaaten und der Schweiz. Der EU-Durchschnitt für Binnengewässer liegt bei 89,7 %.

Knapp 88 % der österreichischen Badestellen werden mit „ausgezeichnet“ bewertet, 8 % mit "gut", 3 % weisen "ausreichende" Qualität auf.

Erstmals wurde die jährliche Einstufung der Qualität eines Badegewässers auf Grundlage der Daten der letzten vier Badesaisonen (Zeitraum vom 15. Juni bis 31. August eines jeden Kalenderjahres) vorgenommen und nicht nur anhand der fünf Jahresmessungen.

Neu bei der Untersuchung ist auch die Anwendung moderner Hygieneparameter. Zwei bakteriologische Parameter (E. coli und intestinale Enterokokken) dienen dabei als Indikatoren für fäkale Verunreinigungen.

Zwei Badestellen, der Neusiedlersee bei Podersdorf und der Zicksee bei St. Andrä, werden nach der neuen Auswertung mit „mangelhaft“ bewertet.

Auf Empfehlung der zuständigen Bundes- und Landesbehörden wurden bereits Maßnahmen ergriffen, um die Umwelt-Qualitätsanforderungen zu erfüllen und die Situation für die beiden betroffenen Badestellen zu verbessern. Die Ergebnisse werden während der EU-Badesaison vom 15. Juni bis 31. August regelmäßig veröffentlicht. Gemäß EU Badegewässer-Richtlinie 2006/7/EG müssen diese Maßnahmen zum Ende der Badesaison 2015 wirken und für zumindest eine „ausreichende“ Qualität aller Badegewässer sorgen.

## 4.8.2 Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung

Gemäß Österreichischem Lebensmittelbuch ist Trinkwasser definiert als Wasser, das in nativem Zustand oder nach Aufbereitung geeignet ist, vom Menschen ohne Gefährdung seiner Gesundheit genossen zu werden, und das geruchlich, geschmacklich und dem Aussehen nach einwandfrei ist.

Die Trinkwasserverordnung (BGBl. II Nr. 304/2001)<sup>58</sup> regelt die Anforderungen an die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

Von den insgesamt 8,1 Millionen ÖsterreicherInnen leben zirka 7,06 Millionen (87 %) in Gegenden, die über ein zentrales Trinkwassernetz versorgt werden. Mehr als 1 Million EinwohnerInnen beziehen ihr Trinkwasser aus privaten Brunnen oder Quellen.

Mehr als 5000 Wasserversorgungsunternehmen versorgen die ÖsterreicherInnen mit qualitativ hochwertigem Trinkwasser, das den strengen, in der Trinkwasserverordnung festgeschriebenen Anforderungen entspricht.

Gemäß dem Trinkwasserreport 2006 sind 96 % der versorgten KonsumentInnen zufrieden oder sehr zufrieden mit den Leistungen ihres Trinkwasserversorgers. 91 % der KonsumentInnen beurteilen die Qualität ihres Trinkwassers mit sehr gut (64 %) oder gut (27 %).

Die am häufigsten dafür genannten Gründe sind der Geschmack (62 %) und die Reinheit (39 %).

Etwa 99% des heimischen Trinkwassers stammen aus Grundwasser, die Hälfte davon wird aus den Porengrundwasservorkommen der Tal- und Beckenlagen, die andere Hälfte aus den Karst- und Kluftgrundwasserquellen der Gebirgszüge gewonnen. Diese Ressourcen werden durch entsprechende Vorgaben im österreichischen Wasserrechtsgesetz gut geschützt. Die meisten Wasserversorger versorgen die KonsumentInnen mit natürlichem (unbehandeltem) oder aus Vorsorgegründen mit desinfiziertem Trinkwasser (BMLFUW 2007b)<sup>59</sup>.

Im Wasserrechtsgesetz (WRG, BGBl. 215/1959 idgF.) ist ausdrücklich festgehalten, dass insbesondere Grundwasser sowie Quellwasser so reinzuhalten ist, dass es als Trinkwasser verwendet werden kann. Da der Trend des Indikators Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL als positiv zu bewerten ist, wird auch der Trend der Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung als positiv bewertet.

---

<sup>58</sup> Trinkwasserverordnung (TWV; BGBl. II Nr. 304/2001 idgF.): Verordnung der Bundesminister für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

<sup>59</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007b): Wasser in Österreich – Zahlen und Fakten

## 5. ABWÄGUNGSPROZESS – ALTERNATIVEN-PRÜFUNG, MAßNAHMENWAHL

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. g) und h) der SUP-Richtlinie sowie die gemäß WRG § 55m. Abs. 5 lit. 7 und 8 vorzulegen sind.

Dies umfasst Angaben zu geplanten Maßnahmen, um gegebenenfalls mit der Planung verbundene erhebliche negative Umweltauswirkungen zu verhindern, zu minimieren oder so weit wie möglich auszugleichen sowie eine Kurzdarstellung zur Alternativenprüfung (Abwägungsprozess).

### **Abwägungsprozess**

Nach Art. 5 Abs. 1 der SUP - Richtlinie sind im Umweltbericht vernünftige Alternativen anzuführen, die die Ziele und den geographischen Anwendungsbereich des Plans berücksichtigen. Die Gründe für die Wahl der geprüften Alternative sind kurz darzustellen.

Die Erstellung des Entwurfs des zweiten Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans ist das Ergebnis eines langjährigen Planungsprozesses unter enger Zusammenarbeit zwischen dem Bund und den Bundesländern sowie unter Einbeziehung der Ergebnisse des ersten NGP.

Die Wahl der Maßnahmen des NGP 2015 erfolgte nach den Grundsätzen:

- Erreichung eines guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)
- systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation
- Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers.

Darüber hinaus wurden zur Erreichung der Umweltziele des NGP 2015 die geplanten Maßnahmen im Hinblick auf ihre Wirkung auf die Umwelt abgewogen und gegebenenfalls im Laufe des Planungsprozesses entsprechend adaptiert.

Die nach der SUP-Richtlinie erforderliche Prüfung vernünftiger Alternativen erfolgte demnach integrativ während des Planungsprozesses in der Maßnahmenausgestaltung. Durch die Abwägung der Wirkung einzelner Maßnahmenbündel des NGP 2015 auf die Umwelt (auf alle vom Plan betroffenen Schutzgüter), die den gesamten Erstellungsprozess begleitet hat, konnte die Gestaltung der Maßnahmen so gewählt werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind (siehe Kapitel .... Auswirkungen...).

### **NGP 2009**

Die WRRL fordert grundsätzlich eine Zielerreichung bis 2015. Wenn aber aus technisch- organisatorischen und finanziellen Gründen nicht alle Umweltziele bis 2015 erreichbar sind, kann die Zielerreichung nach Begründung auch bis 2021 bzw. 2027 erfolgen. Insbesondere bei der großen Anzahl an strukturellen Belastungen war es nötig, im Rahmen des ersten NGP Prioritäten zu setzen. Die Umset-

zung der Maßnahmen wurde nach ökologischen Kriterien gereiht. Sanierungen wurden an den Unterläufen der Fließgewässer begonnen und zwar dort, wo Verbesserungen besonders hohe ökologische Wirkungen – vor allem auf gefährdete Fischarten wie Nase, Barbe und Huchen – erwarten ließen. Diese Gewässer wurden als „prioritärer Sanierungsraum“ ausgewiesen<sup>60</sup>. Der Schwerpunkt der Maßnahmen im ersten NGP<sup>61</sup> lag demnach bei

- der Verbesserung der Gewässerstrukturen, Abflussverhältnisse und der Durchgängigkeit in Fließgewässern und bei
- der Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Nährstoffe (teilw. auch organische Verschmutzung und Schadstoffe) und des Grundwassers durch Nitrat.

### NGP 2015

In gemeinsamen Arbeitsschritten wurden seit der Veröffentlichung des ersten NGP (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009)<sup>61</sup> im Wesentlichen eine Ist-Bestandsanalyse unter Herausarbeitung der wesentlichen Umweltprobleme aller Gewässer durchgeführt (BMLFUW, 2014)<sup>62</sup>, Überwachungsprogramme (Monitoring) umgesetzt sowie die wichtigsten Wasserbewirtschaftungsfragen (BMLFUW, 2014)<sup>60</sup> gestellt.

Im Jahr 2013 wurde die Ist-Bestandsanalyse überprüft und aktualisiert. Die darin enthaltenen Kriterien der Risikobewertung wurden evaluiert und an die neuen Überwachungsergebnisse angepasst. Dabei wurden neben den Ergebnissen der Überwachungsprogramme auch alle Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt, die seit dem NGP 2009 gesetzt, eingeleitet oder geplant wurden. Die Risikoanalyse und die Ergebnisse der Überwachungsprogramme liefern die Grundlagen für die Zielsetzungen und erforderlichen Maßnahmenplanungen im zweiten NGP<sup>60</sup>.

Im Bereich Oberflächengewässer fokussieren die Maßnahmen des NGP 2015<sup>63</sup> auf die Reduzierung hydromorphologischer Defizite bei Fließgewässern, insbesondere:

- Schaffung von Durchgängigkeit bei Querbauwerken und Ermöglichung von Fischwanderung;
- Schrittweise Restwassererhöhung auf die Menge, die für die Erreichung/Erhaltung des guten ökologischen Zustandes oder des guten ökologischen Potentials erforderlich ist;
- Verbesserung der Gewässermorphologie;
- Reduzierung der Auswirkungen des Schwall.

Für den 2. NGP wird der prioritäre Sanierungsraum (für die Sanierung hydromorphologischer Belastungen) des 1. NGP auf kleinere Gewässer ausgedehnt. Als „neue“ Gebietskulisse bzw. neuer Sanierungsraum des 2. NGP gelten Gewässer mit einem Einzugsgebiet > 100 km<sup>2</sup> bzw. Gewässer kleinerer Einzugsgebiete, die als Lebensraum bzw. Wanderrouten für Mitteldistanzwanderfische fungieren (Fischregionen Hyporhithral groß, Epipotamal groß, Epipotamal mittel und Metapotamal).

Weiters werden Maßnahmen zur Reduzierung diffuser und punktförmiger stofflicher Belastungen gesetzt.

---

<sup>60</sup> BMLFUW (2014d): Die Zukunft unserer Gewässer – wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen. Wien, 2014.

<sup>61</sup> BMLFUW (2010): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009

<sup>62</sup> BMLFUW (2014c): EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG. Österreichischer Bericht der Ist-Bestandsanalyse 2013. Wien, März 2014.

<sup>63</sup> BMFLUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Entwurf Dezember 2014. Wien



Die Maßnahmen im Bereich Grundwasser sind darauf ausgerichtet eine Verschlechterung des jeweiligen Zustandes zu verhindern und den guten Zustand zu erreichen. Wesentlich ist die Verringerung diffuser Einträge von chemischen Schadstoffen in das Grundwasser, wobei aber auch punktförmige Einträge nicht zu vernachlässigen sind. Bereits bestehende Maßnahmenprogramme dazu sind z.B. das „Aktionsprogramm Nitrat 2012“, das „Programm ländliche Entwicklung 07-13, ÖPUL“ oder bereits bestehende Maßnahmen zur Altlastensanierung.

### **Nullvariante**

Die einzige Alternative, die durch die Vorgaben der SUP-RL in die Betrachtungen im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung mit einfließen muss, ist die Nullvariante. Die entsprechende Forderung findet sich in Anhang I, lit. b der Richtlinie, wo die *„relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms“* angeführt werden. Die Nullvariante stellt somit den Bezugsrahmen für die Beurteilung der Umweltwirkungen der betrachteten Alternativen dar.

Die Erstellung eines Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes ist durch das WRG 1959 idGF. ab 2009 alle 6 Jahre vorgegeben. Eine Nullvariante im Sinn, dass kein weiterer Gewässerbewirtschaftungsplan erstellt wird, ist für Österreich aufgrund des Zustandes aller Gewässer nicht möglich, bzw. würde der WRRL und dem WRG 1959 idGF. entgegen sprechen. Aus Vergleichsgründen wird dem derzeitigen Umweltzustand eine (theoretische) Nullvariante ohne Durchführung des 2. NGP gegenübergestellt. Die Nullvariante für den NGP kann als Status-Quo der derzeitigen Situation ohne die Durchführung der im NPG 2015 vorgesehenen Maßnahmen (unter Berücksichtigung des 1. NGP) dargestellt werden.

## 6. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLI- CHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

### Hauptbelastungen und Maßnahmenprogramme des NGP 2015

Durch die Umweltziele des Gewässerbewirtschaftungsplans wird jenen Gewässerzustand festgelegt, der in allen Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserkörpern im jeweiligen sechsjährigen Planungszyklus – beginnend mit 2009 – erreicht werden sollen. Diese Umweltziele werden in Kapitel 7 des Entwurfs des NGP 2015<sup>64</sup> „Maßnahmenprogramme - Im öffentlichen Interesse anzustrebende wasserwirtschaftliche Ordnung“ den wesentlichen Belastungen, die diesen Umweltzielen potentiell entgegenstehen, gegenübergestellt und darauf aufbauend konkret vorgesehene Maßnahmenprogramme formuliert.

**Tabelle 42: Hauptbelastungen und betroffene Sektoren (Quelle: BMLFUW 2014a)**

Umweltziel	Wesentliche Belastungen	Driver/ Schlüsselsektoren
<b>Oberflächengewässer (OFG)</b>		
<b>Sehr guter Zustand</b>	hydromorphologische Belastungen, Einleitungen von Schadstoffen aus Punktquellen und Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen	Produktion und Dienstleistung Energieversorgung/Wasserkraft Hochwasserschutz
<b>Guter chemischer Zustand OFG</b>	Schadstoffeinleitungen (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus Punktquellen	Kommunale (Ab)wasserbeseitigung Produktion und Dienstleistung
	Schadstoffeinträge (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus diffusen Quellen	Landwirtschaft, Verkehr, Produktion und Dienstleistung
<b>Guter ökologischer Zustand, gutes Potential OFG</b>	Einleitungen von Schadstoffen insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen	Kommunale (Ab)wasserbeseitigung Produktion und Dienstleistung
	Einträge von Schadstoffen insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen	Landwirtschaft (Verkehr)
	Hydrologische Belastungen – Wasserentnahmen	Energieversorgung/Wasserkraft
	Hydrologische Belastungen - Schwall – Sunk	Energieversorgung/Wasserkraft
	Morphologische Belastungen Uferverbauungen, Begradigungen	Hochwasserschutz
	Morphologische Belastungen – Aufstau	Energieversorgung/Wasserkraft
	Wanderhindernisse	Energieversorgung/Wasserkraft

<sup>64</sup> BMLFUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Entwurf, Dezember 2014

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

Umweltziel	Wesentliche Belastungen	Driver/ Schlüsselsektoren
		Hochwasserschutz
	Wellenschlag	Schifffahrt
	Neobiota	Alle Schlüsselsektoren
	Eingriffe in den Feststoffhaushalt	Landnutzungsänderung (Landwirtschaft) Wasserkraft Hochwasserschutz
<b>Grundwasser (GW)</b>		
<b>Guter chemischer und mengenmäßiger Zustand GW</b>	Einbringungen von Schadstoffen aus Punktquellen Altlasten	Kommunale (Ab)wasserbeseitigung Verkehr Abfallentsorgung
	Einbringungen von Schadstoffen aus diffusen Quellen	Landwirtschaft
	Wasserentnahmen	Kommunale Wasserversorgung Produktion und Dienstleistung Landwirtschaft
	künstlichen Anreicherungen von Grundwasser	
<b>Schutz von Gebieten mit Wasserentnahmen</b>	Mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen; quantitative Beeinträchtigungen	alle
<b>Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die Gewässer</b>		alle
<b>Maßnahmen betreffend adäquate Anreize für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource</b>		alle
<b>Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftsrechtlicher Bestimmungen</b>		alle
<b>Wesentliche (Nutzungs-)Interessen</b>		
<b>Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung</b>	Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau in Grundwasservorkommen die für Zwecke der Trinkwasserversorgung genutzt werden können	Produktion (Rohstoffgewinnung)
	Wasserentnahme in Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasser(not)versorgung	kommunale Wasserversorgung Produktion und Dienstleistung Landwirtschaft
	Wasserkraftnutzung (Aufstau, Wasserentnahme, Schwall) in ökologisch wertvollen Gewässerstrecken	Energieversorgung/Wasserkraft

Der Entwurf des NGP 2015 (BMLFUW 2014) sieht **drei Maßnahmentypen** vor:

- **Erhaltungsmaßnahmen**, dienen der Verhinderung einer Verschlechterung des jeweiligen Zustandes eines Gewässers;
- **Sanierungsmaßnahmen**, dienen der (schrittweisen) Herstellung des guten Zustandes in Gewässern;

- **Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung**, dienen dazu die vielfältigen – oft gegensätzlichen – (Nutzungs)Ansprüche an Gewässer nach Möglichkeit befriedigen zu können.

#### **Bestehende und neue Maßnahmen:**

Einige bereits bestehende Maßnahmen, einschließlich der dazugehörigen Regelungsmechanismen (wie z.B. IE Richtlinie<sup>65</sup>, Nitratrichtlinie, ÖPUL, Überwachungsprogramme GZÜV)<sup>66</sup> tragen wesentlich zur Verhinderung weiterer Verschlechterung und zur Verbesserung des Zustandes der Gewässer und somit zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie bei. Daher werden auch diese Maßnahmen im NGP 2015 (BMLFUW 2014a) dargestellt und im vorliegenden Umweltbericht in ihrer Wirkung auf die Umwelt bewertet.

Wo bestehende Maßnahmen den erforderlichen Schutz oder die erforderliche Verbesserung nicht gewährleisten können, werden neue Maßnahmen aufgezeigt.

In den Maßnahmenprogrammen für den NGP 2015 werden demnach „grundlegende“ (G) und „ergänzende“ (E) Maßnahmen dargestellt und bewertet. Darüber hinaus werden Aussagen (Prognosen) getroffen, wie weit eine grundlegende Maßnahme zur Erreichung der Qualitätsziele ausreicht. Sollten grundlegende Maßnahmen (G) nicht ausreichen sind E<sub>Zielerreichung</sub> zu planen. Darüber hinaus können bei entsprechender prognostizierter Wirkung auch E<sub>Vorsorge</sub> im Maßnahmenprogramm identifiziert werden.

Das Maßnahmenprogramm des NGP 2015 zur Verbesserung des Gewässerzustands im 2. NGP fokussiert inhaltlich auf **folgende Schwerpunkte**:

1. **Verbesserung der Gewässerstrukturen**, Abflussverhältnisse und der Durchgängigkeit in Fließgewässern (Durchgängigkeit bei Querbauwerken, Schrittweise Restwassererhöhung, Verbesserung der Gewässermorphologie, Reduzierung der Auswirkungen des Schwall).  
**Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Nährstoffe** (teilw. auch organische Verschmutzung) und des **Grundwassers durch Nitrat**.
2. **Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Schadstoffe**.
3. **Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Schadstoffe**.

---

<sup>65</sup> IE-RL – Richtlinie 2010/75/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über die Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)

<sup>66</sup> Siehe Kapitel 2.7

## 6.1 HERANGEHENSWEISE UND METHODIK BEI DER BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

### Nullvariante

Die Erstellung und Fortschreibung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans ist aufgrund der Umsetzung der WRRL (mit dem WRG 1959 idgF.) rechtlich vorgegeben (siehe dazu Kapitel 1 „Abwägungsprozess - Alternativenprüfung, Maßnahmenwahl“). Aus Vergleichsgründen wird dem derzeitigen Umweltzustand dennoch eine (theoretische) Nullvariante ohne Maßnahmen des NGP 2015 unter Beibehaltung lediglich der Maßnahmen des NGP 2009 gegenübergestellt.

Die Bewertung der Nullvariante wird zusammenfassend für alle Schutzgüter und Schutzinteressen in folgender Bewertungsmatrix dargestellt (siehe Tabelle 43). Sie gibt an, wie sich ein Indikator, ausgehend vom derzeitigen Zustand, ohne die Fortschreibung durch den NGP 2015 entwickeln würde.

**Tabelle 43: Bewertungsmatrix mit Trendbewertung und Nullvariante**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	IST-ZUSTAND (TREND)	NULLVARIANTE	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	-	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerszustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		+	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerszustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
LUFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz</li> </ul>	0	0	Immissionskonzentration von PM <sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	IST-ZUSTAND (TREND)	NULLVARIANTE	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit	0	0	Immissionskonzentration von NO <sub>2</sub> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
	• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen	0	0	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen
KLIMATISCHE FAKTOREN	• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUERE, BIOLOGISCHE VIELFALT	• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume	-	-	Status und Trends Fische
	• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten	--	--	Status und Trends Amphibien
	• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie	-	-	Status und Trends Libellen
	• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)	--	--	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
	• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes	-	-	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
ME NSC LANDSCHAFT H	• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft • Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen	0	0	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	0	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
	• Erhöhung der Lebensqualität	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	IST-ZUSTAND (TREND)	NULLVARIANTE	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen	+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

**Tabelle 44: Bewertungsspalten der Bewertungsmatrix Trendbewertung und Nullvariante**

BEWERTUNGSSPALTEN – IST-ZUSTAND UND NULLVARIANTE	
Ist-Zustand (Trend)	momentaner Zustand der Umwelt bzw. Entwicklung der letzten Jahre
Nullvariante	Fortschreibung des Trends ohne Durchführung des NGP 2015, Beibehaltung der Maßnahmen des NGP 2009

### Bewertung der Umweltauswirkungen

Ausgehend von der Entwicklung des Umweltzustands ohne Umsetzung des NGP 2015 (Nullvariante – lediglich Beibehaltung der Maßnahmen des NGP 2009) wird abgeschätzt, welche Auswirkungen durch die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 für die Umwelt abzuleiten sind (Spalte „NGP 2015“ der Bewertungsmatrixes). Dabei werden alle denkbaren Ursachen (wie z.B. Ressourcennutzung, Gefährdungspotenzial, Veränderungen des betroffenen Gebiets) von Umweltauswirkungen sowie sekundäre, kumulative, synergetische, kurz-, mittel- und langfristige, ständige und vorübergehende, positive und negative Auswirkungen der einzelnen geplanten Maßnahmen des NGP 2015 auf die einzelnen betroffenen Schutzgüter integrativ betrachtet.

Die Bewertung erfolgt anhand der definierten Indikatoren für jedes einzelne Maßnahmenprogramm. Es wird überprüft, ob die Maßnahmen in Summe voraussichtlich eine eher positive oder eher negative Auswirkung auf die Erreichung der Umweltschutzziele haben werden. Ziel ist es dabei insbesondere auf voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu achten.

Grundsätzlich wird die 5-stufige Bewertungsskala nach A. SOMMER (2005)<sup>67</sup> zur Bewertung der Auswirkungen herangezogen, die jedoch in Einzelfällen durch weitere Bewertungsnoten ergänzt werden kann. Die zusätzlich eingefügten Kategorien sind in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** markiert dargestellt. Die jeweilige Einstufung wird begründet.

**Tabelle 45: Skala für die Maßnahmenbewertung**

BEWERTUNGSNOTEN	MAßNAHMENBEWERTUNG
++	sehr positive Auswirkungen
+	positive Auswirkungen
0+	leicht positive Auswirkungen
0	keine/vernachlässigbare Auswirkungen

<sup>67</sup> SOMMER A. (2005): Vom Untersuchungsrahmen zur Erfolgskontrolle: Inhaltliche Anforderungen und Vorschläge für die Praxis von Strategischen Umweltprüfungen

BEWERTUNGSNOTEN	MAßNAHMENBEWERTUNG
0-	leicht negative Auswirkungen
-	negative Auswirkungen
--	erhebliche negative Auswirkungen
+-	positive und negative Auswirkungen
k.B.m.	keine Bewertung möglich

Die Bewertung der Auswirkungen kann Mehrfachnennungen notwendig machen, da die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 unterschiedliche Einzelmaßnahmen vorsehen, die auch unterschiedliche Wirkungen auf die betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen haben können. So kann beispielsweise eine Beurteilung der Maßnahmen mit 0+ bedeuten, dass die Auswirkungen von keine/vernachlässigbare Auswirkungen bis zu positive Auswirkungen (in der Interpretation "leicht positive Auswirkungen") möglich sind.

Wichtig für die Interpretation der Bewertung ist, dass die Maßnahmen des NGP 2015 im Hinblick auf die Erreichung des jeweiligen Umweltzieles durch den jeweiligen Indikator bewertet werden. Die Bewertung „++“ bedeutet beispielsweise, dass durch die gesetzten Maßnahmen sehr positive Auswirkungen für die Erreichung der Umweltziele zu erwarten sind. Dies kann abhängig vom Indikator durch eine Zunahme der den Indikator bestimmenden Faktoren (Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen) oder eine Abnahme (z.B. Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten) erzielt werden.

Im Folgenden werden die Auswirkungen jedes Maßnahmenprogramms des NGP 2015 auf die Schutzgüter anhand der definierten Indikatoren im Vergleich zur Nullvariante bewertet d.h. es wird aufgezeigt, welche Änderungen gegenüber der Nullvariante zu erwarten sind, wenn die Maßnahmen umgesetzt werden. Die Bewertung wird mit Hilfe von Bewertungsmatrizes dargestellt (siehe Tabelle 47 ff) und verbal-argumentativ begründet.

Wenn keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind, wird dies festgehalten und begründet. Ist eine Bewertung nicht möglich, so wird dies ebenfalls argumentiert. Ist ein Schutzgut durch Maßnahmen nicht betroffen, so wird dieses Schutzgut nicht weiter betrachtet und scheint auch nicht in der jeweiligen Bewertungsmatrix auf. Die Bewertungsmatrizes beinhalten für jedes Maßnahmenprogramm die in Bezug auf deren Auswirkungen relevanten, schutzgutbezogenen Umweltziele, die Indikatoren und die Bewertung der Indikatoren im Hinblick auf Umweltzustand, Nullvariante und Maßnahmenwirkung des NGP 2015.

### **Zeitlicher Rahmen für die Bewertung der Umweltauswirkungen**

Der zeitlichen Rahmen für die Bewertung der Umweltauswirkungen - der Vergleich der Nullvariante mit der Umsetzung der Maßnahmen des NGP 2015 - wird mit dem Geltungszeitraum des zweiten NGP von 2015 bis 2021 gleichgesetzt.

**Tabelle 46: Bewertungsspalten der Bewertungsmatrizes (siehe Tabelle 47 ff)**

BEWERTUNGSSPALTEN DER BEWERTUNGSMATRICES	
Nullvariante	Fortschreibung des Trends ohne Durchführung des NGP 2015, Beibehaltung der Maßnahmen des NGP 2009
NGP 2015	Bewertung der Auswirkungen des NGP 2015 – erfolgt im Vergleich zur Nullvariante



## 6.2 MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG VON ABSCHNITTEN IN OFG, DIE SICH IN EINEM SEHR GUTEN ZUSTAND BEFINDEN

### 6.2.1 Belastungen: Hydromorphologische Belastungen, Einleitungen von Schadstoffen aus Punktquellen und Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Produktion und Dienstleistung
- Energieversorgung / Wasserkraft
- Hochwasserschutz

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung</b> von Abschnitten in OFG, die sich in einem sehr guten Zustand befinden							
Belastungen: Hydromorphologische Belastungen, Einleitungen von Schadstoffen aus Punktquellen und Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen	X	X			X		X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

- Individuelle Begrenzung der hydromorphologischen und chemischen Bedingungen (WRG 1959 idgF.) im Zuge der Bewilligungsverfahren

#### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Im 1. NGP wurden zu den bestehenden laufenden Maßnahmen keine weitergehenden Maßnahmen festgelegt. Bei den bestehenden Maßnahmen (Bewilligungen) wirkt der 2012 erstellte **Kriterienkatalog Wasserkraft** unterstützend. Die im Katalog vorgeschlagenen Kriterien sollen jedenfalls die Beurteilung von Projekten und Gewässerstrecken sowie auch die Abwägung im Einzelfall bei der Prüfung des Verschlechterungsverbots unterstützen.

#### Gewünschte Verbesserung

- Beibehaltung des sehr guten ökologischen Zustandes

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des NGP 2015**

**Tabelle 47: Bewertungsmatrix – Begrenzung hydromorphologischer und chemischer Bedingungen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	+	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
TIERE, PFLANZEN, LEBENSRAÜME, BIOLOGISCHE VIelfALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	+	Status und Trends Fische
		--	+	Status und Trends Amphibien
		-	+	Status und Trends Libellen
		--	0+	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
		0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## Boden und Untergrund

Eine Begrenzung chemischer Belastungen aus diffusen Einträgen hat neben den positiven Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer auch positive Auswirkungen auf den Boden. Auch bezüglich der Erhaltung anthropogen unbeeinflusster Gewässerabschnitte bzw. der Renaturierung kann aufgrund des prinzipiellen Erhalts von naturnahen Böden und der natürlichen Bodenfunktionen generell von einer zumindest neutralen Auswirkung auf den Boden ausgegangen werden. Dabei sind im Einzelfall Aspekte der Erhöhung des Erosionsrisikos durch Wasserdynamik, des Flächen-/Bodenverlustes durch Geländeänderungen und der Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes sowie Anforderungen an allfällige Rekultivierungen zu berücksichtigen

## Grundwasser und Oberflächengewässer

Derzeit werden in Österreich nur ca. 15% der Fließgewässer mit sehr gut bewertet (im NGP 2009 waren es 14%), nur verhältnismäßig wenige Gewässerabschnitte befinden sich im sehr guten Zustand. Natürliche oder naturnah erhaltene Strecken sind an Mittel- und Unterläufen sowie an Gewässern der Tallagen und des Flachlands nur noch vereinzelt zu finden.

Eine Begrenzung der chemischen Belastungen im Zuge von neuen punktförmigen und diffusen Einträgen hat mit Sicherheit eine positive Auswirkung auf die Anzahl der Oberflächenwasserkörper im guten und sehr guten Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren. Dieselben Feststellungen gelten für die hydromorphologischen Belastungen hinsichtlich der Erreichung eines höheren Anteils von Wasserkörpern im guten und sehr guten Zustand. Der Kriterienkatalog Wasserkraft kann durch die Prüfung des Verschlechterungsverbot im Einzelfall unterstützen. Die Grundwasserqualität wird durch chemische und hydromorphologische Begrenzungen wohl nur leicht positiv beeinflusst, da Oberflächengewässer eher selten in das Grundwasser infiltrieren.

## Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Naturnahe, unbeeinträchtigte Gewässerabschnitte sind für den Erhalt und die Ausbreitung von Arten von großer Bedeutung. Sie sind z.B. unverzichtbare Landschaftselemente, für den Austausch von Populationen oder die Wiederbesiedlung von Lebensräumen nach Renaturierungen, aber auch bei langfristigen Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten (z.B. bedingt durch den Klimawandel). Daher kann grundsätzlich von einer positiven Wirkung der Maßnahmen zur Erhaltung jener Abschnitte, wie z.B. Auflagen für Wasserkraftanlagen und Mindestwasserabflüsse, auf Tiere, deren Lebensräume und die biologische Vielfalt ausgegangen werden. Funktionierende Auen-Ökosysteme sind ein vielfältiger Lebensraum und leisten einen natürlichen Beitrag zum Hochwasserschutz. Der Kriterienkatalog Wasserkraft kann durch die Prüfung des Verschlechterungsverbot im Einzelfall unterstützen.

## **Mensch**

Begrenzungen der chemischen Bedingungen haben über die daraus resultierende Absenkung verschiedener Grenzwerte im für menschlichen Gebrauch bestimmten Wasser eine Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen zur Folge. Das Bäderhygienegesetztes sieht außerdem vor, dass eine Bewertung aller Verschmutzungsursachen, die die Gesundheit der Badenden beeinflussen können, vorzunehmen ist. Verschiedene chemische Parameter könnten durchaus eine solche Beeinträchtigung hervorrufen, daher ist auch für Badegewässer eine positive Auswirkung zu erwarten. Da Trinkwasser fast ausschließlich aus Grundwasser gefördert wird, sind die diesbezüglichen positiven Effekte marginal.

## 6.3 MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND HERSTELLUNG EINES GUTEN CHEMISCHEN ZUSTANDES SOWIE EINES GUTEN ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDS IN BEZUG AUF SYNTHETISCHE UND NICHT-SYNTHETISCHE SCHADSTOFFE IN NATÜRLICHEN SOWIE IN ERHEBLICH VERÄNDERTEN UND KÜNSTLICHEN FLIEßGEWÄSSERN

### 6.3.1 Belastungen: Abwassereinleitungen aus Punktquellen, Schadstoffeinleitungen (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus Punktquellen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Kommunale (Ab)wasserbeseitigung
- Produktion und Dienstleistung

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten chemischen Zustandes</b> sowie eines <b>guten ökologischen Zustands</b> in Bezug auf <b>synthetische</b> und <b>nicht-synthetische Schadstoffe</b> in natürlichen sowie in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Abwassereinleitungen aus Punktquellen, Schadstoffeinleitungen (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus <u>Punktquellen</u>		X		X	X		X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands:

- Begrenzungen nach dem kombinierten Ansatz:
  - Begrenzungen nach dem Stand der Technik
  - Über den Stand der Technik hinausgehende Begrenzung zur Erreichung des Qualitätszieles

Beendigung bzw. schrittweise Einstellung der Emissionen:

- Stoffbezogene Beschränkung des Inverkehrbringens und der Verwendung von Schadstoffen (z.B. Polybromierte Diphenylether)

- Anwendungsbezogene Beschränkung der Verwendung von Schadstoffen (z.B. zinnorganische Verbindungen, Nonylphenol)

Reduzierung der Einleitungen von Schadstoffen:

- Begrenzung der typischerweise zu erwartenden Schadstoffe bzw. Parameter von Abwassereinleitungen aus verschiedenen Herkunftsbereichen unter Bedachtnahme der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse und des Stands der Technik
- Unterstützung der Erstinvestitionen für die Errichtung der Abwasserentsorgungsinfrastruktur bei kommunalen Anlagen
- Förderung der Anpassung von Anlagen, die nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, sowie die Sanierung von Altanlagen ab einem gewissen Stichtag
- Unterstützung freiwilliger Mehrleistungen bei Betrieben
- Schulung und Weiterbildung des Wissens und der Fertigkeiten des Betriebspersonals

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Gemäß IST Bestandsanalyse steht in erster Linie die Reduktion von **Ammoniumemissionen** im Vordergrund. Darüber hinaus könnte vereinzelt die Notwendigkeit zur Reduktion von **Schwermetallbelastungen, AOX, EDTA** bei Punktquellen zu prüfen sein.

In Bezug auf Schadstoffe und gefährliche Stoffe ist auch vorgesehen zu prüfen, in wieweit **Emissionsregelungen in den AEVs** aufgenommen oder geändert werden sollen.

Verpflichtend sind Emissionsregelungen für schädliche und gefährliche Stoffe jedenfalls im Zuge der Umsetzung von **BVT-Schlussfolgerungen gemäß Industrieemissionsrichtlinie** (IERL - Nachfolgerichtlinie der IPPC-RL) in AEVs aufzunehmen bzw. anzupassen.

Ändert sich der Stand der Technik im Zuge der Umsetzung von BVT-Schlussfolgerungen für IPPC-Betriebe, so ist zu prüfen, ob für die **Nicht-IPPC-Betriebe** derselben Branche unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit der **Stand der Technik** in gleicher Weise anzupassen ist.

Darüber hinaus ist eine Festlegung des **Standes der Technik** insbesondere auch für **immissionsseitig relevante Stoffe** und Stoffgruppen gemäß Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer anzustreben, sofern sie bei der jeweiligen Branche in relevanter Menge ins Abwasser gelangen können und soweit chemikalienrechtliche Regelungen die Verwendung noch zulassen.

Schließlich ist im Rahmen der Überarbeitung von AEVs zu prüfen, ob sich für die bereits derzeit geregelten Stoffe bzw. Stoffgruppen der Stand der Technik seit der letzten AEV-Novellierung geändert hat und eventuell anzupassen ist.

In Gewässerabschnitten, für die eine Zustandsbeurteilung auf Basis der Ergebnisse des Überwachungsprogramms bei Veröffentlichung des 2. NGP noch nicht vorliegt, sollen gezielte Sanierungsmaßnahmen erst in der 3. Planungsperiode nach Vorliegen dieser Ergebnisse getroffen werden.

### Gewünschte Verbesserung

- Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands
- Reduzierung der Einleitungen von Schadstoffen
- Beendigung oder schrittweise Einstellung der Emissionen

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 48: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Abwasser und Schadstoffe aus Punktquellen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUMLER, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	+	Status und Trends Fische

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	--	+	Status und Trends Amphibien
		-	0+	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	0+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
		0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Für ca. 2 % der Wasserkörper besteht ein Risiko, dass aufgrund von Abwassereinleitungen aus Punktquellen der gute chemische Zustand sowie der gute ökologische Zustand in Bezug auf synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe verfehlt wird.

Kläranlagen, Mischwasserentlastungen und Regenwassereinleitungen aus Kanalisationen können in Abhängigkeit von den Vorfluterhältnissen synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe in die Gewässer emittieren. Der NGP 2015 setzt die Schwerpunkte auf die Reduktion von Ammoniumemissionen. Nach den Ergebnissen der GZÜV wird vor allem die Reduktion von Schwermetallbelastungen, AOX und EDTA zu prüfen sein. Weiters wird geprüft ob in den AEVs Emissionsregelungen geändert oder aufgenommen werden und ob auch für Nicht-IPPC-Betriebe der Stand der Technik anzupassen wäre.

Die Begrenzung von Abwassereinleitungen bzw. Schadstoffeinleitungen hat ohne Zweifel sehr positive Auswirkungen auf die Erreichung des guten und sehr guten Zustands von Oberflächenwasserkörpern in Bezug auf synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe. Für die Anzahl der Wasserkörper bzw. das Ausmaß der Gewässerlängen im guten und sehr guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren wird eine positive Auswirkung prognostiziert. Die Grundwasserqualität wird wohl nur leicht positiv beeinflusst, da Oberflächengewässer eher selten in das Grundwasser infiltrieren. Keine Auswirkung wird auf die Grundwasserquantität erwartet.

### Klimatische Faktoren - Klimawandel



Die Auswirkungen des Klimawandels können noch zusätzlichen Druck auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächengewässern ausüben (z. B. durch Reduktion des Abflusses oder Erhöhung der Wassertemperatur). Dies gilt insbesondere für bereits belastete Fließgewässer. Die Bedeutung von Maßnahmen, die eine Zustandsverschlechterung verhindern bzw. die Zielerreichung garantieren, wie die Reduktion der chemischen Stoffeinträge bei Punkteinleitern, nimmt unter sich ändernden Klimabedingungen zu. So auch die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen, die einen positiven Beitrag zur Unterstützung der Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie leisten..

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Die Begrenzung von Abwassereinleitungen bzw. Schadstoffeinleitungen aus Punktquellen hat grundsätzlich positive Auswirkungen auf die Wasserorganismen, die je nach ihrer Sensibilität und in Abhängigkeit von der Schadstoffmenge (Konzentration), ihrer Giftigkeit (Toxizität) und die Dauer der Einleitung akute Schädigungen und chronische Wirkungen hervorrufen können. Somit führt jegliche weitere Begrenzung von Schadstoffeinleitungen zu positiven Wirkungen für die Erreichung der Umweltziele in Bezug auf die biologische Vielfalt und Wasserorganismen, wie z.B. Fische.

### **Mensch**

Die Begrenzung von Abwasser- und Schadstoffeinleitungen führt in jeder Hinsicht zu einer Minimierung von negativen Gesundheitsauswirkungen. Badegewässer profitieren hier ebenso wie eventuell als Trinkwasser genutztes Wasser und positive Auswirkungen in Bezug auf die Zielerreichung werden erwartet. Da Trinkwasser nahezu ausschließlich aus Grundwasser gefördert wird, sind die diesbezüglichen positiven Effekte marginal.

## **6.3.2 Belastungen: Schadstoffeinträge (inkl. prioritär und prioritär gefährlicher Stoffe) aus diffusen Quellen**

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Landwirtschaft
- Verkehr
- Industrie

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten chemischen Zustandes</b> sowie eines <b>guten ökologischen Zustandes</b> in Bezug auf <b>synthetische</b> und <b>nicht-synthetische Schadstoffe</b> in natürlichen sowie in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Einträge von Schadstoffen aus <u>diffusen</u> Quellen	X	X	X	X	X		X

### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Reduzierung der Einträge von Schadstoffen:

- „Zulassung“ von Pflanzenschutzmitteln (PSM)
- Bestimmungs- und sachgemäße Verwendung von PSM
- „gute landwirtschaftliche Praxis im Pflanzenschutz“ und Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes
- Verzicht auf den Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln
- Verzicht auf den Einsatz von chemisch-synthetischem Fungiziden im Getreidebau
- Aufhebung der Zulassung von PSM mit gefährlichen Wirkstoffen (z.B. Atrazin)
- Verbot bestimmter gefährlicher Schadstoffe in PSM
- Beschränkung der Gehalte von Schadstoffen in Düngemitteln (z.B. Kupfer)
- Begrenzung von Schadstoffemissionen in die Luft (z.B. Quecksilber)
- Beschränkung der Verwendung von Schadstoffen (Polybromierte Diphenylether ..)
- Geschwindigkeitsbegrenzungen zur Reduktion von Stickstoffoxid

Beendigung bzw. schrittweise Einstellung der Emissionen:

- Aufhebung der Zulassung von Pflanzenschutzmittel mit gefährlichen Wirkstoffen (z.B. Atrazin)
- Verbot bestimmter gefährlicher Schadstoffe in Pflanzenschutzmitteln (z.B. Pentachlornitrobenzol)

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

In den nächsten Jahren sind die **Evaluierungen fortzuführen**, wie weit eine weitere Reduktion der Emissionen aus diffusen Quellen durch Maßnahmen beim **Stoffeinsatz bzw. Inverkehrbringen** erforderlich und möglich ist. Dies gilt insbesondere für prioritär gefährliche Stoffe, die zu einem signifikanten Anteil aus diffusen Quellen emittiert werden (wie z.B. Tributylzinn, Bromierte Diphenylether, PAK, Quecksilber). Eine **Abstimmung der Instrumente des Wasserrechtsgesetzes mit jenen des Chemikalienrechtes (REACH)** ist im Sinne einer kosteneffizienten Maßnahmensetzung anzustreben.

In einer Studie der TU Wien und des Umweltbundesamt im Auftrag des BMLFUW soll bis März 2015 u.a. für diese Stoffe die maßgeblichen Eintragspfade (punktuell/diffus) ermittelt werden um darauf aufbauend eine Monitoringstrategie und Maßnahmenüberlegungen entwickeln zu können.

Weitere Maßnahmen umfassen auch die Erfassung von stofflichen Belastungen, für die derzeit keine Qualitätsvorgaben in Fließgewässern vorliegen. So ist im Rahmen der GZÜV für 2015 ein mehrmonatiges Pestizidmessprogramm in ausgewählten Fließgewässern vorgesehen.

Auch das Thema Plastik in Fließgewässern wird derzeit über Erhebungen in der Donau im Rahmen eines umfassenden Sondermessprogramms erfasst. Das Programm umfasst neben der Erfassung po-

tentieller Eintragspfade, aufwendigen Messungen der in der Donau transportierten Plastikfrachten bei unterschiedlichen hydrologischen Situationen auch ökologische Untersuchungen zur Erfassung einer allfälligen Plastikaufnahme in Fischen.

### Gewünschte Verbesserung

- Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands
- Reduzierung der Einträge von Schadstoffen
- Beendigung oder schrittweise Einstellung der Emissionen

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 49: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung von Schadstoffen aus diffusen Quellen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
		0	0	
LUFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> </ul>	0	+	Immissionskonzentration von PM <sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	+	Immissionskonzentration von NO <sup>2</sup> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	+	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUEN, BIOLOGISCHE VIelfALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	+	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	--	+	Status und Trends Amphibien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	+	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> </ul>	-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Boden und Untergrund

Signifikante Quellen für diffuse Belastungen des Bodens sind neben verkehrs- und industriebedingten Quellen und Hausbrand (PAK) vor allem der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und chemisch/synthetischen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Flächen. Sämtliche Maßnahmen, die zur Reduzierung der Einträge von Schadstoffen in den Boden führen, haben neben den positiven Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer auch positive Auswirkungen auf den Boden. Weitere positive Auswirkungen sind aufgrund von Altlastensanierungen zu erwarten.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Diffuse Belastungen stammen vor allem aus der Landwirtschaft durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und chemisch/synthetischen Düngemitteln, von Altlastenstandorten und auch von der

Deposition aus der Luft. Die Reduzierung der Einträge von Schadstoffen – insbesondere prioritärer oder prioritär gefährlicher Schadstoffe - bzw. Nährstoffen und Beendigung bzw. schrittweise Einstellung der Emissionen haben sehr positive Auswirkungen auf die Erreichung des guten oder sehr guten Zustands von Oberflächenwasserkörpern. Im NGP 2015 wird eine Abstimmung der Instrumente des Wasserrechtsgesetzes mit jenen des Chemikalienrechts (REACH) vorgeschlagen. Für die Anzahl der Wasserkörper bzw. das Ausmaß der Gewässerlängen im guten und sehr guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren wird eine positive Auswirkung prognostiziert. Biologische Indikatoren können sowohl durch Schadstoffe als auch durch übermäßigen Eintrag von Nährstoffen beeinträchtigt werden. Die Grundwasserqualität wird wohl nur leicht positiv beeinflusst, da Oberflächengewässer eher selten in das Grundwasser infiltrieren. Keine Auswirkung wird auf die Grundwasserquantität erwartet.

### **Luft**

Bestehende Maßnahmen in Umsetzung gesetzlicher Vorgaben (z.B. IG-L 1997 idgF.) zur Begrenzung von Schadstoffemissionen (z.B. verringerter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) wirken grundsätzlich positiv auf das Schutzgut Luft. Durch die Fortführung der weiteren Umsetzung kann von einer leicht positiven Entwicklung für die Erreichung der Umweltziele ausgegangen werden.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Maßnahmen die zur Reduktion der chemischen Stoffeinträge aus diffusen Quellen (z.B. Landwirtschaft) führen, tragen zur Zielerreichung bei bzw. verhindern eine Zustandsverschlechterung betroffener Wasserkörper. Die Auswirkungen des Klimawandels können zusätzlichen Druck auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächengewässern ausüben und die Dringlichkeit von vorausschauenden Maßnahmen erhöhen. Die gegenständlichen Maßnahmen leisten daher auch ein positiver Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Die Reduzierung der Einträge von Schadstoffen aus diffusen Quellen, so z.B. aus der Landwirtschaft, sowohl über den Boden als auch über die Luft hat grundsätzlich positive Auswirkungen auf Wasserorganismen. Je nach Sensibilität der Organismen und in Abhängigkeit von der Schadstoffmenge (Konzentration), ihrer Giftigkeit (Toxizität) und der Dauer der Einwirkung können akute Schädigungen und chronische Wirkungen hervorgerufen werden. Somit führt jegliche Reduzierung der Einträge zu positiven Wirkungen in Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele für Tiere und deren Lebensräume.

### **Mensch**

Schadstoffe aus diffusen Quellen haben möglicherweise Auswirkungen auf die Qualität der Badegewässer z.B. durch Auswaschung aus den Böden und Eintrag in die Badegewässer. Auch Stoffe die nicht Schadstoffe i.e.S. sind (z.B. Nährstoffe), können jedoch z.B. durch Eutrophierung zur Massenvermehrung von Cyanobakterien und/oder Phytoplankton führen. Die Sicherheit der Einhaltung vorgegebener Grenzwerte der Abwasseremissionsverordnung bzw. der Trinkwasserverordnung wird durch die Reduktion der diffusen Einträge steigen. Für alle Indikatoren wird eine positive Auswirkung für die Erreichung der Umweltziele erwartet. Da Trinkwasser nahezu ausschließlich aus Grundwasser gefördert wird, sind die diesbezüglichen positiven Effekte marginal.

## 6.4 MAßNAHMEN ZUR BEIBEHALTUNG EINES GUTEN ÖKOLOGISCHEN ZUSTANDES FÜR NATÜRLICHE FLIEßGEWÄSSER SOWIE EINES GUTEN ÖKOLOGISCHEN POTENTIALS FÜR ERHEBLICH VERÄNDERTE UND KÜNSTLICHE FLIEßGEWÄSSER

### 6.4.1 Belastungen: Einleitungen von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Kommunale (Ab)wasserbeseitigung
- Produktion und Dienstleistung

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten ökologischen Zustandes</b> in natürlichen Fließgewässern sowie eines <b>guten ökologischen Potentials</b> in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Einleitungen von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen		X		X	X		X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands:

- Begrenzungen nach dem kombinierten Ansatz:
  - Begrenzungen nach dem Stand der Technik
  - Über den Stand der Technik hinausgehende Begrenzung zur Erreichung des Qualitätszieles

Beendigung bzw. schrittweise Einstellung der Emissionen:

- Stoffbezogene Beschränkung des Inverkehrbringens und der Verwendung von Schadstoffen (z.B. Polybromierte Diphenylether)
- Anwendungsbezogene Beschränkung der Verwendung von Schadstoffen (z.B. zinnorganische Verbindungen, Nonylphenol)

Reduzierung der Einleitungen von Schadstoffen:

- Begrenzung der typischerweise zu erwartenden Schadstoffe bzw. Parameter von Abwassereinleitungen aus verschiedenen Herkunftsbereichen unter Bedachtnahme der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse und des Stands der Technik

- Unterstützung der Erstinvestitionen für die Errichtung der Abwasserentsorgungsinfrastruktur bei kommunalen Anlagen
- Förderung der Anpassung von Anlagen, die nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, sowie die Sanierung von Altanlagen ab einem gewissen Stichtag
- Unterstützung freiwilliger Mehrleistungen bei Betrieben
- Schulung und Weiterbildung des Wissens und der Fertigkeiten des Betriebspersonals

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Im Wesentlichen soll das Maßnahmenprogramm des NGP 2009 fortgeführt werden:

- Reduktion der organischen Verschmutzung in Einzelfällen.
- Für Objekte, die noch nicht dem Stand der Technik entsprechen ist bis 2021 die Errichtung entsprechender Kleinkläranlagen vorgesehen.
- Bei Gewässern, die keinen guten Zustand in Bezug auf die „Trophie“ aufweisen, ist in der Regel eine Kombination von Maßnahmen bei Punktquellen und Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen aus diffusen Quellen erforderlich um den guten Zustand herzustellen.

### Gewünschte Verbesserung

- Erhalt bzw. Erreichung des guten ökologischen Zustands
- Reduzierung der Einleitungen organischer Verschmutzung und Nährstoffen

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 50: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerszustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerszustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUERE, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	+	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	--	+	Status und Trends Amphibien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	0+	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> </ul>	-	0+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> </ul>	0	+	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Kläranlagen, Mischwasserentlastungen und Regenwassereinleitungen aus Kanalisationen können in Abhängigkeit von den Vorfluterverhältnissen signifikante Belastungen in Bezug auf organische Verschmutzung und Nährstoffe darstellen. Organische Substanz, die in die Gewässer gelangt, wird unter Sauerstoffverbrauch durch Mikroorganismen abgebaut. Je nach Belastungsgrad wird der im Wasser gelöste Sauerstoff mehr oder minder aufgebraucht und es kommt zu einem Sauerstoffmangel. Nährstoffe können zum übermäßigen Wachstum von Organismen(gruppen) führen bzw. in einigen Fällen (wie z.B. Ammonium) direkte und indirekte toxische Wirkung auf die Gewässerbiozöten entfalten.



Der österreichweit erreichte Entfernungsgrad für Stickstoff lag 2009 bei 77 % (NGP 2009) und liegt 2013 bei ca. 80%, der für Phosphor lag 2009 bei 88 % (NGP 2009) und liegt 2013 bei 89%. Alle Siedlungsgebiete mit 2.000 oder mehr Einwohnern sind an eine Kanalisation angeschlossen. Die Reduktion von organischen Verschmutzungen und Nährstoffen aus Punktquellen durch die im NGP 2015 vorgesehenen (und vielfach bereits umgesetzten) Maßnahmen, hat vielfältige positive Auswirkungen auf die Qualität der Oberflächengewässer. Sowohl die Anzahl der Wasserkörper im guten/sehr guten Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren als auch jener im guten bzw. sehr guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren werden davon verbessert. Auf die Grundwasserqualität wird nur eine marginale Auswirkung erwartet, auf die Grundwasserquantität keine.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Die Auswirkungen des Klimawandels können noch zusätzlichen Druck auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächengewässern ausüben (z. B. durch Reduktion des Abflusses oder Erhöhung der Wassertemperatur). Dies gilt insbesondere für bereits belastete Fließgewässer. Die Bedeutung von Maßnahmen, die eine Zustandsverschlechterung verhindern bzw. die Zielerreichung garantieren, wie die Reduktion von Nährstoffeinträgen aus Punktquellen, nimmt unter sich ändernden Klimabedingungen zu. So auch die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen, die einen positiven Beitrag zur Unterstützung der Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie leisten.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Eine Überdüngung von Gewässern, insbesondere der Eintrag von Phosphaten, kann zu einem starken Algenwachstum führen. Der Abbau großer Mengen abgestorbener Algen verbraucht viel Sauerstoff, wodurch ein Sauerstoffdefizit entstehen kann. Sauerstoffdefizite können der Artenzusammensetzung in den Gewässern Schaden zufügen. Arten können verdrängt werden, wenn die gesamte Oberfläche des Gewässers von Algen bedeckt ist („Algenblüte“) und die darin lebenden Organismen vom Licht abgeschnitten werden.

Die Reduktion von organischen Verschmutzungen und Nährstoffen aus Punktquellen hat daher positive Wirkungen auf Tiere und deren Lebensräume sowie auf die biologische Vielfalt in Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele.

### **Mensch**

Die Reduktion von organischen Verschmutzungen und Nährstoffen aus Punktquellen hat vor allem hinsichtlich der oftmals damit verbundenen Eutrophierung und der Massenvermehrung von toxinbildenden Organismen (z.B. Cyanobakterien) positive Effekte auf Badegewässer. Da Trinkwasser nahezu ausschließlich aus Grundwasser gefördert wird, sind die diesbezüglichen positiven Effekte marginal.

## 6.4.2 Belastungen: Einträge von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Landwirtschaft
- Verkehr

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten ökologischen Zustandes</b> in natürlichen Fließgewässern sowie eines <b>guten ökologischen Potentials</b> in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Einträge von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen	X	X	X	X	X	X	X

### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Erhaltung und Erreichung des guten Zustands in Bezug auf Eutrophierung:

- Düngezeiträume
- Gewässerrandstreifen

Reduktion der Nährstoffeinträge:

- Grünlanderhaltung, Gewässerrandstreifen
- Einhaltung von Düngegrenzen, die geringer sind als jene des AP-Nitrat
- Begrünung von Ackerflächen
- Fruchtfolgeauflagen
- schlagbezogene Aufzeichnungen,
- Düngung nach Nmin bei Spezialkulturen (Wein, Gemüse, ..).
- Keine Düngung auf besonders auswaschungsgefährdeten Böden
- Untersaat bei Mais
- Düngeempfehlungen

Reduktion der Stickstoffemissionen:

- Verkehrsbeschränkungen
- Einrichtung Luftschadstoffinventur, Nationales Programm zur Verminderung der Emissionen

## Maßnahmenprogramm NGP 2015

### Novellierung AP-Nitrat 2012:

- Zeitliche Beschränkungen der Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln
- Vorgaben für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf stark geneigten landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Verbot des Ausbringens von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf wassergesättigte überschwemmte, gefrorene oder schneebedeckte Böde
- Bedingungen für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Wasserläufen
- Lagerungszeitraum von Wirtschaftsdünger - mindestens 6 Monate
- Verfahren für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzfläche
- Mengenmäßige Begrenzungen für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die nächste Prüfung für AP-Nitrat steht im Jahr 2015 an.

Viele der ÖPUL Maßnahmen (wie z.B. Begrünung von Ackerflächen) werden österreichweit und damit bei allen Wasserkörpern, die aufgrund stofflicher Belastungen keinen guten biologischen Zustand aufweisen, angeboten und auf einem erheblichen Anteil der Fläche umgesetzt. Darüber hinaus soll eine Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer durch **Intensivierung der Schaffung von Gewässerrandstreifen** bzw. Schutzstreifen in Gewässernähe im Rahmen des Programms der ländlichen Entwicklung (ÖPUL) erfolgen. Die **Gebietskulisse**, in der diese Maßnahme angeboten wird, soll gegenüber dem 1. NGP **deutlich erhöht** und die Bedingungen für eine Teilnahme an der Maßnahme optimiert werden.

In Gewässerabschnitten, für die eine Zustandsbeurteilung auf Basis der Ergebnisse des Überwachungsprogramms noch nicht vorliegt, sollen gezielte Sanierungsmaßnahmen erst in der 3. Planungsperiode nach Vorliegen der Monitoringergebnisse getroffen werden.

### Gewünschte Verbesserung

- Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands in Bezug auf Eutrophierung
- Reduktion der Nährstoffeinträge
- Reduktion der Stickstoffemissionen

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 51: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	+	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
LUFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> </ul>	0	+	Immissionskonzentration von PM <sub>10</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	+	Immissionskonzentration von NO <sub>2</sub> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	+	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUERE, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	+	Status und Trends Fische
		--	+	Status und Trends Amphibien
		-	0+	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	0+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
		0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	0	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	+	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	0	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## Boden und Untergrund

Diffuse Nährstoffeinträge erfolgen im Wesentlichen durch oberflächliche Abschwemmungen (vor allem Phosphor) oder mittelbar über das Grundwasser (vor allem Nitrat) aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Bei den Stickstoffeinträgen sind zu einem geringeren Teil auch direkte Depositionen von Relevanz.

Sämtliche Maßnahmen die zur Reduzierung dieser Nährstoffeinträge in den Boden führen (unter anderem auch die Novellierung des AP-Nitrat 2012, ÖPUL), haben neben den positiven Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer auch positive Auswirkungen auf den Boden. Ab 2015

werden in sensiblen Gebieten gezielte Wasserschutzmaßnahmen im ÖPUL angeboten. Im Zuge des neuen ÖPUL 2015-2020 werden gezielt Maßnahmen in Gebieten mit stofflicher Belastung des Grundwassers und entlang von Gewässern mit erhöhter stofflicher Belastung sowie Greening Maßnahmen angeboten. Diese ÖPUL Maßnahmen zum Wasserschutz zielen auf die Extensivierung von sensiblen Flächen ab, dadurch kann sich die Situation verbessern.

### **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Organische Substanz, die in die Gewässer gelangt, wird unter Sauerstoffverbrauch durch Mikroorganismen abgebaut. Je nach Belastungsgrad wird der im Wasser gelöste Sauerstoff mehr oder minder aufgebraucht und es kommt zu einem Sauerstoffmangel. In den Fließgewässern und Seen ist unter den Nährstoffen überwiegend Phosphor der limitierende Faktor für die Eutrophierung, das heißt, dass das Algenwachstum durch niedrige Phosphorkonzentrationen begrenzt ist.

Die Reduktion von organischen Verschmutzungen und Nährstoffen, die durch Eintrag über oberflächliche Abschwemmung (vor allem Phosphor) oder mittelbar über das Grundwasser (vor allem Nitrat) aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung erfolgt, hat vielfältige positive Auswirkungen auf die Qualität der Oberflächengewässer. Sowohl die Anzahl der Wasserkörper im guten/sehr guten Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren als auch jener im guten bzw. sehr guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren werden davon verbessert. Wesentlich ist hier jedoch, dass vor allem der Phosphoreintrag und somit eine Gewässereutrophierung verhindert wird. Durch die Novelisierung des AP Nitrat in Verbindung mit darüber hinausgehenden ergänzenden freiwilligen Maßnahmen (ÖPUL, Beratung) sollen die diffusen Emissionen weiter reduziert werden. Sehr positive Auswirkungen auf die Zielerreichung werden erwartet.

### **Luft**

Die landwirtschaftliche Nutzung ist hauptverantwortlich für die Freisetzung von Stickoxiden in die Luft ( $\text{NH}_3$  trägt zur Versauerung und Eutrophierung bei und ist eine  $\text{NO}_x$ -Vorläufersubstanz für sekundäre anorganische Partikel ( $\text{PM}_{10}$ )). Die o.a. Maßnahmen führen zu einer mengenmäßigen Reduktion von N-Emissionen und N-Depositionen und wirken sich leicht positiv auf das Schutzgut Luft aus.

Ebenso führt die Begrünung von Ackerflächen zu einer Reduktion von Staubemissionen und Staubbiederschlägen, Verkehrsbeschränkungen führen zur Reduzierung der  $\text{NO}_x$ -Emissionen und die Festlegung nationaler Emissionshöchstmengen führt zur Begrenzung der Emissionen von Luftschadstoffen. Dadurch kommt es zu leicht (marginal) positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Die Auswirkungen des Klimawandels können noch zusätzlichen Druck auf den ökologischen und chemischen Zustand von Oberflächengewässern ausüben (z. B. durch Reduktion des Abflusses oder Erhöhung der Wassertemperatur). Dies gilt insbesondere für bereits belastete Gewässer. Die Bedeutung von Maßnahmen, die eine Zustandsverschlechterung verhindern bzw. die Zielerreichung garantieren, nimmt unter sich ändernden Klimabedingungen zu. Dazu zählen Maßnahmen die zur Reduktion von Nährstoffeinträgen aus diffusen Quellen führen. Durch diese Maßnahmen wird die Umsetzung der Handlungsempfehlungen positiv unterstützt.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Wenngleich die Prognosen in Bezug auf die Wirkung auf biologische Qualitätskomponenten (Phytobenthos) schwierig sind, kann jedoch davon ausgegangen werden dass die Reduktion der Einträge in

weiterer Folge positiv auf die Zielerreichung für Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt wirken werden. Die Reduktion von Einträgen durch die Errichtung oder Erweiterung von Gewässerrandstreifen hat positive Wirkungen auf die Lebensräume und die biologische Vielfalt.

### **Landschaft**

Die Schaffung von Gewässerrandstreifen bzw. Schutzstreifen in Gewässernähe wird durch Maßnahmen im Rahmen des Agrarumweltprogramms weiter gefördert. Dazu zählen z.B. Maßnahmen wie Einhaltung von Mindestabständen bei Bearbeitung von Flächen in Gewässernähe oder der Verzicht auf Umbruch von Grünlandflächen auf Gewässerrandstreifen mit einer bestimmten Mindestbreite zu stehenden Gewässern und zu Fließgewässern. Durch diese Maßnahmen wird mit einer Zunahme von naturnahen Uferstrukturen gerechnet, was eine positive Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft (das Landschaftsbild sowie die ökologische Funktion) bedeutet.

### **Mensch**

Organische Verschmutzungen und Nährstoffe aus diffusen Quellen haben möglicherweise Auswirkungen auf die Qualität der Badegewässer z.B. durch Auswaschung aus den Böden und Eintrag in die Badegewässer. Vor allem Stoffe, die zur Eutrophierung und damit zur Massenvermehrung von Cyanobakterien und/oder Phytoplankton führen, können Badegewässer verunreinigen. Die Verminderung des Phosphoreintrags ist als wesentlich hervorzuheben, v.a. im Hinblick auf die Qualität von Badegewässern. Für die Entwicklung dieses Indikators werden daher sehr positive Auswirkungen erwartet. Durch die dargestellten Maßnahmen sind nur marginal positive Auswirkungen auf die Grundwasserqualität und damit verbunden auch auf die Trinkwasserqualität zu erwarten.

### 6.4.3 Belastungen: Hydromorphologische Belastung – Wasserentnahmen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Wasserkraft

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TP&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten ökologischen Zustandes</b> in natürlichen Fließgewässern sowie eines <b>guten ökologischen Potentials</b> in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern							
Belastungen: Hydromorphologische Belastung: Wasserentnahmen		X		X	X		X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

- Festlegung der Dotierwassermenge
- Im prioritären Sanierungsraum soll die Restwassermenge bis 2015 so weit angehoben werden, dass eine Fischpassierbarkeit gewährleistet ist.

#### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Restwasservorschreibung in Verbindung mit Fischpassierbarkeit von Wanderhindernissen ist ein Schwerpunkt der Maßnahmensetzung im 2. NGP. Entsprechend der stufenweisen Zielerreichung sollen im **Sanierungsraum I und II** an ca. 250 Restwasserstrecken eine **Verbesserung des ökolog. Zustandes bzw. Potentials und im Sanierungsraum II die Fischpassierbarkeit** sichergestellt werden.

Bei den übrigen Gewässern ist die Sanierung in der Regel für die 3. Planperiode geplant.

Bei Restwasserstrecken im prioritären Sanierungsraum des 1. NGP sollen die Restwassermengen im Einzelfall dann (weiter) erhöht werden, wenn die vorhandene Restwassermenge noch nicht für die Zielerreichung ausreicht. Im Wesentlichen sind auch Studien geplant, die jene Wassermengen ermitteln, die zur Gewährleistung der Dynamisierung und Erreichung des guten Zustandes oder des guten ökologischen Potentials notwendig sind. Damit soll eine Umsetzung des 2. Schritts der Restwassersanierung in der 3. Planungsperiode vorbereitet werden.

#### Gewünschte Verbesserung

- Erhaltung bzw. Herstellung des guten Zustands oder Potentials



**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 52: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Wasserentnahmen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0+	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSRAÜME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	--	+	Status und Trends Amphibien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	+	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> </ul>	--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> </ul>	-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	+	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	+	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grundwasser und Oberflächengewässer

In Österreich besteht für ca. 2.370 Restwasserstrecken<sup>68</sup> (BMLFUW, 2014) zumindest das Risiko, dass der vorhandene Gewässerabfluss nicht ausreicht, um einen guten ökologischen Zustand / ein gutes ökologisches Potential zu erreichen.

Geringe verbleibende Abflussmengen durch Wasserentnahmen stellen eine signifikante Belastung für die Fließgewässer dar. Bei Ausleitungskraftwerken verbleibt während des überwiegenden Teils des Jahres eine stark verminderte Wasserführung im Gewässer. Die verringerte Wassermenge und vor allem die geringere Fließgeschwindigkeit können zu Ablagerungen von Feinsedimenten, einem geänderten Temperaturregime, Sauerstoffdefizit und erhöhter Eutrophierung führen. Werden durch die Wasserentnahme bzw. die Ausleitung bestimmte Wassertiefen in der Ausleitungsstrecke nicht mehr erreicht, so kommt es zu einer Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums.

Entsprechend der stufenweisen Zielerreichung sollen im Sanierungsraum I und II an ca. 250 Restwasserstrecken eine **Verbesserung des ökolog. Zustandes bzw. Potentials und im Sanierungsraum II die Fischpassierbarkeit** sichergestellt werden.

Positive Auswirkungen auf den guten ökologischen Zustand für natürliche Fließgewässer und auf das gute ökologische Potential für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer sind zu erwarten.

Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern haben insofern Auswirkungen auf das Grundwasser, als bei verringerten Wasserständen gegebenenfalls vermehrt Grundwasser in das Oberflächenwasser exfiltrieren kann und daher nicht mehr als verfügbare Grundwasserressource zur Verfügung steht. Diese Auswirkungen sind allerdings als sehr marginal zu betrachten.

<sup>68</sup> BMLFUW (2014c): Ist-Bestandsanalyse 2013

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Durch die Auswirkungen des Klimawandels kann es zusätzlich zu einer Reduktion des Abflusses und zur Erhöhung der Wassertemperaturen in Oberflächengewässern kommen. Entsprechend der stufenweisen Zielerreichung sollen im Sanierungsraum I und II die Restwassermengen so weit erhöht werden, dass für diese Restwasserstrecken eine Verbesserung des ökolog. Zustandes bzw. Potentials und im Sanierungsraum II die Fischpassierbarkeit sichergestellt werden kann. Die geplanten Maßnahmen leisten damit auch einen positiven Beitrag zur Verminderung allfälliger Auswirkungen des Klimawandels und unterstützen die Umsetzung der Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Wasserentnahmen wirken sich auf die Qualität des Gewässers als Habitat für Tiere und Pflanzen aus. Eine Erhöhung der Wasserentnahme kann zu einem Verlust an Habitat bzw. zu einer qualitativen Verschlechterung des verbleibenden Habitats führen. Restwasserstrecken stellen oftmals auch eine Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums dar. Die Reduktion der Wassertiefe und der Fließgeschwindigkeit haben zur Folge, dass vor allem größere Fische bzw. Adultstadien nicht mehr in diese Gewässerabschnitte wandern können und dadurch Laichhabitate verloren gehen. Jede Erhöhung der Restwassermenge sowie die Erweiterung auf den 2. Sanierungsraum führt daher zu einer Rückgewinnung bzw. Verbesserung von aquatischer Lebensräumen (qualitativ und quantitativ) und zu positiven Auswirkungen auf die Biozöosen.

### **Landschaft**

Die Eigenart und Ursprünglichkeit von Fließgewässern sowie deren flusstypische Strukturausstattung wird durch Eingriffe in den Wasserhaushalt, wie Wasserentnahmen gestört. Für das Schutzgut Landschaft werden diese Eingriffe insbesondere in Form von veränderten Fließgeschwindigkeiten, Abflussmengen und Wasserständen sichtbar. Die Erhöhung der Restwassermengen kann diese negativen Auswirkungen mindern.

### **Mensch**

Diese Maßnahme wirkt sich nur marginal positiv auf das Grundwasser und daher auch auf das Trinkwasser aus.

Badegewässer befinden sich in Österreich derzeit durchwegs an Gewässern, die nicht von Wasserentnahmen betroffen sind. Es wird davon ausgegangen, dass dies weiterhin so bleibt und somit keine Auswirkungen zu erwarten sind.

#### 6.4.4 Belastungen: Hydromorphologische Belastung – Schwall – Sunk

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Wasserkraft

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	L/A	MG&N
Belastungen: Hydromorphologische Belastung: Schwall – Sunk		X		X	X	X	X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Reduzierung des Schwalls:

- Schwalldämpfungsbecken bzw. Ausgleichsbecken
- Schwallausleitung in einen größeren Vorfluter

Reduzierung der Auswirkungen des Schwalls:

- Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie
- Anbindung von Zubringern

#### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Forschungsprojekte und Studien über die Schwallproblematik in Österreich sind zurzeit in Ausarbeitung bzw. vor Fertigstellung. Ergebnisse aus den Projekten werden vor allem zu Auswirkungen auf Makrozoobenthos und Fische sowie auf Einflüsse der Morphologie erwartet, weiters sollen erste Vorschläge für Sanierungsmaßnahmen erarbeitet werden.

Über allgemeine Forschungsarbeiten hinaus sollen auf deren Ergebnissen aufbauend bis 2021 konkrete Planungen an den schwallbelasteten Fließgewässern durchgeführt werden. Von den Energieversorgungsunternehmen sollen in enger Abstimmung mit der wasserwirtschaftlichen Planung des Landes Machbarkeitsstudien in Bezug auf die Reduktion der Schwallbelastung für die einzelnen Gewässer (zur Erreichung des guten Zustands oder des guten Potentials) erstellt werden.

Die Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. Potentials ist erst nach 2021 vorgesehen.

**Gewünschte Verbesserung**

- Reduzierung des Schwall
- Reduzierung der Auswirkungen des Schwall

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 53: Bewertungsmatrix – Reduzierung der hydromorphologischen Belastung durch Schwall – Sunk**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUERE, BIOLOGISCHE VIelfALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	--	0+	Status und Trends Amphibien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	+	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder,</li> </ul>	--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	0	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer) • Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes • genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
LANDSCHAFT	• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft • Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen	0	+	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	+	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	• Erhöhung der Lebensqualität • Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Schwall und Sunk bedeutet, dass große Wasserführungen innerhalb kurzer Zeit auf sehr geringe Wasserführungen (vergleichbar mit Restwassersituationen) wechseln. Die Schädigung des Habitats ist somit eine hydraulische (verstärkter hydraulischer Stress) sowie eine qualitative und quantitative Verminderung an Habitatverfügbarkeit (ähnlich dem Restwasser). Eine Verminderung (Dämpfung) von Schwallereignissen verbessert die Habitatqualität und fördert somit die Erreichung des guten ökologischen Zustands der durch die biologischen Indikatoren ausgedrückt wird. Ergebnisse aus laufenden Forschungsprojekten und Studien sollen in ihrer Umsetzung durch konkrete Maßnahmen zur Reduktion der Schwallbelastung führen und in weiterer Folge den guten Zustand oder das gute Potential erreichen. Positive Auswirkungen sind zu erwarten.

### Klimatische Faktoren - Klimawandel

Eine Verminderung der Auswirkungen von Schwall und Sunk leistet einen Beitrag zur Verbesserung aquatischer Lebensräume und zur Zielerreichung des guten Zustandes bzw. guten Potentials an Fließgewässern. Somit wird auch die Umsetzung von Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie unterstützt.

### Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Die Auswirkung von Schwall und Sunk auf die aquatische Fauna sind vielfältig. In der Phase des Sunks kommt es zum Verlust von Habitaten durch Austrocknung, zu Zeiten des Schwalls kommt es

zu mechanischer Abschwemmung, zu gesteigerter Driftaktivität und dadurch bedingt zur Dezimierung der Bodenfauna (Makrozoobenthos) sowie zur Reduktion der Fischfauna (Abnahme der Fischbiomasse, Veränderungen in der Populationsstruktur der Fischbestände). Ergebnisse aus laufenden Studien und Projekten werden vor allem zu Auswirkungen auf Makrozoobenthos und Fische sowie auf Einflüsse der Morphologie erwartet, weiters sollen erste Vorschläge für Sanierungsmaßnahmen erarbeitet werden. Eine Verminderung (Dämpfung) von Schwallereignissen verbessert somit die Habitatqualität und daher sind positive Wirkungen auf Fische und Libellen zu erwarten. Gebietsfremde Arten werden durch die Stärkung des natürlichen Bestandes reduziert. Positive Auswirkungen auf die Zielerreichung für die Schutzgüter sind zu erwarten.

### **Landschaft**

Ein weiterer Eingriff in den Wasserhaushalt ist die Belastung durch Schwall, die zu unregelmäßigen Fließgeschwindigkeiten, Abflussmengen und Wasserständen führt und damit die Eigenart und Ursprünglichkeit der Fließgewässer als Landschaftsteil stört. Eine Reduzierung des Schwalls wäre daher auch für die Landschaft eine positive Entwicklung.

### **Mensch**

Bei den für das Schutzgut Mensch herangezogenen Indikatoren wird durch die Verminderung von Schwallereignissen keine Auswirkung erwartet, da weder Badegewässer im Bereich von Anlagen mit Schwallereignissen situiert sind, noch für die Trinkwasserversorgung Relevanz besteht.

### 6.4.5 Belastungen: Morphologische Belastungen – Uferverbauungen, Begradigungen,...

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Hochwasserschutz

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Belastungen: Morphologische Veränderungen		X		X	X	X	X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Erhaltung und Herstellung des guten Zustands:

- Strukturierung des Gewässerbetts im bestehenden Abflussprofil
- Uferstrukturierung
- Ufervegetationssaum entlang MW-Anschlaglinie, Gewässerrandstreifen, Böschungsvegetation, Beschattung
- Initiierung/Entwicklung von Augewässern, Anbindung von Augewässern und Überflutungsräumen
- Initialmaßnahmen zur dynamischen Eigenentwicklung hin zum morphologischen Flußtyp
- Wiederherstellung des natürlichen Sohlgefälles: Entfernung von Querbauwerken, Beseitigung von Sohlabtreppungen unter Beachtung der bestimmenden Randbedingungen und Nutzung des Selbstentwicklungspotenzials
- Beseitigung der Verrohrung
- Sohlpflasterung entfernen
- Unterstützung aller natürlichen Möglichkeiten des Hochwasserrückhaltes und der Verbesserung des Geschiebehaushaltes
- Erhaltung vorhandener natürlicher bzw. Reaktivierung verloren gegangener natürlicher Abfluss- und Retentionsräume
- Verbesserung des Wasserhaushalts und der ökologischen Funktionsfähigkeit von Kleingewässern, Vorflutern, Uferbereichen und Feuchtflächen
- punktuelle Maßnahmen zur Beseitigung von ökologischen Beeinträchtigungen wie z.B. Strukturmaßnahmen im Gewässer und am Ufer
- Förderung der Restrukturierung morphologisch veränderter Fließgewässerstrecken

Wiederherstellung von Lebensräumen:



- Restrukturierungs- und Rückbaumaßnahmen zum Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000 Gebieten sowie zur Verbesserung der „ökologischen Kohärenz“ (Konnektivität zwischen Natura 2000 Gebieten)

### **Maßnahmenprogramm NGP 2015**

Gezielte Sanierungsmaßnahmen (Revitalisierung) sollen auch im 2. Planungszyklus freiwillig unter Nutzung der Förderungsmöglichkeiten umgesetzt werden. Der Schwerpunkt der morphologischen Maßnahmen soll bei Gewässern im Sanierungsraum des 1. u. 2. NGP liegen. Der Fokus liegt auf Strukturierung im Gewässerbett und lokalen Aufweitungen sowie Anbindungen von Nebengewässern mit dem Ziel „Trittsteine“ zu schaffen.

Weitere Schwerpunkte:

- Erstellung zeitlich, sachlich und räumlich übergeordnete Planungen an Gewässern, die schutzwasserwirtschaftliche und gewässerökologische Ziele und Handlungsoptionen zum Inhalt haben
- gemeinsame Zieldefinitionen aus Informationen und Daten aus Planung und Umsetzung der WRRL und der HWRL
- abgestimmtes Maßnahmenkonzept unter den Vorgaben und Zielsetzungen des NGP und des Risikomanagementplan
- Synergien bei geplanten schutzwasserwirtschaftlichen Maßnahmen oder Sanierungsmaßnahmen
- Synergien mit der geplanten Auenstrategie für Österreich 2020+
- „Vorratshaltung“ von möglichen Maßnahmen
- Besatz als Initialmaßnahme
- Gewässer mit „viel“ ÖWG-Flächen
- Evaluierungen morphologischer Maßnahmen

In der 3. Planungsperiode soll der Schwerpunkt der Maßnahmen auf den Gewässern liegen, für die in der 2. Planungsperiode derartige Planungen erstellt wurden.

Öffentlichkeitsarbeit soll die Akzeptanz von Projekten fördern und Bewusstsein für den Wert gut strukturierter Gewässer mit vielfältigen Lebensräumen nicht nur für Fische, sondern auch als Erholungs- und Erlebnisraum für den Menschen erhöhen.

### **Gewünschte Verbesserung**

- Erhaltung und Herstellung des guten Zustands
- Wiederherstellung von Lebensräumen

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 54: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch morphologische Veränderungen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	++	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	++	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUEN, BIOLOGISCHE VIelfALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
		--	+	Status und Trends Amphibien
		-	++	Status und Trends Libellen
		--	+	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	++	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
		0	++	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	+	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	+	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	+	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grundwasser und Oberflächengewässer

In Österreich sind zurzeit ca. 9300 km Fließgewässerstrecke als „signifikant strukturell verändert“ bewertet. Der Anteil der belasteten Strecken am gesamten Gewässernetz beträgt 29,6%. Die morphologischen Beeinträchtigungen betreffen eine Veränderung der flusstypischen Strukturausstattung, auch infolge einer Verringerung bzw. eines Verlusts dynamischer Prozesse. Die morphologische Beeinträchtigung kann auf unterschiedliche Belastungen zurückzuführen sein, welche die Ufer, die Sohle, die Linienführung, das Gefälle etc. mit unterschiedlicher Intensität betreffen. Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen, so wie sie der NGP 2015 vorsieht, verbessern die Habitatqualität und -quantität und führen somit zu einer deutlichen Steigerung des Anteils der Wasserkörper im guten Zustand hinsichtlich der biologischen Qualitätselemente und zu sehr positiven Wirkungen auf die Zielerreichung.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Die Auswirkungen des Klimawandels können zu den bestehenden morphologischen Beeinträchtigungen noch zusätzlichen Druck auf den ökologischen Zustand von Oberflächengewässern ausüben (z.B. durch Reduktion des Abflusses oder Erhöhung der Wassertemperatur). Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen (z.B. Uferstrukturierung, Schaffung von Ufervegetationsräumen, Initialisierung von Auengewässern) leisten daher auch einen positiven Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Morphologische Beeinträchtigungen beeinflussen die Gewässer als Habitat und führen zu einem qualitativen bzw. quantitativen Verlust an Lebensräumen. Gewässertypische Lebensgemeinschaften finden nicht mehr jene Bedingungen vor, die für den Erhalt ihrer Population notwendig sind. Insbesondere bei den Fischen machen sich strukturelle Defizite rasch bemerkbar, da der Verlust an Habitaten (z.B. Laichplätzen) letztendlich zu einer deutlichen Reduzierung in mengenmäßiger Hinsicht bis hin zum Ausfall von Arten führen kann, was vor allem bei gefährdeten Fischarten (z.B. Huchen) besonders dramatisch ist.

Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen verbessern die Habitatqualität und -quantität und führen somit zu sehr positiven Auswirkungen auf die Tierarten, deren Lebensräume und die biologische Vielfalt.

### **Landschaft**

Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen (z.B. Uferstrukturierung, Schaffung von Ufervegetationsräumen, Initialisierung von Auengewässern) haben positive Auswirkungen auf die Landschaft durch Erhöhung des Anteils von Gewässerstrecken mit naturnahen Uferstrukturen.

### **Mensch**

Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen verbessern nicht nur die Situation der Gewässer als Lebensraum für Fische und andere Wasserorganismen sondern auch als Erholungs- und Erlebnisraum für den Menschen.

## 6.4.6 Belastungen: Morphologische Belastungen – Aufstau

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Wasserkraft

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Belastungen: Aufstau		X		X	X	X	X

### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Begrenzung oder Reduzierung der Staudimension:

- Beschränkung bzw. Absenkung der Wehrhöhe
- gegebenenfalls Entfernung eines Querbauwerks
- künstliche Verfüllung des Stauraums

Begrenzung oder Reduzierung der Auswirkungen von Stau:

- Strukturierung des Staubereichs (Stauwurzel und Ufer); Schaffung von Flachwasserbereichen
- Umgehungsgerinne um den Stau
- Anbindung bestehender Altarme / Seitenarme; Wiederanbindung von Zuflüssen

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Gezielte Sanierungsmaßnahmen (Revitalisierungsprojekte) sollen auch im 2. Planungszyklus im Einzelfall auf freiwilliger Basis unter Nutzung der Förderungsmöglichkeiten umgesetzt werden. Grundsätzlich soll der Schwerpunkt der Maßnahmen bei den Gewässern im **Sanierungsraum des 1. und 2. NGP** liegen.

Ziel ist es dabei, lokal gut strukturierten Gewässerabschnitte zu schaffen, die als „**Trittsteine**“ wirken und in angrenzende Gewässerabschnitte ausstrahlen.

Um für zukünftige Sanierungen effizienter zu gestalten und das erforderliche Ausmaß von Restrukturierungen besser abschätzen zu können ist auch weiterhin geplant, die Sanierungsmaßnahmen durch entsprechende Untersuchungen bzw. Studien zu begleiten und zu evaluieren. Es ist geplant, insbesondere für Stauketten an den größeren Flüssen über Machbarkeitsstudien und generelle Planungen die Möglichkeiten von verschiedenen Maßnahmen, deren ökologische Wirkung zu evaluieren um auf dieser Basis den anzustrebenden Zielzustand des ökologischen Potentials abzuleiten. Dabei werden nicht nur Maßnahmen im Fluss selbst sondern auch an unteren Abschnitten von Zubringern zu berücksichtigen sein.

Darüber hinaus soll bei Bewilligungen / Wiederverleihungen – wie schon in den letzten Jahren - Auflagen zur Minimierung der Auswirkungen eines Aufstaus auf den ökologischen Zustand festgelegt werden – etwa durch Strukturierungsmaßnahmen an der Stauwurzel.

### Gewünschte Verbesserung

- Begrenzung oder Reduzierung der Staudimension
- Begrenzung oder Reduzierung der Auswirkungen von Stau

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 55: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Aufstau**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUEN, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	--	+	Status und Trends Amphibien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	+	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> </ul>	-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> </ul>	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	0	

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	+	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	+	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	+	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Ungefähr 8% der Fließgewässer weisen bezogen auf die Wasserkörperlänge ein Risiko der Zielverfehlung aufgrund von Aufstau auf. Dieses Risiko ist im Vergleich zu 2009 etwas gesunken. Das Ausmaß der Belastung durch den Aufstau hängt wesentlich von der Länge des Staubereichs ab. In den Staubereichen kommt es zu einer Verringerung der Fließgeschwindigkeit, die sich in mehrfacher Hinsicht auf den Gewässerzustand auswirkt, wie z.B. einer Veränderung der Temperaturverhältnisse, Verringerung der Sohlschubspannung, veränderter Geschiebetransport.

Eine räumliche Begrenzung und die Reduzierung der Auswirkungen von Stauhaltungen innerhalb eines Wasserkörpers verbessern umgekehrt gesehen den Gewässerzustand. Gezielte Sanierungsmaßnahmen und die Schaffung von lokal gut strukturierten Gewässerabschnitten sollen den guten Zustand/das gute Potenzial vor allem im 1. und 2. Sanierungsraum fördern.

Zusätzlich können Stauhaltungen zu einer Verschlechterung der Grundwasserqualität in angrenzenden Grundwasserkörper führen, da sie eine Vergleichmäßigung der Schwankung der Grundwasserspiegellagen bewirken, wodurch die Sauerstoffaufnahme im Grundwasser sinken kann. Die Beeinflussungen auf das Grundwasser sind zumeist allerdings nur von lokaler Bedeutung.

### Klimatische Faktoren - Klimawandel

Die verringerte Fließgeschwindigkeit in Staubereichen bewirkt eine Veränderung der Temperatur, eine Verringerung der Sohlschubspannung und veränderten Geschiebetransport. Die Auswirkungen des Klimawandels können diese Belastungen noch zusätzlich verschärfen. Gezielte Sanierungsmaßnahmen und die Schaffung von lokal gut strukturierten Gewässerabschnitten als „Trittsteine“ tragen daher ebenso dazu bei, Auswirkungen des Klimawandels zu vermindern und die Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie umzusetzen.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Aufgestaute Gewässer können in ihrer Habitatqualität erheblich beeinträchtigt und verändert sein. Signifikant veränderte Fließbedingungen in Staubereichen führen zu Erhöhung der Wassertemperatur, Verringerung des Sauerstoffgehalts und der Schleppkraft sowie zu vermehrter Sedimentation von Schwebstoffen. Verschlechterung der Lebensbedingungen für Fließgewässerorganismen und Habitatverluste sind die Folge. Eine räumliche Begrenzung und die Reduzierung der Auswirkungen von Stauhaltungen innerhalb eines Wasserkörpers verbessert umgekehrt gesehen die Lebensraumqualität.

Die Maßnahmen des NGP 2015 können dazu beitragen eine Verbesserung der Habitatstrukturen und Lebensbedingungen für die Wasserlebewesen herbeizuführen. Gezielte Sanierungsmaßnahmen und die Schaffung von lokal gut strukturierten Gewässerabschnitten tragen dazu bei, dass positive Auswirkungen zu erwarten sind.

### **Landschaft**

Im Staubereich kommt es zu einem Geschieberückhalt. Durch fehlendes Geschiebe kann flussabwärts eine Sohleintiefung (mit)verursacht werden, es können Habitate (z.B. dynamische Schotterbänke) verloren gehen und es kann zu einer hydrologischen Entkoppelung von Auegebieten und Umland kommen. Durch die Anbindung bestehender Altarme oder Seitenarme und der Wiederanbindung von Zuflüssen kann davon ausgegangen werden, dass sich leicht positive Auswirkungen auf die Gesamtlänge von Strecken mit ursprünglichen Charakter und naturnahen Uferstrukturen und somit auf das Schutzgut Landschaft ergeben werden. Gezielte Sanierungsmaßnahmen und die Schaffung von lokal gut strukturierten Gewässerabschnitten als „Trittsteine“ tragen dazu bei, sodass positive Auswirkungen zu erwarten sind.

### **Mensch**

Da Trinkwasser aus Grundwasser gewonnen wird und die Maßnahmen marginale Auswirkungen auf die Grundwasserqualität haben können, werden auf die Trinkwasserqualität ebenfalls marginale Auswirkungen erwartet.



## 6.4.7 Belastungen: Wanderhindernisse

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Energieversorgung/Wasserkraft
- Hochwasserschutz

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Belastungen: Wanderhindernisse		X		X	X	X	

### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Herstellung der Durchgängigkeit:

- Errichtung aufgelöster Rampen
- Umgehungsarm
- Umgehungsgerinne
- Naturnaher Beckenpass
- Raugerinne
- Technische Fischwanderhilfe
- Wiederherstellung naturnaher Mündungsbereiche bei abgetrennten Zuflüssen

Beseitigung des Wanderhindernisses:

- Entfernen des Querbauwerks (wenn keine Nutzung mehr vorhanden)

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

2012 wurde ein Leitfaden für die Planung und den Bau von funktionierenden Fischaufstiegen veröffentlicht<sup>69</sup>.

Einer der Schwerpunkte im 2. NGP ist die Herstellung der Durchgängigkeit in den Gewässern des **prioritären Raums des 1. NGP**, sofern dies noch nicht erfolgt ist, und Herstellung der Durchgängigkeit im **Sanierungsraum des 2. NGP**.

Aus fachlicher Sicht ist es wichtig, dass die Durchgängigkeit im Wanderkorridor der Mitteldistanzwanderfische oder in Seezubringern unabhängig vom ökologischen Zustand des Wasserkörpers im Wanderkorridor oder Seezubringers hergestellt wird. Da die Fische nur relativ kurz im Wanderkorridor oder im Seezubringer sind, gehören sie nicht zentral zum typspezifischen Leitbild dieser Gewässerabschnitte. Können sie aber z.B. ihre Laichplätze nicht erreichen, wirkt sich dies nachhaltig auf den Zustand angrenzender Wasserkörper (insbesondere Seen oder große Flüsse) aus.

<sup>69</sup> BMLFUW (2012a): Leitfaden zum Bau von Fischaufstiegshilfen. Wien.

Die gezielte Herstellung der Durchgängigkeit in den verbleibenden kleinen Gewässern mit einem Einzugsgebiet < 100 km<sup>2</sup> ist für die 3. Planperiode (2022 bis 2027) vorgesehen.

Die **Herstellung der Fischpassierbarkeit bei Wanderhindernissen** stellt einen Schwerpunkt der Maßnahmensetzung im zweiten Gewässerbewirtschaftungsplan dar. Bis 2021 sollen an ca. 1000 Querbauwerken im Sanierungsraum II (inklusive Sanierungsraum I) die Durchgängigkeit hergestellt werden.

Zum Thema **Fischabstieg** ist eine Zusammenstellung der bisher gelaufenen **Forschungsarbeiten** Funktionsfähigkeit bzw. Wirkung von Fischabstiegsanlagen im Hinblick auf die Erhaltung/Erreichung eines guten ökologischen Zustands gibt es nach wie vor offene Fragen. In wie weit die Errichtung einer Fischabstiegsanlage oder die Schaffung von Voraussetzungen für eine spätere Errichtung einer solchen Anlage erforderlich ist, wird in der 2. Planungsperiode unter Berücksichtigung der gegebenen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Einzelfall zu entscheiden sein.

### Gewünschte Verbesserung

- Herstellung der Durchgängigkeit
- Beseitigung des Wanderhindernisses

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 56: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Wanderhindernisse**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
LEBENS- BENS- RÄUME, BIOLOG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier-</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	und Pflanzenwelt und deren Lebensräume	-	0+	Status und Trends Amphibien
	• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten	-	+	Status und Trends Libellen
	• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie	--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
	• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)	-	0	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
LANDSCHAFT	• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft	0	+	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
	• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen	0	0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	+	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).

### Grund- und Oberflächenwasser

Die Ist-Bestandsanalyse<sup>70</sup> hat ergeben, dass insgesamt etwa 33.000 nicht fischpassierbare Querbauwerke oder Längselemente wie Verrohrungen bestehen. 80% aller Wanderhindernisse befinden sich in Gewässern <100km<sup>2</sup>. Querbauwerke unterbrechen das Kontinuum eines Fließgewässers und verhindern somit (bei nicht gegebener Durchgängigkeit) die Wanderungen aquatischer Organismen. In Anbetracht ihrer Häufigkeit entlang der Fließgewässer in Österreich stellen Migrationsbarrieren daher ein zentrales Risiko für die Erreichung und Erhaltung der Umweltziele dar. Die Durchgängigkeit ist eine wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung des guten Zustandes und der Funktionsfähigkeit von Gewässersystemen. Die Maßnahmen des NGP tragen alle sehr positiv zur Erhöhung des Anteils

<sup>70</sup> BMLFUW (2014c): Ist-Bestandsanalyse 2013

von Wasserkörpern im guten oder sehr guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren bei. Die wirkungsvollste Maßnahme ist die komplette Entfernung von Querbauwerken.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Wanderhindernisse stellen Auswirkungen auf die Lebensräume aquatischer Arten dar. Einer der Schwerpunkte des 2. NGP ist die Schaffung von Durchgängigkeit bei Querbauwerken und die Ermöglichung der Fischwanderung. Die Priorisierung von Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit trägt wesentlich zur Zielerreichung – Erreichung und Erhaltung des guten ökologischen Zustandes – bei und leistet damit auch einen positiven Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie.

### **Tiere , Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Durch die Fragmentierung des Lebensraums werden insbesondere die Fischpopulationen langfristig geschwächt. Das zeigt sich auch darin, dass die einst in Österreich heimischen Langstreckenwanderfische ausgestorben sind und von den Mitteldistanzwanderfischen nur 2 von 14 nicht in einer Gefährdungskategorie (Artenschutz) sind.

Die Auswirkungen von Wanderhindernissen betreffen meist den gesamten Ausbreitungsraum von Populationen. Im Gegensatz zur stofflichen Belastung wirkt die Unterbrechung des Längskontinuums vor allem flussaufwärts. Kontinuumsunterbrechungen können in allen Fischregionen zu großen Defiziten in der Arten- und/oder der Altersklassenzusammensetzung typspezifischer Fischbestände führen. In weiterer Folge können auch Abundanz und Fischbiomasse aufgrund von Migrationsbarrieren insgesamt langfristig überregional beeinträchtigt sein. Auch die Störung der Abwärtswanderung kann den ökologischen Zustand beeinflussen, für die meisten heimischen Fischarten fehlen jedoch bisher detaillierte Informationen zum Verhalten bei der Flussabwärtswanderung.

Die Beseitigung von Wanderhindernissen wirken daher positiv auf die aquatischen Organismen und die biologische Vielfalt.

### **Landschaft**

Wanderhindernisse stellen neben den Auswirkungen auf die Lebensräume aquatischer Arten auch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Charakteristik der Landschaft dar. Insgesamt ist in Österreich bei über 60% aller Wasserkörper die Durchgängigkeit unterbrochen und es befindet sich im Durchschnitt auf jedem Kilometer Fließstrecke ein Wanderhindernis (BMLFUW, 2014). Das Risiko der Zielverfehlung aufgrund von Wanderhindernissen ist seit 2009 signifikant gesunken. Der Anteil der belasteten Gewässerstrecken lag 2009 bei 59%, im Jahr 2013 sind es (nur mehr) 46%. Eine Weiterführung der eingeleiteten Sanierungsmaßnahmen wirkt daher positiv auf die Landschaft.

## 6.4.8 Belastungen: Wellenschlag

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Schifffahrt

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Belastungen: Wellenschlag					X		

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Über die bisher vorliegenden Informationen in Studien zu Auswirkungen des Wellenschlages auf die Fischbiozönose hinaus, wird noch vertiefend zu klären sein, in wie weit der Wellenschlag für eine Nicht-Zielerreichung des guten Zustands bzw. für eine Gefährdung der Erhaltung des guten Zustands maßgeblich ist.

Hinsichtlich möglicher Maßnahmen zur Reduktion der Einflüsse durch den Wellenschlag gibt es derzeit aus fachlicher Sicht folgende Überlegungen:

- Zur Verminderung der Auswirkungen des Wellenschlages sind Strukturmaßnahmen besonders geeignet, die vor Wellenschlag geschützte Lebensräume schaffen, ausweiten oder verbessern. Dies kann sowohl für rheophile Arten (z.B. lange Kiesinseln, Nebenarme, Umgehungsarme, Vernetzung und Revitalisierung von Zubringern) als auch für strömungsindifferente und stagnophile Arten (z.B. Schaffung angebundener Altarme, Stauraumstrukturen, Flachwasserzonen in bestehenden Nebengewässern) wirksam sein. Bei allen morphologischen Sanierungsmaßnahmen an Donau und Donaukanal sollten daher Maßnahmen zum Schutz vor Wellenschlag mitbedacht werden.
- Geschwindigkeitsreduktion in besonders sensiblen Gewässerabschnitten (z.B. Stauwurzelbereich in Staustrecken) bzw. zu sensiblen Zeiten zur Schonung entscheidender Habitate sowie die Verlegung der Schifffahrtsrinne in sensiblen Bereichen.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

Tabelle 57: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Wellenschlag

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
ZEN, LEBENS- RÄUME, BIOLO- GISCHE VIEL-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der wandernden, wild-</li> </ul>	--	0	Status und Trends Amphibien

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	lebenden Tierarten	-	0	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> </ul>	-	0	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)

### Tiere , Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Der schifffahrtsbedingte Wellenschlag und die damit einhergehende Erosion von Lebensräumen können auf verschiedene Weise Larval- und Jungfischhabitats in den Uferzonen großer Flüsse beeinträchtigen. Der Wellenschlag verursacht u.a. eine, mechanische Schädigung von Eiern und Juvenilen, energetische Beeinträchtigung, Abdrift von Larven aus günstigen Habitats, Flächenveränderung von Jungfischhabitats innerhalb kurzer Zeiträume, akute Mortalität durch Stranden. Vor allem an flach auslaufenden Uferbereichen (z.B. Schotterbänke der Donau), kann der beeinflusste Uferbereich über viele Meter reichen. Gerade diese Flachwasserbereiche am Ufer sind die wesentlichen Habitats für die juvenilen Stadien vieler donautypischer rheophiler Fischarten. Eine Reduzierung der Auswirkungen des Wellenschlags wirkt positiv auf die Fischbiozönose.

## 6.4.9 Belastungen: Neobiota

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Menschliche Aktivität, vor allem Schifffahrt

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Belastungen: Neobiota					X		

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Über die bisher vorliegenden Informationen in Studien zu Auswirkungen von Neobiota auf die Gewässerbiozöosen hinaus, wird vertiefend zu klären sein, wie weit Neobiota für eine Nicht-Zielerreichung des guten Zustands bzw. für eine Gefährdung der Erhaltung des guten Zustands maßgeblich sind. Darauf aufbauend sollen Überlegungen zu möglichen Maßnahmen, deren Wirkung und Umsetzbarkeit, getroffen werden.

Als wasserwirtschaftliche Maßnahme kommt vor allem die Renaturierung degradierter Gewässerstrecken in Betracht, die zur Stärkung der heimischen Fauna führt (Maßnahmen z. Verbesserung der Gewässerstrukturen).

Darüber hinaus gibt es Maßnahmen, die zur Prävention und Kontrolle der Einbringung und Verbreitungen invasiver gebietsfremder Arten beitragen, wie z.B. Bestimmungen in Landesfischereigesetzen über das Aussetzen von nicht heimischen Wassertieren; Überblick dazu im Österr. Aktionsplan (2005).

Mit 1.1.2015 tritt eine EU-Verordnung über die Prävention und die Kontrolle der Einbringung und Verbreitung invasiver gebietsfremder Arten in Kraft, deren Bestimmungen entsprechend zeitlichen Vorgaben umzusetzen sind (Verordnung Nr. 1143/2014). Ziel der Verordnung ist, die Einfuhr und Einschleppung, Etablierung und Ausbreitung ausgewählter invasiver Arten auf Grundlage einer Risikobewertung zu begrenzen. Die Liste der bedeutendsten Neobiota ist in Ausarbeitung. Es ist noch nicht klar, ob bzw. welche aquatischen Arten als prioritär eingestuft werden.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 58: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Neobiota**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
ZEN, LEBENS- RÄUME, BIOLO- GISCHE VIEL-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wild-</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
		--	+	Status und Trends Amphibien

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	lebenden Tierarten • Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie • genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer) • Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes • genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile	-	+	Status und Trends Libellen
		--	+	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
		0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)

### Tiere , Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Gewässerverschmutzung, technisch-monoton ausgeführter Wasserbau (Begradigung, Blockwurf) und Stauhaltungen begünstigen die Ausbreitung und Etablierung von aquatischen Neobiota. Aktive Haupt-Einwanderungswege aquatischer Neozoa sind Donau und Rhein. Künstliche Wasserwege sind ebenfalls wichtige Einwanderungspfade<sup>71</sup>. Vor allem die Schifffahrt ist als wichtigste Quelle der Einwanderung und Einschleppung fremder Arten anzusehen. Vor allem durch invasive Arten werden indigene Arten verdrängt und/oder Strukturen, Biotope, Standorteigenschaften oder ökosystemare Prozesse langfristig verändert. Derartige Veränderungen können sich in Folge auf den ökologischen Zustand der Gewässer auswirken. Auch am Gewässerufer siedelnde Neophyta können durch Veränderungen der Lebensraumstrukturen und Verdrängung anderer Arten indirekte Auswirkungen auf den ökologischen Zustand haben.

Die im NGP 2015 auf Grundlage von Studien angedachten Maßnahmen, wie z.B. die Renaturierung dagradierter Gewässerstrecken oder die Kontrolle der Einbringung und Verbreitung über die Fischerei können neben dem Inkrafttreten der EU-Verordnung über die Prävention und die Kontrolle der Einbringung und Verbreitung invasiver gebietsfremder Arten negative Auswirkungen auf die heimischen Arten vermindern.

<sup>71</sup> Ofenböck, G. (Red., 2013): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013.



### 6.4.10 Belastungen: Eingriffe in den Feststoffhaushalt

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Landnutzungsänderung (Landwirtschaft)
- Wasserkraft
- Hochwasserschutz

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Belastungen: Eingriffe in den Feststoffhaushalt		X		X			

#### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Um geeignete Maßnahmen für eine einzugsgebietsbezogene Planung und Umsetzung zur Verbesserung des Sedimenthaushaltes entwickeln zu können, besteht noch Forschungsbedarf. Dennoch kommen bereits Maßnahmen aus bestehenden Projekten (z.B. SED\_AT) zur Anwendung, die zu einer lokalen Verbesserung der Situation führen:

Maßnahmen gegen Sedimentdefizit:

- Verbesserung der Konnektivität zu den Feststoffquellen im Einzugsgebiet
- Erhöhung der Sedimentdurchgängigkeit (Feststoffkontinuum) an bestehenden und neuen Querbauwerken (Wildbachsperrern, Querbauwerke des Flussbaus, Wasserkraftanlagen etc.) durch z.B. Entfernen/Optimierung des Bauwerks, gezielte Absenkung der Bauwerkshöhe unter Berücksichtigung der Gefällssituation
- Aktivierung der eigendynamischen Entwicklung (z.B. gezielte Seitenerosion)

Maßnahmen gegen die Sohleintiefung:

- Förderung des Geschiebeinputs durch Sedimenteintrag flussauf bzw. Mobilisierung von Sedimenten im Einzugsgebiet (zum Beispiel durch Umbau von bestehenden Wildbachsperrern oder die Weitergabe bzw. das Durchleiten von Sedimenten an Talsperren, Zulassen und Förderung von Seitenerosion oder künstliche Geschiebezugabe)
- Erhöhung des Erosionswiderstandes der Sohle z.B. durch granulometrische Sohlverbesserung
- Reduktion des Energieliniengefälles (z.B. durch Rampen oder Laufverlängerung)
- Minimierung der Sohlschubspannung (z.B. durch Flussbettaufweitungen)

Maßnahmen gegen Feststoffüberschuss:

- Reduktion des Feststoffinputs aus dem Einzugsgebiet (Verbesserung des natürlichen Feststoffrückhalts durch z.B. Erosionsschutz bei standortgerechter Bewirtschaftung, Aufforstung, Hangstabilisierung)
- Verbesserung der Sedimentweiterleitung (z.B. Umleitungsstollen, Spülstollen, Überleitungen)

- Optimierung des Stauraummanagements (Dimensionierung Totraum, Geometrieangepassung, mechanische und hydraulische Räumungen, Verhinderung des Absetzens von Feinsedimenten, Trübeströme, Uferstrukturierung, Umlandvernetzung etc.)
- Adaptierungen am Staubauwerk (z.B. Turbinieren des sedimentbeladenen Wassers, Errichtung von Bypassen, Durchleiten von Trübeströmen, Freispülen der Auslassorgane)
- Optimierungen im Betrieb (z.B. Wehrbetriebsordnungen)

Geplant sind weitere Forschungsarbeiten zur Wirkung von Maßnahmen und deren Auswirkungen auf die Gewässerentwicklung und den ökologischen Zustand von Gewässern. Im Rahmen von SED\_AT wurde eine **Umsetzungsstrategie des Handlungs- und Forschungsbedarfs** erarbeitet. Der Forschungsbedarf soll unter anderem im Rahmen der für die kommenden Jahre geplanten Phase II des Projektes SED\_AT umgesetzt werden. Insbesondere die von allen Sektoren befürwortete Entwicklung von einzugsgebietsbezogenen Feststoffmanagementkonzepten soll im Rahmen des Projektes anhand von Pilotprojekten an ausgewählten Einzugsgebieten erarbeitet werden. Die Optimierung von Baumaßnahmen und Bauwerken in Hinsicht auf den Sedimenttransport (z.B. die Entwicklung von technischen Lösungen für unterschiedliche Bauwerks- und Kraftwerkstypen), die Prozessforschung im Bereich Feststoffhaushalt sowie die Zusammenfassung von Maßnahmen und deren Evaluierung zur Erarbeitung von Best Practice Beispielen werden weitere Schwerpunkte von SED\_AT II sein.

Schließlich soll auch die Grundlagenforschung zu Feststoffquellen, Eintragswegen und Sedimenttransport, zur Wechselwirkung zwischen Feststoffhaushalt, Morphologie und Ökologie und anderen Fragen im Zusammenhang mit dem Feststoffhaushalt weitergeführt werden.

### Gewünschte Verbesserung

- Verbesserung des Sedimenthaushaltes

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 59: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Eingriffe in den Feststoffhaushalt**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	++	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
MATISCHES FAKT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhaus-</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<p>gase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grund- und Oberflächenwasser

In Stauhaltungen und Geschieberückhalteräumen bestehen Probleme mit Feststoffüberschuss, in freien Fließstrecken tendenziell mit Geschiebedefizit und damit verbunden fortschreitender Sohlein-tiefung. Durch Rückhaltesperren und Speicher der Wasserkraftanlagen wird Geschiebe zurückgehal-ten, flussbauliche Regulierungsmaßnahmen bewirkten eine Gefällserhöhung und Breitenreduktion und damit eine verstärkte Tiefenerosion.

Die grundsätzliche Betrachtung des Feststoffhaushaltes und der Flussmorphologie im Flussgebiets-bewirtschaftungsplan ist essentiell für eine nachhaltige Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes aber auch zum langfristigen Erhalt desselben. Künftige und laufende Forschungsvorhaben sollen die Entwicklung und Umsetzung funktionierender Maß-nahmen mit dem Ergebnis eines verbesserten Sedimenthaushalts sicherstellen. Positive Auswirkungen auf die Zielerreichung werden erwartet.

### Klimatische Faktoren - Klimawandel

Durch steigende Durchschnittstemperaturen ist mit einem Rückgang der Gletscher und Permafrostbö-den zu rechnen, wodurch lokal das Geschiebepotential deutlich zunehmen kann. Die geplanten Maß-nahmen zur Verbesserung des Sedimenthaushalts leisten daher auch einen positiven Beitrag zur Um-setzung der Handlungsempfehlungen der Klimawandelanpassungsstrategie.

## 6.5 MAßNAHMEN ZUR ERHALTUNG UND HERSTELLUNG EINES GUTEN CHEMISCHEN UND EINES GUTEN MENGENMÄßIGEN ZUSTANDES IN GRUNDWASSERKÖRPERN

### 6.5.1 Belastungen: Einbringungen von Schadstoffen aus Punktquellen, Altlasten

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Kommunale (Ab)wasserbeseitigung
- Verkehr
- Abfallentsorgung

Folgende sind von den Belastungen betroffen:

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten mengenmäßigen</b> und eines <b>guten chemischen Zustandes</b> in <b>Grundwasserkörpern</b>							
Belastungen: Einbringungen von Schadstoffen aus Punktquellen	X	X		X			X

**Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009) und Maßnahmenprogramm NGP 2015**

- Verbot der Einleitung von Schadstoffen
- Begrenzungen nach dem kombinierten Ansatz

**Gewünschte Verbesserung**

- Verhindern der Einleitung von Schadstoffen
- Reduzierung der Einleitung von (Schad)stoffen

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 60: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Einbringung von Schadstoffen aus Punktquellen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	0	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## **Boden und Untergrund**

In Österreich werden Abläufe von überwiegend Kleinkläranlagen nach weitestgehender Reinigung i.d.R. nur außerhalb geschlossener Siedlungsgebiete oder, wenn eine Einleitung in ein Oberflächengewässer nicht möglich ist, versickert. Eine weitere punktuelle Belastung sind Versickerungsanlagen für Straßenabflüsse. Durch fehlende Filter- und Pufferkapazität des Bodens sowie Mobilisierungs- und Auswaschungsprozesse können Schadstoffe in Grund- und Fließgewässer eingetragen werden.

Die Maßnahmen zur Begrenzung oder Verhinderung der Schadstoffeinträge aus Abwasserversickerungen und Versickerungen von Straßenabflüssen bewirken auch eine Verminderung der Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden und führen zu positiven Auswirkungen auch auf den Boden.

## **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Die bereits bestehenden Maßnahmen, wie Beschränkungen für die Einbringung von Schadstoffen oder das Verbot der direkten Einbringung (ohne Bodenpassage) von gefährlichen Schadstoffen bzw. die Sicherung und Sanierung von Altlasten haben bewirkt, dass es keine über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehende Verschmutzung des Grundwassers gibt. Im NGP 2015 sind keine weiteren Maßnahmen zu jenen des NGP 2009 vorgesehen. Die Maßnahmen sind somit ein wirksames Instrument um die Umweltziele zu erreichen. Auf die Grundwasserquantität haben diese Maßnahmen keine unmittelbaren Auswirkungen.

## **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Die Auswirkungen des Klimawandels können noch zusätzlichen Druck auf den guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand von Grundwasserkörpern ausüben (z. B. durch Schwankungen im Grundwasserspiegel, regional vermindelter Grundwasserneubildung sowie Erhöhung der Wassertemperatur). Maßnahmen, die eine Zustandsverschlechterung der betroffenen Wasserkörper verhindern und die Zielerreichung garantieren, nehmen daher unter den sich ändernden klimatischen Bedingungen an Bedeutung zu. Dazu zählen auch Maßnahmen die zur Reduktion der chemischen Stoffeinträge bei Punkteinleitern führen. Die Handlungsempfehlung der Anpassungsstrategie wird positiv unterstützt.

## **Mensch**

In Österreich wird fast ausschließlich Grund- und Quellwasser für die Wasserversorgung verwendet. Durch den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser kann es zu einer Gefährdung von Trinkwasserversorgungsanlagen kommen. Die bereits bestehenden Maßnahmen des NGP 2009 haben sich als sehr wirkungsvoll erwiesen. Im NGP 2015 sind keine weiteren Maßnahmen vorgesehen.

## 6.5.2 Belastungen: Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Landwirtschaft

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten mengenmäßigen</b> und eines <b>guten chemischen Zustandes</b> in <b>Grundwasserkörpern</b>							
Belastungen: Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen	X	X	X	X	X		X

### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Reduktion der Einträge von Nitrat: Festlegung von Düngezeiträumen, Gewässerrandstreifen, Ausweisung von Beobachtungs- und voraussichtlichen Maßnahmengebieten, Ursachenermittlung gemäß §33f Abs.3 WRG

Reduktion der Einträge von Pestiziden: Verbot bestimmter gefährlicher Schadstoffe in Pflanzenschutzmitteln (z.B. Pentachlornitrobenzol), Aufhebung der Zulassung von Pflanzenschutzmittel mit gefährlichen Wirkstoffen (z.B. Atrazin)

Reduktion der Einträge von Schadstoffen: Beschränkung der Gehalte von Schadstoffen in Düngemitteln (z.B. Kupfer), Grünlanderhaltung

Reduktion der Einträge von Nitrat und Pestiziden: Einhaltung von Düngegrenzen, die geringer sind als jene des AP-Nitrat, Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel auf Ackerflächen, Begrünung von Ackerflächen, Düngeplanung, Fruchtfolgeauflagen bzw. -vorgaben, schlagbezogene Aufzeichnungen, Düngung nach Nmin, Bodenproben für Spezialkulturen, Schulungen, keine Düngung auf besonders auswaschungsgefährdeten Böden, Untersaat bei Mais, Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel

Nitrat: das AP-Nitrat wurde 2012 novelliert und einige neue Maßnahmen wie betriebsbezogene Düngeaufzeichnungen oder Düngeverbot auf Maisstroh festgelegt. Zusätzlich wurden gezielte Beratungsinitiativen und zahlreiche Forschungsarbeiten gestartet.

Pestizide: Für Metazachlor und Terbutylazin wurden Einschränkungen für die Anwendung in Schutz- und Schongebieten bei der Zulassung festgelegt, Einschränkungen für PSM in Schongebieten, abgestimmte Vorgehensweise zw. Wasserwirtschaft (BMLFUW) und Gesundheit (BMG) bei Beurteilung der Relevanz von PSM-Metaboliten.

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

#### Nitrat:

In der 2. Planungsperiode sind das AP-Nitrat 2012 und das Programm für die ländliche Entwicklung (LE 2014-2020) wesentliche Eckpfeiler des Maßnahmenprogramms.

Das AP-Nitrat wird 2015 geprüft und falls erforderlich - einschließlich zusätzlicher Maßnahmen - fortgeschrieben. Für das neue LE 2014-2020 wird die Gebietskulisse für die spezifische Grundwassermaßnahme erweitert und das Maßnahmenpaket intensiviert: u.a. längere Verbotzeiträume für

Düngung, Bodenuntersuchungen, Düngeobergrenzen. Darüber hinaus soll die Maßnahme *Verzicht auf Düngung auf besonders auswaschungsgefährdeten Böden* intensiviert werden. Diese Maßnahmen sollen in den Rahmen für Maßnahmen gemäß § 33f WRG in der QZVO Chemie GW aufgenommen werden.

Im NGP 2009 war eine Verordnung gemäß § 33f Abs. 4 WRG, in der konkrete, zunächst freiwillig, zu setzende Maßnahmen vom Landeshauptmann bekannt gegeben werden, die voraussichtlich zur Verbesserung der Qualität des GW erforderlich sein werden, nicht geplant. Es wurde auch festgehalten, dass eine allfällige Verordnungserlassung neu zu prüfen sein wird, wenn die überwiegend hohen Teilnahmequoten am Förderprogramm der ländlichen Entwicklung zurückgehen sollten.

#### **Pestizide:**

Bentazon - derzeit Prüfung auf neuerliche Zulassung auf EU-Ebene. Abhängig vom Ergebnis dieses Verfahrens werden weitere Maßnahmen im Rahmen der nationalen Zulassung von bentazonhaltigen Pflanzenschutzmitteln und/ oder von landesrechtlichen Anwendungsregeln im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 2009/128/EG<sup>72</sup> und/oder von Vorgaben in WRG-Schutz- und Schongebieten zu prüfen sein.

Im Rahmen des neuen ÖPUL-Programms 2014-2020 sind Maßnahmen zur Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln enthalten. Im Rahmen der Maßnahme „vorbeugender Grundwasserschutz“ ist die Anwendung der Wirkstoffe Bentazon, Terbuthylazin, Metolachlor, Chloridazon und Metazachlor in Oberösterreich nicht zulässig. Zusätzlich ist der Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in mehreren Maßnahmenpaketen wie z.B. der biologischen Landwirtschaft verankert.

#### **Gewünschte Verbesserung**

- Reduktion der Einträge von Nitrat
- Reduktion der Einträge von Pestiziden
- Reduktion der Einträge von Schadstoffen

#### **Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 61: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE		UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
		0	NGP 2015	
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	+	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgär-

<sup>72</sup> RICHTLINIE 2009/128/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden



BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
				ten und Weinanlagen
		+	0	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerszustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerszustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
LUFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> </ul>	0	+	Immissionskonzentration von PM10 an repräsentativen Messstellen
		0	+	Immissionskonzentration von NO <sup>2</sup> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	+	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter</li> </ul>	-	0	Status und Trends Fische
		--	0	Status und Trends Amphibien
		-	0	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	+	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## Boden und Untergrund

Die konsequente Umsetzung der Maßnahmen des Aktionsprogramms Nitrat soll die Belastung durch Nitratreinträge reduzieren. Im Zuge des neuen ÖPUL 2015-2020 werden gezielt Maßnahmen in Gebieten mit stofflicher Belastung des Grundwassers und entlang von Gewässern mit erhöhter stofflicher Belastung sowie Greening Maßnahmen angeboten. Diese ÖPUL Maßnahmen zum Wasserschutz zielen auf die Extensivierung von sensiblen Flächen ab, dadurch kann sich die Situation verbessern. Die Teilnahme der LandwirtInnen an diesen Maßnahmen wird auch von der künftigen Prämienhöhe abhängen. ExpertInnen gehen jedoch von einer künftigen Beteiligung auf hohem Niveau aus. Maßnahmen zum Erosionsschutz führen auch zur Verminderung des Erosionsrisikos und den damit verbundenen Bodenverlusten. Leicht positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden daher erwartet.

## Grundwasser und Oberflächengewässer

Die diffuse Belastung des Grundwassers resultiert überwiegend aus landwirtschaftlicher Aktivität. Bestehende Maßnahmen bzw. Vorgaben, wie z.B. die Umsetzung des AP Nitrat, das Verbot bestimmter gefährlicher Stoffe in Pflanzenschutzmitteln, Beschränkungen des Einsatzes von Pestiziden, freiwillige Maßnahmen im ÖPUL in Bezug auf Pestizide und in Düngemitteln haben vielerorts zur Reduktion der Belastung des Grundwassers beigetragen. Laut Ergebnissen der überblicksweisen Überwachung im Jahr 2013 ist für Pestizide mit keiner Ausweisung von Grundwasserkörpern im schlechten Zustand zu rechnen. Bei Nitrat sind vor allem Grundwasserkörper im Osten Österreichs von Überschreitungen des Schwellenwertes von 45 mg/l betroffen.

Im neuen ÖPUL 2015-2020 ist geplant in Schwerpunktregionen grund- und oberflächenwasserrelevante Maßnahmen (z.B. *Vorbeugender Grundwasserschutz* und *Vorbeugender Oberflächengewässerschutz auf Ackerflächen*) intensiviert anzubieten. Wenn die Teilnahme am Förderprogramm hinter den Erwartungen zurückbleibt, kann eine Verordnungserlassung durch den Landeshauptmann (§ 33f Abs. 4 WRG) für voraussichtliche Maßnahmenggebiete geprüft werden. Es ist davon auszugehen, dass die

genannten Maßnahmen in Summe, zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität führen. Auf die Grundwasserquantität sind keine Auswirkungen zu erwarten.

### **Luft**

Von Bedeutung sind v.a. die Emissionen von Ammoniak aus der Landwirtschaft. In deutlich geringem Ausmaß ist auch eine diffuse Belastung durch NO<sub>x</sub> aus Verbrennung (Verkehr) gegeben. Eine Reduzierung der Belastung aus diffusen Quellen wird auch leicht positive Effekte auf die Luft bringen.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Die Auswirkungen des Klimawandels können noch zusätzlichen Druck auf den guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand von Grundwasserkörpern ausüben (z. B. durch Schwankungen im Grundwasserspiegel, regional verminderter Grundwasserneubildung sowie Erhöhung der Wassertemperatur). Maßnahmen, die eine Zustandsverschlechterung der betroffenen Wasserkörper verhindern und die Zielerreichung garantieren, nehmen daher unter den sich ändernden klimatischen Bedingungen an Bedeutung zu. Dazu zählen Maßnahmen die zur Reduktion von Schadstoffen aus diffusen Quellen (z.B. Landwirtschaft) führen. Die Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie werden positiv unterstützt.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Von einer Reduktion von diffusen Schadstoffeinträgen durch Maßnahmen die, die landwirtschaftliche Praxis betreffen, profitieren auch Lebensräume. Es sind daher durch Maßnahmen wie z.B. Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel auf Acker-, Grünland- und Dauerkulturflächen und Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, positive Auswirkungen auf ausgewählte Lebensräume und auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

### **Mensch**

Durch den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser kann es zu einer Gefährdung von Trinkwasserversorgungsanlagen kommen. Eine generelle Reduktion der Einträge von Schadstoffen führt zu einer Verbesserung der Sicherheit ausreichend guter Wasserqualität dieser Trinkwasserversorgungsanlagen und somit positiven Auswirkungen auf die Zielerreichung.

### 6.5.3 Belastungen: Wasserentnahmen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Kommunale Wasserversorgung
- Produktion und Dienstleistung
- Landwirtschaft

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	L/A	MG&N
Maßnahmen zur <b>Erhaltung und Herstellung</b> eines <b>guten mengenmäßigen</b> und eines <b>guten chemischen Zustandes</b> in <b>Grundwasserkörpern</b>							
Belastungen: Wasserentnahmen		X		X	X		X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

Erhaltung des guten quantitativen Zustandes:

- Begrenzung der Entnahme

#### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Als weitergehende Maßnahme wird die Weiterführung und gegebenenfalls Optimierung der Überwachungsprogramme für den mengenmäßigen Zustand und andererseits die Verbesserung der Datenverfügbarkeit in Bezug auf Wasserentnahmen für die verschiedenen Sektoren als wichtig erachtet.

In Österreich ist kein Grundwasserkörper im schlechten mengenmäßigen Zustand. Diesen guten Zustand gilt es zu erhalten und dabei auch die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen.

#### Gewünschte Verbesserung

- Erhaltung des guten quantitativen Zustandes

#### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

Tabelle 62: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Wasserentnahmen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands)</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSRAÜME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	0	Status und Trends Fische
		--	0	Status und Trends Amphibien
		-	0	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	++	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
		0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Die Risikoanalyse 2013 ergibt für alle oberflächennahen Grundwasserkörper, dass kein Risiko besteht, den guten mengenmäßigen Zustand zu verfehlen. Aufgrund des Klimawandels könnte aber mittelfristig die Grundwasserneubildungsrate zurückgehen, was zumindest im Osten Österreichs zu Problemen hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands führen könnte. Bei 2 Tiefengrundwasserkörpern besteht das Risiko, dass das Gleichgewicht zwischen Grundwasserneubildungsrate und Wasserentnahme zumindest lokal nicht mehr gegeben ist, was sich in Druckspiegelabsenkungen zeigt.

Den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers gilt es zu erhalten und dabei auch die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen (z.B. durch Wasser sparende Maßnahmen, Erhöhung des Wasserdargebotes über einen verstärkten Rückhalt des Wasser in der Fläche).

Über die bei wasserrechtlichen Bewilligungen hinausgehenden Beschränkungen von Grundwasserentnahmen wird eine Optimierung der Überwachungsprogramme sowie eine Verbesserung der Datenverfügbarkeit über Wasserentnahmen für die verschiedenen Sektoren im NGP 2015 geplant. Die allfälligen Zusatzmaßnahmen für die beiden Tiefengrundwasserkörper, bei denen das Risiko besteht, dass der gute mengenmäßige Zustand zumindest lokal nicht mehr gegeben ist, sollten dazu führen, dass ein Verfehlen von Umweltzielen vermieden wird.

### **Klimatische Faktoren - Klimawandel**

Auswirkungen des Klimawandels auf den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers werden durch höhere Temperaturen und geringere Niederschlagsmengen im Sommer in einzelnen Regionen Österreichs erwartet. Der geringeren Grundwasserneubildung und damit der Absenkung des Grundwasserspiegels ist vor allem im Osten/Süd-Osten Österreichs gezielt zu begegnen. Die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen leisten einen positiven Beitrag zur Unterstützung der Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Sinkende Grundwasserspiegel können zum Austrocknen von Landökosystemen führen, die mit dem Grundwasser in Verbindung stehen. Es wurden aber keine Anzeichen einer signifikanten Verschlechterung bzw. einer Schädigung des ökologischen und qualitativen Zustandes im Zusammenhang mit dem mengenmäßigen Zustand des Grundwassers festgestellt, weder bei direkt mit dem Grundwasser verbundenen Oberflächengewässern noch bei direkt vom Grundwasser abhängigen terrestrischen Ökosystemen. Begrenzungen der Entnahmen von Grundwasser haben dennoch positive Auswirkungen auf die Umweltziele.

### **Mensch**

Bei 2 Tiefengrundwasserkörpern besteht das Risiko, dass das Gleichgewicht zwischen Grundwasserneubildungsrate und Wasserentnahme zumindest lokal nicht mehr gegeben ist. Eine der wesentlichsten Entnahmen erfolgt für Zwecke der Trinkwasserversorgung. Tiefengrundwasserkörper haben eine große Bedeutung für die Trinkwasserversorgung.

Den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers gilt es zu erhalten und dabei auch die möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu berücksichtigen (z.B. durch Wasser sparende Maßnahmen, Erhöhung des Wasserdargebotes über einen verstärkten Rückhalt des Wasser in der Fläche).

## BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

Die allfälligen Zusatzmaßnahmen für die beiden Tiefengrundwasserkörper, bei denen das Risiko besteht, dass der gute mengenmäßige Zustand zumindest lokal nicht mehr gegeben ist, sollten dazu führen, dass ein Verfehlen von Umweltzielen vermieden wird und negative Auswirkungen auf die betroffenen Trinkwasserversorgungen hintangehalten werden können.

#### **6.5.4 Belastungen: künstliche Anreicherung**

Aufgrund der klimatischen Verhältnisse ist das Thema künstliche Anreicherungen derzeit nicht relevant<sup>73</sup>.

##### **Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009) und Maßnahmenprogramm NGP 2015**

- Sollte eine Anreicherung oder Auffüllung beabsichtigt werden, besteht Bewilligungspflicht nach § 32 Abs. 4 WRG

Da die künstliche Anreicherung derzeit nicht relevant ist, werden keine Maßnahmen gesetzt und somit werden keine Auswirkungen auf die Schutzgüter erwartet.

---

<sup>73</sup> BMFLUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015. Entwurf, Dezember 2014



## 6.6 SCHUTZ VON GEBIETEN MIT WASSERENTNAHMEN

### 6.6.1 Belastungen: Mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen; quantitative Beeinträchtigungen

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Tätigkeiten und Einwirkungen jeder Art

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Schutz von Gebieten mit Wasserentnahmen							
Belastungen: Mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen; quantitative Beeinträchtigungen	X	X		X	X		X

#### Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

- Bewilligungspflicht für außerhalb bewilligungsfreie Vorhaben
- Nutzungsbeschränkungen
- Widmung von Quell- und Grundwasservorkommen für die Wasserversorgung
- Festlegung von Gesichtspunkten: z.B. in Bezug auf Ablagerung von Müll, Abwasserentsorgung, Baggerungen
- Hilfestellung für Ausweisung von Schutz- und Schongebieten
- Maßnahmenkataloge für relevante Belastungen

#### Maßnahmenprogramm NGP 2015

In den kommenden Jahren ist die Ausweisung weiterer Schongebiete in mehreren Bundesländern geplant. Novellierungen für bestehende Schongebiete werden geprüft bzw. sind in Ausarbeitung.

#### Gewünschte Verbesserung

- Reduzierung der Gefährdung von Wasservorkommen durch mikrobiologische, chemische oder mengenmäßige Beeinträchtigungen

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 63: Bewertung – Reduzierung der Belastungen durch mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen sowie quantitativen Beeinträchtigungen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENS-RÄUME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-</li> </ul>	-	0	Status und Trends Fische
		--	0	Status und Trends Amphibien
		-	0	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	RL sowie der Vogelschutzrichtlinie	-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
MENSCH	• Erhöhung der Lebensqualität	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
	• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen	+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## Boden und Untergrund

Einträge durch Düngung oder Ablagerungen (z.B. Müllablagerung) in den Boden können das Grundwasser belasten. In Schutzgebietsbescheiden können besondere Anordnungen über die Bewirtschaftung oder sonstige Benutzung von Grundstücken getroffen und die Errichtung bestimmter Anlagen untersagt werden. Dadurch wird auch die Belastung von Böden reduziert und positive Auswirkungen durch Verminderung der Schadstoffanreicherung und Reduzierung von Düngemitteln werden erwartet.

## Grundwasser und Oberflächengewässer

Die getätigten Ausweisungen von Schutz- und Schongebieten und die einhergehenden Nutzungseinschränkungen fokussieren hauptsächlich auf hygienische und chemische Gesichtspunkte und verhindern oder begrenzen das Einbringen von Schadstoffen aus Punktquellen und diffusen Quellen und tragen insgesamt zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität bei. Diese Maßnahme wird weiter verfolgt, neue Schutz- und Schongebiete werden bei Bedarf erlassen und bestehende Schongebietsverordnungen oder Regionalprogramme novelliert.

## Klimatische Faktoren - Klimawandel

In Österreich besteht in den nächsten Jahrzehnten grundsätzlich kein großräumiger Mangel an Grundwasser. Allerdings kann es in bestimmten Regionen zu quantitativen und qualitativen Problemen bei der Wasserversorgung kommen, die durch den Klimawandel verstärkt werden können. So führten in einigen Regionen Österreichs in den letzten Jahren meteorologische Extremereignisse (wie z. B. Hochwasser und Trockenheit, Erosion, auch indirekte Effekte durch Sturmereignisse) zu Störfällen in der Wasserversorgung. Höhere Temperaturen und geringere Niederschlagsmengen im Sommer können regional zu einer geringeren Grundwasserneubildung und damit zu Absenkungen des Grundwasserspiegels führen. Das Ausfallrisiko kann unter anderem durch qualitative und quantitative Si-

cherung von bedeutenden Grundwasservorkommen (systematische Ausweisung von Grundwasservorangflächen und Verordnung dieser Flächen in Schongebiete) reduziert werden. Die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen leisten einen positiven Beitrag zur Unterstützung der Handlungsempfehlungen der Anpassungsstrategie und damit zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Die Ausweisung von Schutz- und Schongebieten kann in größerem Ausmaß erfolgen. Durch Auflagen werden Anordnungen über die Bewirtschaftung oder sonstige Benutzung von Grundstücken getroffen. Wenn diese Schutz- oder Schongebiete auch Auwälder umfassen, kann die Reduktion von Beeinträchtigungen durch Nutzungen zu positiven Auswirkungen auf diese Lebensräume führen.

### **Mensch**

Die getätigten Ausweisungen von Schutz- und Schongebieten haben bisher bewirkt, dass in der Regel keine Aufbereitung des Trinkwassers notwendig ist. Diese Maßnahme wird weiter verfolgt, neue Schutz- und Schongebiete werden bei Bedarf erlassen und bestehende Schongebietsverordnungen oder Regionalprogramme novelliert. Menschliche und tierische Ausscheidungen im Nahbereich von Badegewässern können (unter gewissen Voraussetzungen auch im Wege des Grundwassers) eine Beeinträchtigung der Badegewässerqualität verursachen. Eine Vermeidung derartiger Eintragspfade hat somit sehr positive Auswirkungen auf die Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz.

Durch Maßnahmen wie z.B. die Widmung von Schutz- und Schongebieten, Bewilligungspflichten und Nutzungsbeschränkungen ergeben sich sehr positive Auswirkungen auf die Wasserqualität.

## 6.7 MAßNAHMEN ZUR VERRINGERUNG DES RISIKOS FÜR DIE GEWÄSSER UM FREISETZUNGEN VON SIGNIFIKANTEN MENGEN AN SCHADSTOFFEN AUS TECHNISCHEN ANLAGEN ZU VERHINDERN, INSBESONDERE MAßNAHMEN IM UMSETZUNG DER RL 96/82 EG SOWIE MAßNAHMEN UM IM FALLE VON UNFÄLLEN, DIE NACH VERNÜNFTIGEN EINSCHÄTZUNGEN NICHT VORHERSEHBAR WAREN, DIE FOLGEN ZU VERMINDERN

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Alle

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPPL&B	LA	MG&N
Maßnahmen zur <b>Verringerung des Risikos</b> für die Gewässer um <b>Freisetzen</b> von signifikanten Mengen an <b>Schadstoffen</b> aus technischen Anlagen zu verhindern, insbesondere Maßnahmen in Umsetzung der RL 96/82 EG sowie Maßnahmen um im Falle von Unfällen, die nach vernünftigen Einschätzungen nicht vorhersehbar waren, die Folgen zu vermindern	X	X			X		X

### **Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009) und Maßnahmenprogramm NGP 2015**

Zur **Warnung vor außergewöhnlichen Gewässerverschmutzungen** wurde ein Donau-Alarmkommunikationssystem AEWS (Danube Accidental Emergency Warning System) eingerichtet, das auf elektronischer Basis die Alarmzentren der Donaustaaten verbindet. Ein Handbuch beschreibt die in Österreich hierzu gegebenen Regelungen und Meldewege von den dezentralen Alarmstellen der Länder bis zur zentralen Alarmzentrale EKC im BMI.

WRG 1959 – § 31 **Allgemeine Sorge für die Reinhaltung**: Das WRG verpflichtet jedermann dessen Anlagen, Maßnahmen oder Unterlassungen eine Einwirkung auf Gewässer herbeiführen können, ... seine Anlagen so herzustellen, instand zu halten und zu betreiben, dass eine Gewässerverunreinigung vermieden wird. Wenn dennoch die Gefahr einer Gewässerverunreinigung eintritt hat der Verpflichtete – **VERSCHULDENSUNABHÄNGIG** – die notwendigen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu treffen. Wenn dieser die Maßnahmen nicht (ausreichend) trifft und die konkrete Gefahr bereits eingetreten ist, werden die Maßnahmen von der Behörde aufgetragen oder unmittelbar angeordnet und nötigenfalls unverzüglich – gegen Ersatz der Kosten durch den Verpflichteten durchgeführt. Ähnliche auch in Gewerbe-ordnung, Abfallwirtschaftsgesetz und Mineralrohstoffgesetz.

Bundes-Umwelthaftungsgesetz - regelt die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden. Derjenige, der durch seine berufliche Tätigkeit einen Umweltschaden oder die unmittelbare Gefahr einer

Schädigung herbeiführt soll verschuldensunabhängig die Kosten der erforderlichen Vermeidungs- und Sanierungsmaßnahmen tragen.

### Gewünschte Verbesserung

- Risikoverringerung
- Vorbeugung

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 64: Bewertungsmatrix – Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die Gewässer**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
TIERE, PFLANZEN, LEBENS-RÄUME, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-</li> </ul>	-	+	Status und Trends Fische
		--	+	Status und Trends Amphibien
		-	+	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	RL sowie der Vogelschutzrichtlinie	-	+	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
MENSCH	• Erhöhung der Lebensqualität	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
	• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen	+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

## Boden und Untergrund

Je nach Art eines Unfalls oder Störfalls können Schadstoffe in den Boden eindringen. Maßnahmen der Risikoverringerng und -vorbeugung helfen zu vermeiden, dass es unfallbedingt zu kritischen Anreicherungen von Schadstoffen im Boden kommt.

## Grundwasser und Oberflächengewässer

Die Seveso-III-Richtlinie (RL 2012/18/EU) zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen wird in Österreich für gewerbliche Anlagen mit der GewO, für Abfallbehandlungsanlagen durch das AWG 2002 idgF. umgesetzt. Das WRG 1959 idgF. verpflichtet zur Sorgfaltpflicht bei der Herstellung, Instandhaltung und dem Betrieb von Anlagen. Vor **außergewöhnlichen Gewässerverschmutzungen** wird durch das Donau-Alarmkommunikationssystem AEWS (Danube Accidental Emergency Warning System) gewarnt.

Die im NGP 2009 beschriebenen Maßnahmen dienen zur Risikoverringerng und Vorbeugung vor den Gefahren der Freisetzung von Schadstoffen im Rahmen der Umsetzung bestehender Gesetze und Richtlinien. Diese Maßnahmen werden im NGP 2015 beibehalten und helfen zu vermeiden, dass sich die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer verschlechtert.

## Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Je nach Art eines Unfalls oder Störfalls können Habitate durch Schadstoffe beeinträchtigt werden. Maßnahmen der Risikoverringerng und Vorbeugung helfen zu vermeiden, dass Beeinträchtigungen kritische Ausmaße annehmen.

### **Mensch**

Je nach Art eines Unfalls oder Störfalls können Schadstoffe Trinkwasser oder Badegewässer beeinträchtigen. Die im NGP 2009 beschriebenen Maßnahmen der Risikoverringering und Vorbeugung werden auch im NGP 2015 beibehalten und können diese Beeinträchtigungen wesentlich mindern.



## 6.8 MAßNAHMEN BETREFFEND ADÄQUATE ANREIZE FÜR WASSERNUTZER FÜR EINEN NACHHALTIGEN UND EFFIZIENTEN UMGANG MIT DER RESSOURCE SOWIE BETREFFEND ADÄQUATE BEITRÄGE DER WASSERNUTZENDEN SEKTOREN ZUR KOSTENDECKUNG DER WASSERDIENSTLEISTUNG

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Alle

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	L/A	MG&N
Maßnahmen betreffend <b>adäquater Anreize</b> für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource sowie betreffend adäquater Beiträge der wassernutzenden Sektoren zur Kostendeckung der Wasserdienstleistung		X		X			X

**Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)**

Beeinflussung betriebswirtschaftlichen Entscheidungen im Produktionsprozess:

- Einsatz wassersparender Technologien
- Beschränkung bei der Festlegung der (Dotations)wasserabgabe zur Begrenzung nach dem Stand der Technik
- Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft, Bewirtschaftungsregeln
- Doppeldeckung, Äquivalenzprinzip
- Entsorgung von Abwasser: Gebührenkalkulation, Veröffentlichung der Gebühren
- Lieferung von Wasser: Wasserzähler, Veröffentlichung der Gebühren
- Übergang zu einer Kosten- und Leistungsrechnung
- Mindestgebühren
- Grundgebühr, die den Gedanken der Verbrauchsunabhängigkeit verstärkt berücksichtigt, verbrauchsabhängige m<sup>3</sup> Gebühr in Berücksichtigung des Verursacherprinzips
- Transparenz, Information
- gute betriebswirtschaftliche Praxis, Vergleichbarkeit von Daten

### Gewünschte Verbesserungen

- Adäquate Anreize effizienter Umgang mit der Ressourcen adäquate Beiträge
- Beeinflussung wirtschaftlicher Entscheidungen im Produktionsprozess

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 65: Bewertungsmatrix – Maßnahmen betreffend adäquate Anreize für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässertlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässertlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grund- und Oberflächenwasser

Durch adäquate Anreize mit der Ressource Wasser effizient umzugehen und die Beeinflussung betriebswirtschaftlicher Entscheidungen im Produktionsprozess wird die Ressource Wasser vor allem in quantitativer Hinsicht geschützt. Diese Maßnahmen fördern das Bewusstsein, mit der Ressource Wasser sorgsam umzugehen. Aktuell verfehlt kein Grundwasserkörper den guten mengenmäßigen Zustand und die Auswirkungen dieser Maßnahme können auch weiterhin die Zielerreichung erwarten lassen.

### **Klimatische Faktoren – Klimawandel**

Erwartete Zunahmen von Trockenperioden können lokal zu sinkenden Grundwasserspiegeln und regionalen Engpässen in der Wasserversorgung führen. Die Umsetzung der im NGP 2015 angeführten Maßnahmen wie z.B. der Einsatz von wassersparender Technologien, Bewusstseinsbildung, Wasser-gebührenregelungen können zu einem bewussteren Umgang mit der Ressource Wasser beitragen. Damit wird auch ein positiver Beitrag zur Umsetzung der Anpassungsstrategie geleistet.

### **Mensch**

Adäquate Anreize zum effizienten Umgang mit der Ressource Wasser schützen diese vor allem in quantitativer Hinsicht. Diese Maßnahmen fördern das Bewusstsein für einen sorgsamen Umgang mit der Ressource Wasser. Die positiven Auswirkungen können daher auch weiterhin erwartet werden.

## 6.9 MAßNAHMEN IN UMSETZUNG GEMEINSCHAFTLICHER WASSERSCHUTZVORSCHRIFTEN

Folgende Schutzgüter sind von den Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften betroffen

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TP&B	LA	MG&N
Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften	X	X	X	X	X	X	X

Tabelle 66: Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften

GEMEINSCHAFTSRECHT / UMSETZUNGSMECHANISMUS, INSTRUMENT	MAßNAHMEN
<b>Richtlinie 91/271<sup>74</sup> / kommunale Abwasseremissionsverordnung und branchenspezifische Abwasseremissionsverordnungen</b>	<p><b>Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung des guten ökologischen Zustand/guten Potentials OFG gegen Belastungen aus Punktquellen (kommunale Abwasserbeseitigung, Produktion und Dienstleistung)</b></p> <p><b>NGP 2009 und NGP 2015</b></p> <p>Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenzungen nach dem kombinierten Ansatz: Begrenzungen nach dem Stand der Technik, über den Stand der Technik hinausgehende Begrenzung zur Erreichung des Qualitätszieles</li> </ul> <p>Beendigung bzw. schrittweise Einstellung der Emissionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stoffbezogene Beschränkung des Inverkehrbringens und der Verwendung von Schadstoffen (z.B. Polybromierte Diphenylether)</li> <li>Anwendungsbezogene Beschränkung der Verwendung von Schadstoffen (z.B. zinnorganische Verbindungen, Nonylphenol)</li> </ul> <p>Reduzierung der Einleitungen von Schadstoffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Begrenzung der typischerweise zu erwartenden Schadstoffe bzw. Parameter von Abwassereinleitungen</li> <li>Unterstützung der Erstinvestitionen für die Errichtung der Abwasserentsorgungsinfrastruktur bei kommunalen Anlagen</li> <li>Förderung der Anpassung von Anlagen sowie Sanierung von Altanlagen</li> <li>Unterstützung freiwilliger Mehrleistungen bei Betrieben, Schulung und Weiterbildung des Betriebspersonals</li> </ul> <p><b>NGP 2015</b></p> <p>Wenn nötig - neuerliche generelle Sanierung über Sanierungsprogramm gem § 55g WRG, oder im Einzelfall gem. § 21a WRG, Berücksichtigung des GZÜV-Monitoringprogramms 2013</p>
<b>Richtlinie 91/676<sup>75</sup> /</b>	<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung des guten ökologischen Zustand/guten Potentials in OFG sowie Erhaltung und Her-</b>

<sup>74</sup> Kommunale Abwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, geändert durch die Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998. ABl. Nr. L 135/40.

<sup>75</sup> Nitratrichtlinie (RL 91/676/EWG): Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz von Gewässern vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen. ABl. Nr. L 375.

GEMEINSCHAFTSRECHT / UMSETZUNGSMECHANISMUS, INSTRUMENT	MAßNAHMEN
<i>Aktionsprogramm Nitrat 2012</i>	<p><b>stellung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustand in Grundwasser gegen Belastungen aus diffusen Quellen (Landwirtschaft, Verkehr)</b></p> <p><b>NGP 2009 und NGP 2015</b></p> <p>Erhaltung und Erreichung des guten Zustands in Bezug auf Eutrophierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düngezeiträume, Gewässerrandstreifen</li> </ul> <p>Reduktion der Nährstoffeinträge, Nitrat und Pestiziden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grünlanderhaltung, Gewässerrandstreifen</li> <li>• Begrünung von Ackerflächen, Fruchtfolgeauflagen, schlagbezogene Aufzeichnungen</li> <li>• Einhaltung von Düngegrenzen, die geringer sind als jene des AP-Nitrat Düngung nach Nmin bei Spezialkulturen (z.B. Wein, Gemüse), keine Düngung auf besonders auswaschungsgefährdeten Böden, Düngeempfehlungen</li> <li>• Untersaat bei Mais</li> <li>• Verbot gefährlicher Schadstoffe in PSM</li> <li>• Reduktion der Einträge von Schadstoffen in Düngemitteln</li> </ul> <p>Reduktion der Stickstoffemissionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsbeschränkungen. Einrichtung Luftschadstoffinventur, Nationales Programm zur Verminderung der Emissionen</li> </ul> <p><b>NGP 2015</b></p> <p>AP-Nitrat 2012, Erweiterung der Gebietskulisse im ÖPUL 2015-2020 für spezifische Grundwassermaßnahmen, Verordnungserlassung gem. § 33f WRG durch Landeshauptmann</p>
<b>Rechtsvorschriften nach dem kombinierten Ansatz</b>	<p><b>Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung des guten ökologischen Zustand/guten Potentials sowie guten chemischen Zustands OFG gegen Belastungen aus Punktquellen (kommunale Abwasserbeseitigung, Produktion und Dienstleistung)</b></p> <p><b>NGP 2009 und NGP 2015</b></p> <p>Erhalt bzw. Erreichung des guten Zustands:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzungen nach dem kombinierten Ansatz: Begrenzungen nach dem Stand der Technik, über den Stand der Technik hinausgehende Begrenzung zur Erreichung des Qualitätszieles</li> </ul> <p>Beendigung bzw. schrittweise Einstellung der Emissionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffbezogene Beschränkung des Inverkehrbringens und der Verwendung von Schadstoffen (z.B. Polybromierte Diphenylether)</li> <li>• Anwendungsbezogene Beschränkung der Verwendung von Schadstoffen (z.B. zinnorganische Verbindungen, Nonylphenol)</li> </ul> <p>Reduzierung der Einleitungen von Schadstoffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrenzung der typischerweise zu erwartenden Schadstoffe bzw. Parameter von Abwassereinleitungen</li> <li>• Unterstützung der Erstinvestitionen für die Errichtung der Abwasserentsorgungsinfrastruktur bei kommunalen Anlagen</li> <li>• Förderung der Anpassung von Anlagen sowie Sanierung von Altanlagen</li> <li>• Unterstützung freiwilliger Mehrleistungen bei Betrieben, Schulung und Weiterbildung des Betriebspersonals</li> </ul> <p><b>NGP 2015</b></p>

GEMEINSCHAFTSRECHT / UMSETZUNGSMECHANISMUS, INSTRUMENT	MAßNAHMEN
	<p>Wenn nötig - neuerliche generelle Sanierung über Sanierungsprogramm gem § 55g WRG, oder im Einzelfall gem. § 21a WRG, Berücksichtigung des GZÜV-Monitoringprogramms 2013</p> <p>Reduktion von Ammonium und Nitritemissionen, Reduktion von Schwermetallbelastungen, AOX, EDTA und Tributylzinn, Prüfungen der Emissionsregelungen der AEVs, Emissionsregelungen gem. Industriemissionsrichtlinie (IERL - Nachfolgerichtlinie der IPPC-RL), Prüfung den Stand der Technik auch für Nicht-IPPC-Betriebe anzupassen, Festlegung des Standes der Technik auch für immissionsseitig geregelte Stoffe gem. QZVO Chemie OFG</p>
<p><b>Vogelschutzrichtlinie<sup>76</sup>, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie<sup>77</sup> / Naturschutzgesetze und -Verordnungen der Bundesländer</b></p>	<p>Einrichtung von Schutzgebieten, in denen gefährdete Arten und Lebensräume für die Zukunft erhalten werden sollen. Schutzgebietsnetz Natura 2000</p>
<p><b>BadegewässerRL<sup>78</sup> / BäderhygieneG und Badegewässerver- ordnung</b></p>	<p><a href="http://www.bmg.gv.at">http://www.bmg.gv.at</a></p>
<p><b>Trinkwasserrichtlinie<sup>79</sup> / Trinkwasser- verordnung</b></p>	<p><a href="http://www.bmg.gv.at">http://www.bmg.gv.at</a></p>
<p><b>Seveso-III-Richtlinie 2012/18<sup>80</sup> / Gewerbeordnung (GewO) idgF AWG idgF.</b></p>	<p><b>Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die Gewässer vor Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen um im Falle von Unfällen die Folgen zu vermindern</b></p> <p>besondere Vorsorgekonzepte, mit dem Ziel Auswirkungen technischer Gefahrenpotentiale in verfahrenstechnischen Anlagen auf sozialverträgliche Weise zu vermeiden</p>
<p><b>UVP-Richtlinie<sup>81</sup> / UVP-G 2000 idgF.</b></p>	<p>Umfassende Prüfung möglicher Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Umwelt noch vor Verwirklichung eines Projektes in integrierter Weise</p> <p><a href="http://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/betriebl_umweltschutz_uvp.html">http://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/betriebl_umweltschutz_uvp.html</a></p>
<p><b>Klärschlammrichtlinie<sup>82</sup> / Bodenschutzgesetze der Bundesländer</b></p>	<p>Regelungen/Beschränkungen betreffend die Ausbringung von Klärschlamm, Analyse</p>
<p><b>IE-Richtlinie<sup>83</sup> / Gewerbeordnung (GewO) idgF. Abfallwirtschaftsgesetz idgF. Mineralrohstoffgesetz (MinroG) idgF. AWG idgF.</b></p>	<p>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden für bestimmte Kategorien von Anlagen</p> <p>Die Emissionsgrenzwerte, die bei der Genehmigung einer IPPC Anlage von der zuständigen Behörde festzulegen sind, sind auf die besten verfügbaren Techniken zu stützen.</p>

<sup>76</sup> Vogelschutzrichtlinie (VS-RL; RL 79/409/EWG): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. ABl. Nr. L 103.

<sup>77</sup> Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL; RL 92/43/EWG): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. Nr. L 206.

<sup>78</sup> Badegewässerrichtlinie (RL 2006/7/EG): Richtlinie des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung. ABl. Nr. L 64.

<sup>79</sup> Trinkwasserrichtlinie (RL 1998/83/EG): Richtlinie des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. ABl. Nr. L 330.

<sup>80</sup> Seveso-III-RL (2012/18/EU): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der RL 96/82/EG des Rates.

<sup>81</sup> Umweltverträglichkeitsprüfungsrichtlinie (UVP-RL; RL 85/337/EWG, idgF.): Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten. ABl. Nr. L 175.

<sup>82</sup> Klärschlammrichtlinie (RL 86/278/EWG): Richtlinie des Rates vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft 86/278/EWG. ABl. Nr. L 181.

<sup>83</sup> IE-RL – Richtlinie 2010/75/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über die Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)

**Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

**Tabelle 67: Bewertungsmatrix – Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE		UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
			NGP 2015	
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	+	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen
		+	+	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
LUFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie der menschlichen Gesundheit</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Immission von Luftschadstoffen</li> </ul>	0	+	Immissionskonzentration von PM10 an repräsentativen Messstellen
		0	+	Immissionskonzentration von NO <sup>2</sup> bzw. NO <sub>x</sub> an repräsentativen Messstellen
		0	+	Staubniederschlag an repräsentativen Messstellen
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	+	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUERE, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> </ul>	-	++	Status und Trends Fische
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> </ul>	--	++	Status und Trends Amphibien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> </ul>	-	++	Status und Trends Libellen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> </ul>	-	++	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	0	+	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)
	MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> </ul>	0	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>		+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Vorgaben aus unterschiedlichen, für den NGP 2015 relevanten Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen tragen dazu bei, Maßnahmen umzusetzen, die sich grundsätzlich zumindest tendenziell positiv auf alle betroffenen Schutzgüter auswirken oder keine Auswirkungen haben werden.



## 6.10 MAßNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER WASSER- WIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG

### 6.10.1 Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasser- versorgung in oberflächennahen Porengrundwasserkörpern mit be- deutenden Wasservorkommen – im speziellen vor Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau

Belastungen: Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau in Grundwasservorkommen, die für Zwecke der Trinkwasserversorgung genutzt werden können

Driver/Schlüsselsektoren für diese Belastungen sind:

- Produktion (Rohstoffgewinnung)

Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung in oberflächennahen Porengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen – im speziellen vor Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau	X	X		X	X	X	X

Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)

- Rahmenverfügungen, die die Rohstoffgewinnung zugunsten der Trinkwasserversorgung einschränken
- Rahmenbedingungen für den Kiesabbau hinsichtlich Folgenutzungen und Verfüllungen
- Widmung (weiterer) für die überregionale Wasserversorgung wesentlicher Porengrundwasservorkommen (wenn erforderlich)
- Schaffung von Grundlagen für Regionalprogramme zur Sicherung der Trinkwasserressourcen und Harmonisierung mit ausgewiesenen Eignungszonen für die Gewinnung von Sand und Kies

Seit Veröffentlichung des NGP 2009 wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Die Rahmenverfügung / das Regionalprogramm Tullnerfeld wurde vom LH des Landes NÖ aufgehoben.
- In OÖ laufen Vorbereitungen für die Erstellung eines Regionalprogramms im Hinblick auf Sand- und Kiesgewinnung in Wasserkörpern, die für die Trink- und Nutzwasserversorgung wichtig sind.
- ÖWAV Regelblatt 217 „Schutz des Grundwassers beim Abbau von Sand und Kies“ wurde kürzlich fertig gestellt. Das Regelblatt wurde unter Einbindung der Stakeholder erstellt.

### Maßnahmenprogramm NGP 2015

Aus Sicht des BMLFUW werden Planungen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung in Porengrundwasserkörpern, die sowohl für die Wasserversorgung als auch die Kiesgewinnung bedeutend sind, als wichtig eingestuft. Bei der Schaffung von Grundlagen für allfällige Regionalprogramme zur Sicherung der Trinkwasserressourcen ist auf eine größtmögliche Harmonisierung mit ausgewiesenen Eignungszonen für die Gewinnung von Sand und Kies Bedacht zu nehmen. In den Planungsprozess sind daher alle relevanten Stakeholder einzubinden.

Allfällige Planungen sollen insbesondere folgende Informationen enthalten:

- Lage von aktuellen und auch potentiellen zukünftigen potenten Wasserspendern (gute Erschotbarkeit, hohe Quantität, gute Qualität) im Grundwasserkörper,
- Bedeutung der Wasserressourcen für die Sicherung der existierenden und/oder zukünftigen regionalen / überregionalen Wasserversorgung z.B. Zukünftiger Trinkwasserbedarf auf Basis eines Wasserbedarfs und -nutzungskonzepts,
- Überlagerung dieser Informationen mit potentiellen anderen Nutzungen und daraus resultierenden allfälligen Konflikten,
- Maßnahmen (wie z.B. Einschränkungen; Gesichtspunktregeln für Bewilligungen, freiwillige Maßnahmen), die für die Sicherung der Qualität dieser Wasserressourcen für erforderlich erachtet werden, samt einer Bewertung deren Wirkung und des Nutzen neuer Maßnahmen, sowie die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf Nutzungen wie insbesondere potentielle Kiesabbbaumöglichkeiten.

Die Erstellung eines Regionalprogramms ist für die kommende Planungsperiode in Oberösterreich geplant.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 68: Bewertungsmatrix – Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung in oberflächennahen Porengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen – im speziellen vor Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> <li>• Förderung der Wiederherstellung beeinträchtigter Böden</li> <li>• Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden</li> </ul>	0	+	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		0	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln
		-	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
		0	0	Erosionsschutzmaßnahmen auf Ackerland, Obstgärten und Weinanlagen

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
		+	0	Fortschritt Altlastenmanagement (Erfassung, Untersuchung, Sanierung)
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
		+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUEN, BIOLOGISCHE VIELFALT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	0	Status und Trends Fische
		--	0	Status und Trends Amphibien
		-	0	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	0	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
		0	0	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmion minoris)

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
LANDSCHAFT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	0	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	0	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	0	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	+	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Boden und Untergrund

Durch Nassbaggerungen ist ein Gefährdungspotenzial durch Schadstoffeinträge direkt oder über den Boden in das Grundwasser gegeben. Die Widmung von Gebieten speziell für die Trinkwasserversorgung oder festgelegte Rahmenbedingungen für den Kiesabbau hinsichtlich Folgenutzung und Verfüllung hat aufgrund der Verringerung des Eintrages von Schadstoffen auch auf den Boden positive Auswirkungen. Weitere, durch eingeschränkten Rohstoffabbau mögliche positive Effekte für den Boden sind die Einschränkung des Boden-/Flächenverbrauches und der Zerstörung natürlich gewachsener Bodenstrukturen. Die Bodenfunktionen bleiben erhalten und dienen somit auch dem Grundwasserschutz.

### Grund- und Oberflächenwasser

Eine mögliche Belastung bzw. Gefährdungspotential für die Grundwasservorkommen stellt die Rohstoffgewinnung dar. Bei dauerhaften Grundwasserfreilegungen infolge Nassbaggerungen ist ein Gefährdungspotenzial durch Schadstoffeinträge in das Grundwasser aufgrund der fehlenden schützenden Deckschicht gegeben.

Die bereits bestehenden Maßnahmen wie z.B. Flächenwidmung speziell für die Trinkwasserversorgung oder festgelegte Rahmenbedingungen für den Kiesabbau hinsichtlich Folgenutzungen und Verfüllungen tragen dazu bei, dass potentielle Gebiete für die Trinkwasserversorgung weiterhin geschützt werden. Das Gefährdungspotential eines Eintrages von Schadstoffen wird auf diese Weise weitgehend eingeschränkt und positive Umweltauswirkungen werden erwartet. Diese Maßnahmen wirken auch im NGP 2015 fort.

### Klimatische Faktoren - Klimawandel

Die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen (z.B. Widmung von Schutzgebieten für die Trinkwasserversorgung, Schaffung von Grundlagen für Regionalprogramme zur Sicherung der Trinkwasserressour-

cen) leisten einen positiven Beitrag zur Umsetzung der Anpassungsstrategie und damit zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Wenn Nassbaggerungen in Zonen für zukünftig zu nutzende potente Wasserspender nicht bewilligungsfähig sind, oder Rahmenbedingungen für den Kiesabbau hinsichtlich Folgenutzungen und Verfüllungen festgelegt werden, so kann dies lokal begrenzt zu einer Verbesserung der Lebensräume und der biologischen Vielfalt führen. Die Auswirkungen im Sinne der Erreichung der Umweltziele sind vernachlässigbar.

### **Landschaft**

Nassbaggerungen, vor allem jene in großem Umfang, hinterlassen große Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Landschaftsökologie. Auflagen der Nachnutzung oder Einschränkungen der Abbaubereiche können örtlich zu positiven Wirkungen auf die Landschaft führen.

### **Mensch**

Bereits bestehenden Maßnahmen werden fortgeführt und tragen dazu bei, dass potentielle Gebiete für die Trinkwasserversorgung weiterhin geschützt werden. Das Gefährdungspotential eines Eintrages von Schadstoffen wird auf diese Weise weitgehend eingeschränkt und die Trinkwasserqualität entsprechend geschützt.

## **6.10.2 Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung/ Trinkwassernotversorgung in Tiefengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen**

Belastungen: Wasserentnahme in Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasser(not)-versorgung

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Kommunale Wasserversorgung
- Produktion und Dienstleistung
- Landwirtschaft

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung/ Trinkwassernotversorgung in Tiefengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen		X		X			X

**Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)**

- Bewilligungspflicht artesischer Brunnen

- nicht mehr Wasserentzug, als nutzbares Dargebot
- Sparsame nachhaltige Wasserverwendung vorrangig zu Trinkwasserzwecken
- Schutz der Deckschichten über den Tiefengrundwasserkörpern
- Verhinderung der Vermischung von Grundwässern aus unterschiedlichen Grundwasserhorizonten

### **Maßnahmenprogramm NGP 2015**

Das bestehende Bewilligungsregime des Wasserrechtsgesetzes hat dazu beigetragen, dass sich die Grundwasserkörper – trotz teilweiser lokaler Übernutzung - in einem guten mengenmäßigen Zustand befinden.

Um auch lokale Beeinträchtigungen zu verringern, werden in jenen Bereichen von Grundwasserkörpern, in denen örtlich Anzeichen von Übernutzung festgestellt wurden, auch weiterhin im Rahmen der Gewässeraufsicht bestehende Wasserentnahmen zu überprüfen sein und mit den bereits bestehenden Instrumenten, insbesondere Herstellung des gesetzmäßigen Zustandes oder der nachträglichen Vorschreibung von Auflagen Beeinträchtigungen zu reduzieren sein.

Zum vorbeugenden Schutz noch intakter gespannter relevanter Grundwasserkörper sowie zur Vermeidung einer weiteren Gefährdung von bereits örtlich übernutzten Grundwasserkörpern sollen in den kommenden Jahren die laufenden Vorarbeiten für allfällige Regionalprogramme seitens der wasserwirtschaftlichen Planung der Länder im Rahmen ihrer Planungskompetenz an der Sicherung der Trink- und Nutzwasserversorgung fortgeführt werden.

Die Grundlagen für die in Umsetzung begriffenen bzw. in Aussicht gestellten Regionalprogramme für die kommende Planungsperiode zur Sicherung der Trinkwasserressourcen sollen insbesondere folgende Informationen enthalten:

- Bedeutung der Tiefengrundwasservorkommen für die Trinkwasserversorgung, Trinkwasser- notversorgung z.B. zukünftiger Trinkwasserbedarf auf Basis eines Wasserbedarfs und - nutzungskonzepts;
- Maßnahmen (z.B. Einschränkungen; Gesichtspunktregeln für Bewilligungen, freiwillige Maßnahmen), die für die Sicherung der Qualität dieser Wasserressourcen für erforderlich erachtet werden, samt einer Bewertung deren Wirkung und des Nutzen neuer Maßnahmen;
- Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf potentielle Nutzungen;
- ob zur Sicherung des guten Zustands Maßnahmen bei bestehenden Wassernutzungen erforderlich sind.

Für die kommende Planungsperiode ist in Oberösterreich die Ausweisung von Regionalprogrammen zum Schutz der beiden in Oberösterreich ausgewiesenen Tiefengrundwasserkörper geplant. Es soll insbesondere eine Widmung der Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung ausgesprochen werden. Als mögliche Gesichtspunkte stehen eine sparsame Wasserverwendung, der Erhalt der schützenden Deckschichten und die Verhinderung des Auslaufs des Tiefengrundwassers in unterschiedliche Grundwasserhorizonte im Vordergrund.

In der Steiermark wird angedacht, ein Regionalprogramm zur Sicherung der Qualität und Quantität der ost- und weststeirischen Tiefengrundwässer zu verordnen.

In Burgenland ist ein Regionalprogramm zur Sicherung der Qualität und Quantität der südburgenländischen Tiefengrundwässer in Ausarbeitung, wobei vor allem auch die grenzüberschreitenden artesischen Grundwasservorkommen zum Bundesland Steiermark mitberücksichtigt werden sollen.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 69: Bewertungsmatrix – Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung/ Trinkwassernotversorgung in Tiefengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer (guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
KLIMATISCHE FAKTOREN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft</li> </ul>	+	+	Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

### Grund- und Oberflächenwasser

Die bereits im NGP 2009 gesetzten Maßnahmen zum Schutz der Tiefengrundwasserkörper und Bewirtschaftungsgrundsätze werden auch im NGP 2015 fortgeführt und sie tragen dazu bei, dass die Umweltziele für Grundwasserqualität und -menge nicht verfehlt werden, indem beispielsweise der Eintrag von Schadstoffen soweit als möglich verhindert wird (Grundwasserqualität) oder dem Grundwasserkörper nicht mehr Wasser entzogen wird, als ihm zufließt (Grundwasserquantität).

### **Klimatische Faktoren – Klimawandel**

Die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen (z.B. Überprüfung der Wasserentnahmen vor allem in örtlich übernutzten Grundwasserkörpern) leisten einen positiven Beitrag zu einem besseren Monitoring der Wasserentnahmen und damit zur Umsetzung der Anpassungsstrategie und damit zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels.

### **Mensch**

Der Schutz der Tiefengrundwasserkörper dient der Trinkwasserversorgung bzw. der Trinkwassernotversorgung. Die bereits im NGP 2009 gesetzten Maßnahmen zum Schutz der Tiefengrundwasserkörper und Bewirtschaftungsgrundsätze werden auch im NGP 2015 fortgeführt und lassen auch weiterhin positive Auswirkungen auf die Trinkwasserqualität und verfügbare Menge erwarten.



### 6.10.3 Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung

Belastungen: Wasserkraftnutzung (Aufstau, Wasserentnahme, Schwall) in ökologisch wertvollen Gewässerstrecken

**Driver/Schlüsselsektoren** für diese Belastungen sind:

- Energieversorgung/Wasserkraft

**Folgende Schutzgüter sind von den Belastungen betroffen**

MAßNAHMEN NGP 2015 / BELASTUNGEN	B&U	G&O	LU	K	TPL&B	LA	MG&N
Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung		X			X	X	X

**Derzeit gesetzte Maßnahmen (NGP 2009)**

- Rahmenplanungen für den Schutz ökologisch besonders wertvoller Gewässerstrecken
- Rahmenplanungen für die Widmung von Gewässerstrecken für die möglichst vollständige Nutzung der Wasserkraft

**Maßnahmenprogramm NGP 2015**

Bisherige Maßnahmen

1. Teilschritt : Erstellung eines Kriterienkatalogs 2012

Der gemeinsam mit den Ländern und unter Einbeziehung der maßgeblichen Stakeholder und NGOs erarbeitete Kriterienkatalog wurde Anfang 2012 unter dem Titel „Österreichischer Wasserkatalog: Wasser schützen - Wasser nutzen; Kriterien zur Beurteilung einer nachhaltigen Wasserkraftnutzung“ (kurz Kriterienkatalog)<sup>84</sup> fertig gestellt und vom BMLFUW in Form eines Erlasses den Wasserrechtsbehörden zur Kenntnis gebracht.

Basierend auf den Ausführungen im NGP 2009 wurden im Kriterienkatalog 3 Prüffelder festgelegt und für diese Kriterien und zugehörige Indikatoren entwickelt.

Primäres Ziel des Kriterienkatalogs ist es, einen Überblick über die einschlägigen gesetzlichen Grundlagen des WRG 1959 zu geben. Er soll als Hilfestellung bei der Auswahl und Konkretisierung der Inhalte der Kriterien für die Interessensabwägung dienen. Dabei bezieht sich dieser in erster Linie auf Vorhaben für welche gem. § 104a WRG 1959 eine Ausnahme vom Verschlechterungsverbot in Anspruch genommen werden soll.

**Prüffeld 1:** Energiewirtschaftliche und wasserkraftbezogene wasserwirtschaftliche Kriterien

**Prüffeld 2:** Ökologische Kriterien

<sup>84</sup> BMLFUW (2012b): Österreichischer Wasserkatalog: Wasser schützen - Wasser nutzen; Kriterien zur Beurteilung einer nachhaltigen Wasserkraftnutzung – Erlass. verfügbar unter [http://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/plan\\_gewaesser\\_ngp/wasserwirtsch\\_planung/wasserkatalog.html](http://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/plan_gewaesser_ngp/wasserwirtsch_planung/wasserkatalog.html)

### Prüffeld 3: Sonstige wasserwirtschaftliche Kriterien

Im Prüffeld „**Energiewirtschaft**“ werden neben energiewirtschaftlichen Kriterien auch wasserkraftbezogene wasserwirtschaftliche Kriterien angeführt. Es handelt sich dabei um wasserwirtschaftliche Aspekte, die vor allem von der technischen Auslegung der Wasserkraftanlage (z. B. effiziente Potenzialnutzung) und weniger den Eigenschaften des genutzten Fließgewässers (z. B. Feststoffhaushalt) bestimmt werden.

Das Prüffeld „**Ökologie**“ enthält Kriterien, die für die Beurteilung der ökologischen Bedeutung (Wertigkeit) sowie der Sensibilität von Gewässerstrecken zufolge /bezüglich hydromorphologischer Veränderungen im Rahmen einer Wasserkraftnutzung von wesentlicher Bedeutung sind.

Das Prüffeld „**Sonstige wasserwirtschaftliche Kriterien**“ beinhaltet wasserwirtschaftliche Kriterien mit Ausnahme der gewässerökologischen und gewässerbezogenen energie-wirtschaftlichen Kriterien.

Der Kriterienkatalog dient als wesentliche Unterstützung für die Abwägung der öffentlichen Interessen, er hilft aber auch Planern, die Realisierbarkeit ihres Projektes frühzeitig abschätzen zu können. Im 2. Teilschritt war die Erstellung von Grundlagen für weitere konkretere Planungsschritte vorgesehen. Der Kriterienkatalog hält dazu im Ausblick fest, dass unter Berücksichtigung bereits allfällig existierender Planungsarbeiten Studien in Bezug auf Wasserkraftpotenziale und ökologische Gesichtspunkte für einzelne Flüsse, (Teil)Einzugsgebiete oder bestimmte Regionen erstellt werden sollen. Diese Studien sollen ermöglichen, bezogen auf einen bestimmten Planungshorizont „sehr sensible“, „sensible“ und „weniger sensible“ Gewässerabschnitte zu bestimmen und Prioritätenreihungen u.a. aus ökologischer und energiewirtschaftlicher Sicht im Hinblick auf Wasserkraftnutzung abzuleiten. Diese Planungen können letztlich auch in der Erstellung von Rahmenplänen oder Regionalprogrammen gemäß WRG resultieren.

Im 1. NGP wurde festgehalten, dass Belastungen von hydromorphologisch sehr guten Gewässerstrecken – bis zur Evaluierung des NGP 2009 im Jahr 2013 – nur in einem unerlässlich notwendigen Ausmaß (bei günstigem Verhältnis zwischen Energieerzeugung und der räumlichen Ausdehnung bzw. der Intensität des Eingriffes) erfolgen sollen, sodass die Erzeugung von Energie aus kleinen Kleinkraftwerken in der Regel außerhalb dieser Strecken erfolgen soll. Bei der Evaluierung soll dieses Kriterium neuerlich geprüft werden.

Da sich auch in der IBA 2013 bestätigt hat, dass nur wenige Gewässerstrecken frei von hydromorphologischen Belastungen sind, ist vorgesehen, die Empfehlung, dass die Erzeugung von Energie aus kleinen Kleinkraftwerken in der Regel außerhalb der hydromorphologisch sehr guten Gewässerstrecken erfolgen soll, auch für den 2. Planungszyklus aufrecht zu erhalten.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

**Tabelle 70: Bewertungsmatrix – Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung**

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreichung eines guten ökologischen und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer</li> </ul>	0	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitäts-

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	NGP 2015	UMWELTINDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<p>(guten ökologischen Potentials und guten chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>			zielverordnung Chemie
		0	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie
		0	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL
		0	0	Grundwasserquantität gemäß WRG und WRRL
<b>TIERE, PFLANZEN, LEBENSÄUEN, BIOLOGISCHE VIELFALT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie der Vogelschutzrichtlinie</li> <li>• genereller Schutz bestimmter Lebensräume (z.B. Auwälder, Feuchtwiesen, Gewässer, Ufer)</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen Naturhaushaltes</li> <li>• genereller Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (Gene, Arten, Ökosysteme) und nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile</li> </ul>	-	+ -	Status und Trends Fische
		--	+ -	Status und Trends Amphibien
		-	+ -	Status und Trends Libellen
		--	0	Status und Trends invasiver gebietsfremder Arten
		-	+ -	91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
		0	+ -	91F0 - Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )
<b>LANDSCHAFT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Vielfalt, Ursprünglichkeit, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft</li> <li>• Schutz, Pflege und Erhaltung von Landschaftselementen und Lebensräumen</li> </ul>	0	+	Anzahl der Restwasserstrecken (mit/ohne ökologischen Mindestabfluss) sowie Anzahl der Stau- und Schwallstrecken
		0	+	Gesamtlänge von Strecken mit nicht signifikanten strukturellen Eingriffen in km am jeweiligen Gewässernetz in % - Anteil am jeweiligen Planungsraum
		0	+	Anzahl der nicht fischpassierbaren Querbauwerke sowie nicht fischpassierbarer künstlicher Wanderhindernisse (inkl. Restwasserstrecken und Längselemente).
<b>MENSCH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	0	0	Indikatoren gemäß Bäderhygienegesetz
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Die vorgesehenen Maßnahmen des NGP 2015 zum Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung haben im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Maßnahmen **differenzierte Auswirkungen auf die Schutzgüter**.

Die Nutzung der Wasserkraft ist auch als öffentliches Interesse im WRG verankert. Die gebotene möglichst wirtschaftliche Nutzung der in Anspruch genommenen Wasserkraft kann aber im Widerspruch zu anderen im WRG genannten öffentlichen Interessen stehen, insbesondere zum öffentlichen Interesse an der Vermeidung einer wesentlichen Beeinträchtigung des ökologischen Zustands. Die WRRL sieht ein Verschlechterungsverbot für Gewässer vor. Ausbau und Steigerung erneuerbarer Energiequellen sind jedoch auch Forderungen im Regierungsprogramm und verschiedenen Strategien (z.B. Energiestrategie).

Die Tatsache, dass ein Kraftwerksbau zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands führt, bedeutet, dass in jedem Einzelfall eine Abwägung getroffen werden muss, ob das Interesse an der Wasserkraftnutzung jenes an der Erhaltung des ökologischen Zustandes überwiegt.

Für ein geplantes Vorhaben ist u.a. auch das Vorliegen einer besseren Umweltoption zu prüfen. Die Prüfung der besseren Umweltoption erfordert einen über den Projektbereich hinausgehenden planerischen Betrachtungsrahmen z.B. (Teil)Einzugsgebietsebene.

Beispiele für Gewässerabschnitte, die von besonderer Bedeutung sind bzw. besondere ökologische Funktion im größeren Gewässersystem haben, werden im NGP 2015 wie folgt angeführt:

- Gewässerabschnitte im sehr guten Zustand
- Gewässerabschnitte, die Teil eines Natura-2000-Gebietes mit Schutzgut Fische sind
- große zusammenhängende, morphologisch weitgehend intakte Fließstrecken insbesondere an Gewässern > 100 km<sup>2</sup> EZG
- Seeausrinne oder -zurinne (In den Zu- und Abflüssen der Seen finden vielfach umfangreiche Laichaktivitäten von teilweise besonders geschützten Seefischarten statt)
- Laichstrecken mit geeigneten Laichplätzen für seltene/gefährdete/geschützten Fischarten
- Migrationskorridore – z.B. Wanderstrecken der Mitteldistanzwanderfische
- Gewässer, an denen unter Einsatz öffentlicher Mittel Revitalisierungsprojekte durchgeführt wurden.

Für die Abgrenzung der konkreten Gewässerstrecken sind planerische Arbeiten erforderlich. Im Rahmen der Planung ist es notwendig, innerhalb dieser Strecken eine Gewichtung vorzunehmen, das heißt jene Gewässerabschnitte zu identifizieren, bei denen die Erhaltung des Zustands von besonders hoher Bedeutung ist. Bei dieser Beurteilung ist beispielsweise die Seltenheit des betreffenden Gewässerabschnitts im zugehörigen Flusseinzugsgebiet ein entscheidendes Kriterium.

### **Ausnahme vom Verschlechterungsverbot**

Bei der Prüfung des Verschlechterungsverbots gemäß § 104a WRG 1959 spielt in der Interessensabwägung, das Verhältnis zwischen der erzielten Stromproduktion und dem Ausmaß der ökologischen Beeinträchtigung eine wesentliche Rolle. Dabei ist die Frage zu klären ob bei einer Verschlechterung des Gewässerzustands das Interesse an der Wasserkraftnutzung jenes an der Erhaltung des ökologischen Zustandes überwiegt. Je höher der Nutzen an der Erhaltung eines bestimmten Gewässerzu-

stands zu bewerten ist, umso höher muss der Nutzen der Energieerzeugung sein, damit dieser den erstgenannten übertrifft. In besonders sensiblen Gebieten werden für die projektbezogene Planung/Antragstellung überaus gute Gründe für eine Nutzung vorliegen müssen bzw. hier muss besonders gründlich untersucht werden, ob eine andere bessere Option vorliegt. Bei naturnahen Gewässerstrecken in einem hydromorphologisch sehr guten Zustand wird von einem entsprechend hohen Nutzen an der Erhaltung des Gewässerzustands auszugehen sein, vor allem dann, wenn es im Flusseinzugsgebiet nur noch wenige dieser Strecken gibt.

In diesem Zusammenhang haben große Kraftwerke in der Regel das deutlich bessere Verhältnis zwischen Energieerzeugung und der räumlichen Ausdehnung bzw. der Intensität des Eingriffs („Gewässerverbrauch“) als Klein- und Kleinstkraftwerke. Bei Speicherkraftwerken kommt hinzu, dass Spitzenstrom erzeugt wird, und damit Regel- und Reserveleistung bereitgestellt werden kann. Je kleiner die Leistung eines Kraftwerks und je naturnäher das Fließgewässer ist, desto ungünstiger wird in der Regel das Verhältnis zwischen Energieerzeugung und der räumlichen Ausdehnung bzw. der Intensität des Eingriffs sein.

### **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Durch die Rahmenplanungen für den Schutz ökologisch besonders wertvoller Gewässerstrecken lassen sich positive Auswirkungen prognostizieren.

Durch die Rahmenplanungen für die Widmung von Gewässerstrecken für die möglichst vollständige Nutzung der Wasserkraft lassen sich negative Auswirkungen in Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele erwarten.

Auf die Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie wird der gesamte Maßnahmenkomplex daher eine neutrale Wirkung haben. Die leicht positiven Auswirkungen in der obigen Bewertungsmatrix wird vor allem aufgrund der vielfältigen ökologischen Begleitmaßnahmen und Auflagen im modernen Wasserkraftwerksbau prognostiziert.

Auf die Anzahl der Wasserkörper bzw. den Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/physikalischer Indikatoren werden keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen erwartet.

Durch beide Rahmenplanungen (Schutz und Wasserkraft) werden keine, bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf das Grundwasser erwartet.

### **Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt**

Durch Rahmenplanungen zum Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken lassen sich positive Auswirkungen im Bereich dieser Strecken durch die Erhaltung naturnaher Lebensräume für Flora und Fauna und die biologische Vielfalt prognostizieren.

Je nach Größe der geplanten Wasserkraft-Vorhaben sind Lebensraumverluste sowie eine Beeinträchtigung der Lebensraumqualität zu erwarten. Durch Rahmenplanungen für die Widmung von Gewässerstrecken für die möglichst vollständige Nutzung der Wasserkraft sind negative Auswirkungen auf die Habitate der betreffenden Gewässerstrecken zu erwarten.

### **Landschaft**

Rahmenplanungen für den Schutz ökologisch besonders wertvoller Gewässerstrecken lassen positive Auswirkungen auf die Landschaft durch den damit verbundenen Anstieg an renaturierten Gewässerstrecken mit naturnahen Uferstrukturen erwarten.

Infolge von Wasserkraft-Vorhaben kommt es zum Verlust an ursprünglichen, freien Fließstrecken mit naturnahen Uferstrukturen und damit zu negativen Auswirkungen auf die Landschaft.

### **Mensch**

Auswirkungen auf die Qualität der Österreichischen Badegewässer sind äußerst unwahrscheinlich, da Badegewässer nicht an energiewirtschaftlich interessanten Gewässern situiert sind. Da keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten sind, wird es auch zu keinen Auswirkungen auf die Quantität des Trinkwassers kommen. Bezogen auf die Trinkwasserqualität kann es durch den Schutz ökologisch besonders wertvoller Gewässerstrecken indirekt zu marginal positiven Auswirkungen kommen.

## 6.11 AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF DIE ÖSTERREICHISCHE WASSERWIRTSCHAFT

Für den Wasserhaushalt und die Wasserwirtschaft werden durch die sich ändernden Klimabedingungen unterschiedliche Auswirkungen erwartet. Dies sind insbesondere der Anstieg der Wassertemperaturen und die veränderten Sauerstoffverhältnisse, der Rückgang der Gletscher und Permafrostflächen, Schwankungen des Grundwasserspiegels, Schwankungen der Pegelstände in Flüssen und Seen, Veränderungen der Abflüsse sowie eine Zunahme von (lokalen) Extremereignissen - wenn auch zum Teil mit großen Unsicherheitsfaktoren<sup>85</sup>.

### **Hochwasserereignisse**

Infolge veränderter Klimabedingungen wird erwartet, dass (lokale) Starkregenereignisse häufiger und mit erhöhter Intensität auftreten werden. Dies führt tendenziell zu einer Häufung der Hochwässer. Aussagen über die Ausprägung von Hochwasserereignissen sind derzeit noch mit großen Unsicherheiten verbunden. Gemäß § 551 Abs. 7 WRG sind die Hochwasserrisikomanagementpläne bis zum 22. Dezember 2021 und danach alle sechs Jahre unter besonderer Berücksichtigung der voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf das Auftreten von Hochwasser zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.

### **Wasserdargebot der Oberflächengewässer und Niederwasser**

Prognosen lassen erwarten, dass – mit regionalen Unterschieden - in den Wintermonaten eine Zunahme des Abflussgeschehen und im Sommer ein Rückgang des Abflusses eintreten wird. In Regionen über 900 m Seehöhe wird eine weitere Zunahme der Niederwasserabflüsse erwartet, in Regionen unter 900 m Seehöhe hingegen eine Abnahme der Abflüsse bei Niederwasser.

### **Erhöhung der Wassertemperatur in Fließgewässern, Seen und Grundwasser**

Die Temperaturen der Oberflächenwässer und des Grundwassers in Österreich haben in den letzten Jahrzehnten zugenommen, besonders in den Sommermonaten. Dieser klimawandelbedingte Trend ist deutlich ausgeprägt und als gesichert anzusehen. Höhere Temperaturen wirken sich auch auf Gewässerökologie und Biozöosen aus.

### **Geschiebepotenzial**

Durch steigende Durchschnittstemperaturen ist mit einem Rückgang der Gletscher und Permafrostböden zu rechnen, wodurch lokal das Geschiebepotential deutlich zunehmen kann.

### **Wasserdargebot Grundwasser**

Im Süden und (Süd-)Osten Österreichs, wo eine Abnahme der Winterniederschläge erwartet wird, ist mit einem Rückgang der Grundwasserneubildung in den nächsten Jahrzehnten zu rechnen. In man-

---

<sup>85</sup> Quellen: [http://www.klimawandelanpassung.at/fileadmin/inhalte/kwa/pdfs/Folgen\\_Wasserwirtschaft.pdf](http://www.klimawandelanpassung.at/fileadmin/inhalte/kwa/pdfs/Folgen_Wasserwirtschaft.pdf)

chen Regionen können aber auch Grundwasserhochstände (wie im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts) zu wasserwirtschaftlichen Problemen führen (z. B. Kellervernässungen).

### **Wasserkraft**

Vermehrte Schwankungen der Pegelstände in den Flüssen und vermehrter Geschiebetransport können sich auf das Wasserkraftpotential auswirken. Im gesamten Österreich (außer im Süden) wird eine Zunahme des Wasserkraftpotenzials im Winter, im Osten möglicherweise eine Abnahme im Frühjahr und im Westen eine Abnahme im Sommer erwartet.

### **Wasserqualität**

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen des Klimawandels bei gering belasteten Gewässern ebenfalls gering sind. Für Gewässer, die bereits heute im Grenzbereich zwischen Zielzustand und "mäßigem Zustand" liegen, besteht hingegen ein erhöhtes Risiko den "guten Zustand" zu verfehlen.

### **Wasserversorgung**

Meteorologische Extremereignisse (wie z. B. Hochwasser, Trockenheit, Erosion und auch indirekte Effekte durch Sturmereignisse) führen in einigen Regionen Österreichs zu Störfällen in der Wasserversorgung. Eine veränderte Intensität und Häufigkeit von (regionalen) Extremereignissen könnte zukünftig zu einem höheren Risiko solcher Ausfälle führen. Darüber hinaus können höhere Temperaturen und geringere Niederschlagsmengen im Sommer regional zu einer geringeren Grundwasserneubildung und damit zu Absenkungen des Grundwasserspiegels führen. Insgesamt können diese Klimawandelfolgen zum erhöhten Risiko in der Wasserversorgung (in einigen Regionen) beitragen.



### 6.11.1 Maßnahmen des NGP 2015 zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels im Bereich der Wasserwirtschaft

Die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 weisen enge Schnittstellen zu den Handlungsempfehlungen der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (BMLFUW 2012)<sup>86</sup> für das Aktivitätsfeld Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft auf. Um dies aufzuzeigen wird der Beitrag der einzelnen Maßnahmenprogramme des NGP zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen des Klimawandels anhand ihrer Unterstützung der Handlungsempfehlungen beurteilt (siehe dazu Kapitel 1.1 bis Kapitel 6.10).

Die Tabelle zeigt die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 und die jeweils berücksichtigten Handlungsempfehlungen aus der Österreichischen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.

**Tabelle 71: Maßnahmenprogramm des NGP 2015 und unterstützte Handlungsempfehlungen der Österreichischen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.**

MAßNAHMENPROGRAMM DES NGP 2015	UNTERSTÜTZTE HANDLUNGSEMPFEHLUNG FÜR DAS AKTIVITÄTSFELD WASSERWIRTSCHAFT
Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten chemischen Zustandes sowie eines guten ökologischen Zustands in Bezug auf synthetische und nicht-synthetische Schadstoffe in natürlichen sowie in erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung und Sicherung des guten ökologischen und chemischen Zustands von Gewässern (inkl. Grundwasser)</li> <li>• Forcierung der Bewirtschaftung der Wasserressourcen bei Niederwasser</li> </ul>
Maßnahmen zur Beibehaltung eines guten ökologischen Zustandes für natürliche Fließgewässer sowie eines guten ökologischen Potentials für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichung und Sicherung des guten ökologischen und chemischen Zustands von Gewässern (inkl. Grundwasser)</li> <li>• Forcierung der Bewirtschaftung der Wasserressourcen bei Niederwasser</li> </ul>
Maßnahmen zur Erhaltung und Herstellung eines guten chemischen und eines guten mengenmäßigen Zustandes in Grundwasserkörpern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukünftige Gewährleistung der Wasserversorgung</li> <li>• Erreichung und Sicherung des guten ökologischen und chemischen Zustands von Gewässern (inkl. Grundwasser)</li> <li>• Intensivierung der wasserwirtschaftlichen Planung der Grundwasservorkommen</li> </ul>
Schutz von Gebieten mit Wasserentnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukünftige Gewährleistung der Wasserversorgung</li> <li>• Intensivierung der wasserwirtschaftlichen Planung der Grundwasservorkommen</li> </ul>
Maßnahmen betreffend adäquate Anreize für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource sowie betreffend adäquate Beiträge der wassernutzenden Sektoren zur Kostende-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusster Umgang mit der Ressource Wasser</li> </ul>

<sup>86</sup> BMLFUW (2012c): Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Wien.

BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHEN  
UMWELTAUSWIRKUNGEN DES NGP 2015

ckung der Wasserdienstleistung	
Maßnahmen zur Förderung der wasserwirtschaftlichen Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukünftige Gewährleistung der Wasserversorgung</li> <li>• Erreichung und Sicherung des guten ökologischen und chemischen Zustands von Gewässern (inkl. Grundwasser)</li> <li>• Installierung von Nutzwassermanagement-Instrumenten</li> </ul>
Berichtsdaten zum NGP (z.B. Ist-Bestandsanalyse, WISA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse bestehender Daten und Forcierung weiterer Datenerhebungen zur Ressource Wasser</li> </ul>

Die Maßnahmenprogramme des NGP 2015 berücksichtigen die Auswirkungen des Klimawandels auf die Österreichische Wasserwirtschaft und leisten einen positiven Beitrag zur Klimawandelanpassung.

## 6.12 WECHSELBEZIEHUNGEN, KUMULATIVE UND SYNERGETISCHE EFFEKTE

Die Maßnahmen, die der NGP 2015 zur Reduzierung von Belastungen vorsieht, zielen in erster Linie auf dessen Zielerreichung ab (Erreichung eines guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für Oberflächengewässer, systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung des Zustandes der Gewässer, Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers). Hauptbetroffen sind naturgemäß Grundwasser und Oberflächengewässer. Darüber hinaus wirken die Maßnahmen des NGP aber auch auf andere Schutzgüter - wie im Umweltbericht festgestellt wurde - hauptsächlich positiv.

Bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des NGP 2015 werden die gegenseitigen Wirkungen einzelner Schutzgüter aufeinander integrativ mitberücksichtigt. Durch die Dynamik von Beziehungsgefügen (z.B. zwischen Grundwasser und Oberflächengewässern und Boden und Untergrund oder Tiere, Pflanzen und Lebensräume) können Maßnahmen durch den NGP in Folge auf alle miteinander in enger Beziehung stehenden Schutzgüter wirken. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des NGP ergeben sich daher vielfach Synergien.

Der NGP bezieht vielfach bestehende Regelungsmechanismen in die Umsetzung mit ein (z.B. IE-Richtlinie<sup>87</sup>, Programm für die Ländliche Entwicklung<sup>88</sup>, Aktionsprogramm Nitrat<sup>89</sup>). Diese Regelungsmechanismen fokussieren nicht spezifisch nur auf ein Schutzgut und sind nicht speziell auf Grundwasser und Oberflächengewässer abgestellt. Dennoch tragen sie positiv zur Zielerreichung des NGP bei.

Das Maßnahmenprogramm des NGP 2015 zur Verbesserung des Gewässerzustands im 2. NGP fokussiert inhaltlich auf folgende Schwerpunkte:

- Verbesserung der Gewässerstrukturen, Abflussverhältnisse und der Durchgängigkeit in Fließgewässern (Durchgängigkeit bei Querbauwerken, Schrittweise Restwassererhöhung, Verbesserung der Gewässermorphologie, Reduzierung der Auswirkungen des Schwall).
- Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Nährstoffe (teilw. auch organische Verschmutzung) und des Grundwassers durch Nitrat.
- Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Schadstoffe

Im Folgenden werden zusammenfassend beispielhaft synergetische Effekte der vorgesehenen Maßnahmen bzw. Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern dargestellt.

---

<sup>87</sup> IE-Richtlinie (IE-RL; RL 2010/75/EU): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung. ABl. Nr. L 334/17

<sup>88</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007): Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Wien.

<sup>89</sup> Nitrataktionsprogramm 2012 (CELEX Nr. 391L0676): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm 2012 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen.

### **Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen, Abflussverhältnisse und der Durchgängigkeit in Fließgewässern**

Hydromorphologische Belastungen entstehen durch Wasserentnahmen sowie durch Sunk und Schwall, morphologische Belastungen im Wesentlichen durch Uferverbauung, Begradigung und Aufstau sowie durch Unterbrechung der Durchgängigkeit in Fließgewässern.

Wasserentnahmen, Sunk und Schwall wirken sich negativ auf die Qualität des Gewässers als Habitat für Tiere und Pflanzen aus. Eine Restwasserstrecke stellt oftmals auch eine Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums dar, Wasserentnahmen führen zu absolutem Verlust bzw. zu einer qualitativen Verschlechterung des verbleibenden Habitats.

Morphologische Beeinträchtigungen beeinflussen die Gewässer als Habitat durch strukturelle Defizite und führen zu einem qualitativen bzw. quantitativen Verlust an Lebensräumen.

In Staubereichen kann es durch Erhöhung der Wassertemperatur und damit Verringerung des Sauerstoffgehalts sowie durch Verringerung der Schleppkraft und damit vermehrte Sedimentation von Schwebstoffen zu einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für Fließgewässerorganismen durch Habitatverlust kommen.

Die Auswirkungen von Wanderhindernissen sind nicht lokal begrenzt, sondern betreffen den gesamten Ausbreitungsraum von Populationen. Im Gegensatz zur stofflichen Belastung wirkt die Unterbrechung des Längskontinuums vor allem flussaufwärts.

Eine Erhöhung der Restwassermenge, Maßnahmen zur Verminderung der morphologischen Belastungen, die Dämpfung von Schwallereignissen und die Wiederherstellung von **Lebensräumen** führt zu einer Rückgewinnung von Habitaten (qualitativ und quantitativ) und zu positiven Auswirkungen auf die **Biozöosen**. Die Beseitigung von Wanderhindernissen wirken positiv auf die **aquatischen Organismen**.

Durch hydromorphologische Beeinträchtigungen kommt es auch zu einem qualitativen bzw. quantitativen Verlust an ursprünglichen See- und Flusslandschaften. Dabei sind sowohl die Fließdynamik der Gewässer sowie die Lebensräume im gewässergeprägten Umland, wie Auwälder oder Gewässerrandstreifen, betroffen. Maßnahmen zur Verminderung der hydromorphologischen Belastungen und Wiederherstellung von Lebensräumen (z.B. Renaturierung Fließgewässer, Uferstrukturierung, Schaffung von Ufervegetationsräumen, Initialisierung von Auengewässern, Wiederherstellung der Durchgängigkeit und Flussdynamik) haben positive Auswirkungen auf die **Landschaft**.

### **Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Nährstoffe (teilw. auch organische Verschmutzung) und des Grundwassers durch Nitrat**

Schadstoffeinleitungen von **Punktquellen** stammen meist aus Kläranlagen, Mischwasserentlastungen sowie Regenwassereinleitungen aus der Kanalisationen und können signifikante Belastungen in Bezug auf organische Verschmutzung und Nährstoffe darstellen. Diffuse Einträge stammen aus der Landwirtschaft (Nitrat).

Die Begrenzung und die Verminderung von Nährstoffeinträgen und organischen Verschmutzungen aus diffusen Quellen haben neben den positiven Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer auch positive Auswirkungen auf den **Boden**.

Zu hohe Nährstoffkonzentrationen führen zu einem starken Algen- und Wasserpflanzenwachstum. Durch das Absterben von Pflanzen wird bei dem anschließenden bakteriellen Abbau Sauerstoff verbraucht, wodurch ein kritisches Sauerstoffdefizit entstehen kann. Sauerstoffdefizite kann der Artenzusammensetzung in den Fließgewässern Schaden zufügen. Arten können durch hohe Belastungen verdrängt werden, der Lebensraum Fließgewässer oder See kann sich drastisch verändern. Die Reduktion von organischen Verschmutzungen und Nährstoffen aus Punktquellen hat daher positive Wirkungen auf **Tiere** und deren **Lebensräume** sowie auf die **biologische Vielfalt**.

Die Reduktion organischer Verschmutzungen und Nährstoffen sichern auch die gute **Trinkwasser-** und **Badewasserqualität**.

### **Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung von Oberflächengewässern durch Schadstoffe**

Abwassereinleitungen (**Punktquellen**) stammen meist aus der kommunalen Abwasserbeseitigung sowie aus der Produktion und Dienstleistung und können signifikante Belastungen in Bezug auf Schadstoffe darstellen.

**Diffuse Belastungen** durch Schadstoffe stammen vor allem aus der landwirtschaftlichen Nutzung z.B. durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und chemisch/synthetischen Düngemitteln, von Altlastenstandorten und auch von der Deposition aus der Luft.

Die Begrenzung chemischer Belastungen durch Beendigung der Emissionen oder der Reduzierung der Einträge von Schadstoffen (Pflanzenschutzmittelzulassung, Verbot gefährlicher Wirkstoffe) aus diffusen Quellen haben neben den positiven Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer auch positive Auswirkungen auf den **Boden**.

Die Reduzierung der Einträge aus diffusen Quellen oder die Begrenzung von Schadstoffeinleitungen aus Punktquellen führt auch zu positiven Wirkungen in Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele für **Tiere** und deren **Lebensräume**.

Maßnahmen zur Begrenzung von Schadstoffemissionen (z.B. verringerter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) sowie die Reduktion von N-Emissionen und N-Depositionen wirken grundsätzlich auch leicht positiv auf das Schutzgut **Luft**.

Begrenzungen der chemischen Bedingungen sichern auch die gute **Trinkwasser-** und **Badewasserqualität**.

### **6.12.1 Synergien zum Entwurf des 1. Hochwassermanagementplan (RMP)**

Im Dezember 2014 wird zeitgleich mit dem Entwurf des 2. Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan der Entwurf des 1. Hochwasserrisikomanagementplans (RMP) veröffentlicht.

Ziel des RMP ist es, einen Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zur Verringerung der hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten in der Gemeinschaft zu schaffen.

Insgesamt weisen bezogen auf die Gesamtlänge der Gewässer in Gebieten mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko rund 80% eine Zielverfehlung entsprechend der Wasserrahmenrichtlinie auf<sup>90</sup>. Die Gründe für die Zielverfehlung liegen vor allem in bestehenden morphologischen Belastungen durch Schutz- und Regulierungsbauten.

Synergie des 2. NGP zum Maßnahmentyp „M07 – Überflutungsgebiete und Ablagerungsgebiete wiederherstellen“: 57 von 82 Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko mit geplanten *Maßnahmen zur Wiederherstellung von Überflutungs- und Ablagerungsgebieten* liegen im Sanierungsraum in Bezug auf hydromorphologische Belastungen des 2. NGP. Ein Großteil dieser Gebiete verfehlt das Ziel des guten ökologischen Zustandes oder des guten ökologischen Potentials aufgrund von hydromorphologischen Belastungen. Für diese Gewässer besteht also auch entsprechend den Vorgaben des NGP eine Sanierungsverpflichtung.

Synergie des 2. NGP zum Maßnahmentyp „M08 – Planung und Errichtung von Schutz- und Regulierungs(wasser)bauten“: 54 % der Gewässerslängen aller Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko liegen an Gewässern des Sanierungsraums des 1. und 2. NGP in Bezug auf hydromorphologische Belastungen. Dort, wo in den nächsten Jahren schutzwasserwirtschaftliche Maßnahmen vorgesehen sind, wird eine Abstimmung mit der wasserwirtschaftlichen Planung erfolgen. Dies betrifft insbesondere auch Gewässerabschnitte wo Maßnahmen gemäß RMP zur Erreichung der Ziele der WRRL beitragen.

Greifen Hochwasserschutzmaßnahmen bzw. schutzwasserbauliche Sanierungsmaßnahmen in ein Gewässer mit ökologischem Handlungsbedarf entsprechend WRRL ein, sind vorzugsweise Maßnahmen zur Erreichung des ökologischen Zielzustandes anstreben bzw. dürfen diese Maßnahmen die künftige Erreichung des Zielzustandes nicht verhindern. Gewässerentwicklungs- und Risikomanagementkonzepte sind daher zu erarbeiten um den Vorgaben aus dem RMP und dem NGP zu entsprechen.

---

<sup>90</sup> BMLFUW (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015. Entwurf Dezember 2014. Wien.

## 7. MONITORING – MAßNAHMEN

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. i) der SUP-Richtlinie sowie die gemäß WRG 1959 idgF. § 59c. bis § 59i. vorzulegen sind.

Dies umfasst eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt, um unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Monitoring-Maßnahmen sollen das Eintreffen der prognostizierten Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des NGP berücksichtigen und den Umgang mit neu hinzukommenden negativen Umweltauswirkungen beschreiben.

Bestehende Überwachungsmechanismen können, soweit angebracht, angewandt werden. Im Folgenden werden bestehende Überwachungsmechanismen, die für die vom NGP 2015 betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen angewendet werden, aufgezeigt.

### 7.1 ÜBERWACHUNGSPROGRAMME

#### 7.1.1 Boden und Untergrund

Österreich verfügt über umfassende Bodendatenbestände aus unterschiedlichen Bodenerhebungssystemen für vielfältige Einsatzbereiche.

**Flächige Bodeninformationen** stehen im Rahmen der forstlichen Standortkartierung, der landwirtschaftlichen Bodenkartierung und der Finanzbodenschätzung vor allem für landwirtschaftliche Flächen flächendeckend für Österreich zur Verfügung.

**Punktbezogene Bodeninformationen** stammen aus unterschiedlichsten Erhebungen und wurden unter verschiedenen Zielsetzungen erhoben wie etwa der (Schadstoff-)Belastung auf Hintergrundstandorten, zur Bewertung von Kontaminationsquellen oder zur generellen Darstellung des Bodenzustandes.

Die meisten Informationen stammt aus den Bodenzustandsinventuren (BZI) der Bundesländer und der bundesweiten Waldboden-Zustandsinventur (WBZI), die innerhalb der letzten zwei Jahrzehnten von den Ämtern der Landesregierungen bzw. von Bundesstellen (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit – AGES, BFW) im flächendeckenden Raster für Österreich durchgeführt wurden.

Ein Großteil dieser Erhebungen unterliegt derzeit keinem regelmäßigen Monitoring bzw. liegen die zeitlichen Intervalle im Rahmen von 10 oder mehr Jahren, da Boden generell langsamer als Wasser oder Luft auf Belastungen bzw. deren Verminderungen reagiert. Allfällige rasche Veränderungen im Boden, z.B. durch Stör- oder Unfälle bzw. neue Kontaminationsquellen können nur sehr begrenzt in diesem Rahmen erfasst werden.

Zusätzlich werden Bodendauerbeobachtungsflächen in Österreich von den Bundesländern betrieben. Die aktuelle Situation wird derzeit über das *Bodenforum Österreich*<sup>91</sup> erhoben, erste Ergebnisse werden erst 2015 vorliegen.

Im Rahmen des NGP kann generell auf die bestehenden umfassenden Bodendatenbestände zurückgegriffen werden. Bei Ereignissen, die unmittelbare maßgebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben können, wie z.B. Hochwasserereignisse oder Störfälle, werden neue Datenerhebungen zur Überwachung der Stoffgehalte im Boden und des Risikos des Austrags von Schad- oder Nährstoffen in Gewässer erforderlich sein. In einzelnen gesetzlichen Regelungen der Bundesländer (z.B. Salzburger Bodenschutzgesetz) sind diesbezügliche Überwachungsmaßnahmen festgelegt.

### 7.1.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Durch die Umsetzung der WRRL werden gemäß WRG 1969 idGF. in § 59c. bis § 59i. Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer vorgeschrieben und auf Basis der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) BGBl. 479/2006 bundesweit nach einheitlichen Vorgaben angewendet.

Für jeden Zeitraum, für den ein Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan erlassen wird, ist ein Überwachungsprogramm zu erstellen (WRG 1969 idGF. § 59d). Gemäß WRG 1969 idGF. § 55c (5) ist ein Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan spätestens bis zum 22.12.2015 und danach alle sechs Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren. Gemäß WRG 1969 idGF. § 55f (7) sind die Maßnahmenprogramme ebenfalls bis 2015 und danach alle sechs Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren. Wenn aus den Risikobeurteilungen (Ist-Bestandsanalyse) bzw. Überwachungsdaten hervorgeht, dass die Umweltziele des NGP zum geplanten Zeitpunkt voraussichtlich nicht erreicht werden können, dann sind die Überwachungsprogramme zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Hinsichtlich ihrer Ziele werden folgende 3 Arten von Überwachungsprogrammen unterschieden:

**Überblicksweise Überwachung** (§ 59e WRG 1959) mit den Zielsetzungen:

- Ergänzung und Validierung der Analyse der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten (Risikoabschätzung in der Ist-Bestandsanalyse)
- effiziente Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme
- Bewertung langfristiger Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten
- Bewertung langfristiger Veränderungen aufgrund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten

**Operative Überwachung** (§ 59f WRG 1959) mit den Zielsetzungen:

- Zustandsfeststellung jener Wasserkörper, die basierend auf den Ergebnissen der Ist-Bestandsanalyse die geltenden Umweltziele möglicherweise nicht erreichen
- Bewertung aller auf Maßnahmenprogramme zurückgehenden Veränderungen
- Bestimmung des Gewässerzustands im Hinblick auf bilaterale Verpflichtungen

**Überwachung zu Ermittlungszwecken** (§ 59g WRG 1959) mit den Zielsetzungen:

---

<sup>91</sup> [http://www.bodeninfo.net/index.php?article\\_id=107](http://www.bodeninfo.net/index.php?article_id=107)



- Informationsverdichtung, falls z.B. Gründe für Überschreitungen unbekannt sind, für die Erstellung von Maßnahmenprogrammen oder falls Hinweise aus der Überblicksweisen Überwachung eine Zielverfehlung vermuten lassen aber noch keine operative Überwachungsstelle eingerichtet wurde.

Die überblicksweise Überwachung und die operative Überwachung werden für die Überwachung des Zustands von Grundwasser und Oberflächengewässer angewendet und sind in der GZÜV (BGBl. II Nr. 479/2006) geregelt. Die Überwachung zu Ermittlungszwecken erfolgt bedarfsorientiert durch die Gewässeraufsichten auf Landesebene.

Grundwasser wird in Bezug auf bestimmte chemisch-physikalische Parameter überwacht. Die Messnetze und Parameter werden periodisch auf ihrer Repräsentativität überprüft und im Bedarfsfall neu bewertet.

Die überblicksweise Überwachung der Oberflächengewässer beinhalten grundsätzlich sowohl stoffliche als auch alle biologischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten, die operative Überwachung sowie die Überwachung zu Ermittlungszwecken enthält jene Komponenten bzw. Parameter, die für der jeweiligen Belastungssituation am indikativsten sind.

### **Ergebnisse der Überwachungsprogramme für Grundwasser und Oberflächengewässer**

Die Ergebnisse der Überwachungsprogramme werden auf Basis der Umweltziele bewertet und dienen unmittelbar oder durch Analogieschlüsse (Gruppierung) der Einstufung des Zustandes für Oberflächenwasserkörper oder Grundwasserkörper. Zur Darstellung des Kapitels 4 "Derzeitiger Umweltzustand und relevante Umweltprobleme" wurden für das Grundwasser und die Oberflächengewässer diese Ergebnisse der Überwachungsprogramme herangezogen.

Die Überwachungsprogramme stellen einerseits eine wichtige wasserwirtschaftliche Grundlage für die Erstellung von Maßnahmenprogrammen dar, andererseits sind sie aber auch ein wesentliches Element um den Erfolg einer Maßnahme nachweisen und bewerten zu können.

Die Überwachungsprogramme werden nach den Vorgaben der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) BGBl. II Nr. 479/2006 laufend fortgeführt. Durch die Fortschreibung der Überwachungsprogramme können vor allem längerfristige Trends beobachtet und die Richtigkeit der prognostizierten Umweltauswirkungen überprüft werden. Die Maßnahmenprogramme des NGP werden von laufenden Überwachungsprogrammen begleitet, um den Erfolg der Maßnahmen zu überprüfen und die Maßnahmen gegebenenfalls anzupassen oder durch Zusatzmaßnahmen zu ergänzen.

### **7.1.3 Luft**

Die Überwachung des Schutzgutes Luft erfolgt laufend im Rahmen des Vollzugs des IG-L<sup>92</sup> bzw. der Messkonzept-Verordnung<sup>93</sup> zum IG-L für die im IG-L angeführten Luftschadstoffe. Bei konkreten Projekten v.a. im Rahmen von UVP-pflichtigen Vorhaben werden ggf. von der ProjektwerberIn Immissionsmessungen zur Bestimmung der Vorbelastung durchgeführt; in Einzelfällen wird von der

---

<sup>92</sup> Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L; BGBl. I 115/1997 i. d. g. F.): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden.

<sup>93</sup> IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 (IG-L-MKV 2012; BGBl. II 127/2012): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 – IG-L-MKV 2012)

Behörde ein Überwachungsprogramm vorgeschrieben. Die Messung weiterer Luftschadstoffe erfolgt nach Bedarf im Rahmen von Sondermesskampagnen.

### **7.1.4 Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt und Landschaft**

#### **Monitoring gemäß WRRL und WRG 1959 idgF.**

Von den Bundesländern wurden 2013 in Summe 122 wasserrelevante Natura 2000-Gebiete ausgewiesen (siehe Ist-Bestandsanalyse 2013)<sup>94</sup>. Die Kontrolle des Zustandes sowie der Auswirkungen der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen auf den Erhaltungszustand der Schutzgüter in den Natura 2000-Gebieten liegt im Kompetenzbereich der Bundesländer.

Die Überwachung der Gebiete, bei denen gemäß Wasserrahmenrichtlinie die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustandes einen wichtigen Faktor für den Schutz der Gebiete darstellt, wird sowohl durch die nationalen Überwachungsprogramme gem. GZÜV<sup>95</sup> für Oberflächengewässer, als auch für Grundwässer überprüft. Oberflächenwasserkörper in Wasserrahmenrichtlinien-relevanten Natura 2000 Gebieten werden grundsätzlich dann in das nationale Überwachungsmessnetz aufgenommen, wenn in der Ist-Bestandsanalyse 2013 ein Risiko der Zielverfehlung abgeschätzt wurde. Bestätigt das Ergebnis der Überblicksüberwachung dieses Risiko, dann werden diese Wasserkörper im operativen Monitoring weiter überwacht. Grundwasserkörper werden flächendeckend durch Überblicksmessnetze überwacht. Wird das Risiko einer Zielverfehlung des Grundwasserkörpers aufgrund einer von Grundwasser ausgehenden signifikanten Schädigung eines Natura-2000 Gebiets festgestellt, so wird der Grundwasserkörper einem operativen Monitoring unterworfen.

Überblicksmessstellen und operativen Messstellen die im Nahbereich von Schutzgebieten liegen, können zusätzliche Informationen liefern.

#### **Monitoring gemäß FFH-RL**

Die Fauna-Flora-Habitat Richtlinie<sup>96</sup> (Artikel 17) verpflichtet die EU Mitgliedstaaten den Erhaltungszustand aller Arten und Lebensräume für das gesamte Gebiet des Mitgliedsstaates zu erheben und alle sechs Jahre an die Europäische Kommission zu berichten. Dieser Bericht enthält insbesondere Informationen über die Erhaltungsmaßnahmen sowie die Bewertung der Auswirkungen dieser Maßnahmen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II sowie die wichtigsten Ergebnisse der Überwachung.

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten wird in vier Bewertungsklassen eingestuft: „günstig“, „ungünstig-unzureichend“, „ungünstig-schlecht“ und „unbekannt“. Für die Lebensraumtypen werden zur Einstufung die Parameter „Verbreitungsgebiet“, „Lebensraumfläche“, „Lebensraumstrukturen und typische Arten“ sowie „Zukunftsaussichten“ verwendet. Die Einstufung des Erhaltungszustandes der Arten erfolgt anhand der Parameter „Verbreitungsgebiet“, „Population“, „Habitatfläche und Habitatqualität“ sowie „Zukunftsaussichten“.

Der zweite umfassende Bericht Österreichs (Ellmayer et al. 2013) umfasst den Berichtszeitraum 2007-2012. Dieser liegt für 74 Lebensraumtypen sowie 209 Tier- und Pflanzenarten vor. Wichtige Grund-

---

<sup>94</sup> BMLFUW (2014c): EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG. Österreichischer Bericht der Ist-Bestandsanalyse 2013. Wien.

<sup>95</sup> Gewässerzustandüberwachungsverordnung (GZÜV; BGBl. II Nr. 479/2006): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Überwachung des Zustandes von Gewässern.

<sup>96</sup> FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

lagen waren u. a. die Biotopkartierungen der Bundesländer, Daten der österreichischen Waldinventur und Daten der Gewässerüberwachung. Insgesamt wurden rund 540.000 Datensätze zum Vorkommen der Schutzgüter berücksichtigt.

### **7.1.5 Mensch**

Bei den Auswahlkriterien für die Messstellen der Überblicksweisen und der operativen Überwachung ist die Überwachung von ausgewiesenen Schutzgebieten gem. Wasserrahmenrichtlinie in ausreichendem Ausmaß berücksichtigt, um eine eindeutige Aussage über den ökologischen Zustand der Schutzgebiete nach der Wasserrahmenrichtlinie zu ermöglichen.

Mögliche über die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie hinausgehende Überwachungserfordernisse ergeben sich bei den jeweiligen Schutzgebieten wie folgt:

#### **Überwachung von Gewässern für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwassergewinnung)**

Trinkwasser wird in Österreich nur aus Grundwasser gewonnen, daher ergeben sich keine gesonderten Überwachungserfordernisse für Oberflächengewässer. Die Überwachung der Grundwasserkörper bzw. der Gruppen von Grundwasserkörpern erfolgt flächendeckend für Österreich. Zusätzlich werden die Entnahmestellen gemäß den Vorgaben der EU Trinkwasserrichtlinie<sup>97</sup> überwacht. Da Trinkwasser dem Lebensmittelrecht unterliegt, erfolgt die Überwachung des Trinkwassers im Rahmen der Lebensmittelaufsicht.

Neben der flächendeckenden Qualitätsüberwachung im Rahmen des nationalen Monitoringprogrammes der GZÜV werden weiters die öffentlichen Wasserversorgungsanlagen einschließlich der Schutzgebiete vom Wasserberechtigten/-versorger auf seine Kosten hygienisch und technisch überprüft. Es erfolgt auch eine spezifische Auswertung der in Wasserschongebieten liegenden GZÜV Messstellen. Dargestellt wird die Anzahl der betroffenen Messstellen im Schongebiet und der Anteil gefährdeter Messstellen (parameterbezogen).

#### **Badegewässer gem. EU-Richtlinie 2006/7/EG**

Die Überwachung der von Österreich gemäß der Badegewässerrichtlinie<sup>98</sup> ausgewiesenen Badegewässer wird durch das Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend koordiniert und durch die Bundesländer sichergestellt.

Die Ergebnisse der Überwachung der Badegewässer können den jeweiligen Berichten bzw. den Webseiten des Gesundheitsministeriums und der Bundesländer bzw. dem jährlichen Bericht der Europäischen Kommission entnommen werden.

---

<sup>97</sup> Trinkwasserrichtlinie (RL 1998/83/EG): Richtlinie des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. ABl. Nr. L 330.

Trinkwasserverordnung (TWV; BGBl. II Nr. 304/2001 idgF.): Verordnung der Bundesminister für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

<sup>98</sup> Badegewässerrichtlinie (RL 2006/7/EG): Richtlinie des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung. ABl. Nr. L 64.

## 8. ANHANG

### 8.1 STELLUNGNAHMEN ZUM SCOPING DOKUMENT UND IHRE BERÜCKSICHTIGUNG IM UMWELTBERICHT

#### 8.1.1 Stellungnahme BMLFUW Abt. I/4 (Abt. Klimaschutz und Luftreinhaltung)

*Inhalt der Stellungnahme:*

*Gemäß Auftrag des „Mainstreamings“ von Klimawandelanpassung in relevante Politiken der Mitgliedsstaaten (16/04/2013 - COM (2013) 216 - [An EU Strategy on adaptation to climate change](#)) und Vorgaben der EU (Leitfaden für die Berücksichtigung von Klimawandelaspekten bei der Erstellung des NGP, EK 2000/60/EC) wäre diese Thematik auch im NGP 2015 zu behandeln. Aus diesem Grund sollte sie jedenfalls auch im Scoping Dokument dargestellt werden.*

*Es wird daher ersucht, unter Pkt. 4.4 dieses Dokuments die „Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“ anzuführen. Umweltziele, die sich unmittelbar aus dieser Strategie ergeben und einen konkreten Bezug zum NGP haben, wären daher auch in den Tabellen 5 (S 18, 19) und 6 (S 20-21) zu ergänzen.*

*Es darf in diesem Zusammenhang direkt auf die Handlungsempfehlungen 3.3.4.3, 3.3.4.5, 3.3.4.6 und 3.1.24.8 des Aktionsplans zur Anpassungsstrategie verwiesen werden. Hier wird jeweils konkret auf den NGP Bezug genommen.*

*Angemerkt wird noch zu Tabelle 6, dass zur Überprüfung von Auswirkungen auf Meso- und Makroklima die Emissionen von THG kein geeigneter Indikator sind. Hier müsste man auf physikalische Kenngrößen zurückgreifen oder - im indirekten Weg - über Vegetationsdecke, Landschaftsgestaltung etc. Ergebnisse ableiten.*

*Auf S17 des Scoping Dokuments ist zu Punkt „Klimatische Faktoren (Mesoklima und Makroklima)“ Gülle (Ammoniakemissionen) angeführt. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass Ammoniak kein THG ist.*

*Die auf S 15 erwähnte bodennahe Gülleausbringung hat direkte und indirekte Auswirkungen auf die Luftqualität (Ammoniak als Vorläufersubstanz zu Feinstaub). Klimarelevanz ergibt sich erst im zweiten Schritt, wenn weniger Lachgas aus den Böden emittiert wird, weil weniger Stickstoff im System ist. Das könnte eventuell dazu führen, dass das Reduktionsziel für Treibhausgase leichter erreicht wird. Es ist jedoch fraglich, ob man diese verringerten Emissionen von Treibhausgasen im NIR (National Inventory Report) ablesen kann.*

*Einige Schlüsselkriterien/Indikatoren für Klimawandelanpassung in der Wasserwirtschaft wurden ja in enger Kooperation der betroffenen ho. Abteilungen entwickelt und finden sich im Konzept für Fortschrittsdarstellung*

*([http://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik\\_national/anpassungsstrategie/fortschrittsb](http://www.bmlfuw.gv.at/umwelt/klimaschutz/klimapolitik_national/anpassungsstrategie/fortschrittsb))*

[ericht.html](#)). Idealerweise sollte auch auf diese zurückgegriffen werden, um bestmögliche Übereinstimmung in der Evaluierung (sowohl was die Anpassungsstrategie als auch was den NGP betrifft) sicherzustellen.

S. 17, Tabelle: Zeile 3 (Luft), Spalte 4: „Gülle (Ammoniak- und Geruchsemissionen), Zeile 4 (Klimatische Faktoren), Sp. 4: „Treibhausgase (insbesondere N<sub>2</sub>O und CH<sub>4</sub>)“

S. 19, Tabelle, Zeile 2 (Luft): zusätzlich: „Einhaltung der nationalen Emissionshöchstmenge für Ammoniak (EG-L)“

S. 20, Tabelle (Luft), zusätzlich: „Einhaltung der nationalen Emissionshöchstmenge für Ammoniak“

### **Berücksichtigung im Umweltbericht**

Ergänzungen im Scoping Dokument waren grundsätzlich nicht vorgesehen, jedoch eine adäquate Berücksichtigung der Inhalte der Stellungnahmen zum Scoping Dokument im Umweltbericht.

#### Klimawandelanpassung:

Im Entwurf des NGP 2015 wird auf die Aspekte des Klimawandels und der Anpassung eingegangen. Dies erfolgte hauptsächlich in den Kapiteln „Belastungs- und Risikoanalyse“ und im Kapitel „Auswirkungen des Klimawandels auf die österreichische Wasserwirtschaft“.

Im **Umweltbericht** wurde die **Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel** als nationale Vorgabe mit dem Umweltziel „Vermeidung nachteiliger Auswirkungen der globalen Erwärmung auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft“ aufgenommen (siehe die Kapitel „Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele“, „Zuordnung der Umweltziele zu Schutzgütern und Schutzinteressen“). Weiters wurden der enge Zusammenhang des NGP 2015 mit den Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft dargestellt und die Auswirkungen des NGP 2015 auf die Umsetzung der Handlungsempfehlungen beurteilt (siehe die Kapitel 4.5 „Klimatische Faktoren – Klimawandel“ und 1. „Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des NGP 2015“).

#### Meso- und Makroklima – Treibhausgase:

Das im Scoping Dokument angeführte Schutzgut „Meso- und Makroklima“ wurde im Umweltbericht konkretisiert und als „**Klimatische Faktoren**<sup>99</sup> – **Klimawandel**“ bezeichnet. Um den Themenbereich des Klimawandels zu erörtern, wurden sowohl ausgewählte Aspekte des Klimaschutzes als auch der Klimawandelanpassung behandelt. Ein enger Zusammenhang mit dem Aktionsprogramm Nitrat und dem ÖPUL wurde durch den Indikator „Entwicklung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)“ dargestellt. Die Schnittstellen zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel werden durch den Indikator „Beitrag zur Umsetzung der Handlungsempfehlungen für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft“ aufgezeigt.

#### Indikatoren:

Für den Umweltbericht zum Entwurf des NGP 2015 wurden jene Indikatoren gewählt, die so gut wie möglich die betroffenen Schutzgüter charakterisieren und für die gleichzeitig Grenzwerte oder Mess-

---

<sup>99</sup> im Wortlaut der SUP-Richtlinie

größen vorhanden sind. Zusammenhänge ergeben sich vor allem zu den im Konzept für die Fortschritts-Darstellung herangezogenen Kriterien für das Aktivitätsfeld Wasserwirtschaft bei „Grundwasserquantität und Grundwasserqualität“ und „Ökologischer und chemischer Zustand von Oberflächengewässern“.

#### Emissionshöchstmenge:

Die Luft wurde immissionsseitig betrachtet und die Indikatoren wurden im Umweltbericht beibehalten. Für das Schutzgut „klimatische Faktoren“ wurde emissionsseitig der Indikator „Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)“ gewählt.

### **8.1.2 Stellungnahme Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Gruppe Wasser, Abteilung Wasserwirtschaft**

#### *Inhalt der Stellungnahme:*

*Im Kapitel 4.6 sollte bei den Schutzgütern „Grundwasser und Oberflächengewässer“ die „Anzahl der Wasserkörper mit Fischdurchgängigkeit“ als zusätzlicher Indikator zur Überprüfung der Zielerreichung aufgenommen werden. Damit soll dokumentiert werden, dass durch die Errichtung von Fischwanderhilfen ein wesentliches Teilziel erreicht wird, auch wenn diese noch nicht in Form der gemäß Wasserrahmenrichtlinie vorgegebenen Zustandsbewertung messbar ist.*

#### **Berücksichtigung im Umweltbericht**

Im Umweltbericht ist die „Anzahl der Wasserkörper mit Fischdurchgängigkeit“ im Indikator „Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gem. Gewässerzustandsüberwachungsverordnung und Qualitätszielverordnung Ökologie“ integriert dargestellt. Die Erreichung des wichtigen Teilziels des 1. NGP wird daher auch bei den Bewertungen des Maßnahmenprogramms des NGP 2015 für die Erreichung des Umweltziels „Erreichung eines guten ökologischen Zustands“ mitberücksichtigt.

### **8.1.3 Stellungnahme Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilungen Grund- und Trinkwasserwirtschaft sowie Oberflächengewässerwirtschaft**

#### *Inhalt der Stellungnahme:*

*Die Ursachen für Umweltauswirkungen sowie deren Relevanz für Schutzgüter und Schutzinteressen sind sehr umfassend dargestellt.*

*Es fällt auf, dass immer dann, wenn von „Durchgängigkeit“ die Rede ist, offenbar ausschließlich die im 2. NGP vorgesehene „Herstellung der aufwärtsgerichteten Durchgängigkeit“ gemeint ist. Die Begrifflichkeiten sollten klargestellt werden.*

*In der sachlichen Systemabgrenzung sollte zwischen der im Sanierungsraum des 2. NGP verpflichtend vorgesehenen Schaffung der (aufwärtsgerichteten) Durchgängigkeit und der nur auf „freiwilliger Basis“ vorgesehenen Verbesserung der Gewässermorphologie unterschieden werden. Dies erscheint durchaus relevant für die Umweltauswirkungen des 2. NGP und die zu erwartende Zielerreichung.*

*Wenn in zumindest drei Bundesländern Nährstoffbelastungen stark auf den Zustand von Oberflächengewässern durchschlagen, sollte die Reduktion der Nährstoffeinträge in der sachlichen Systemabgrenzung näher behandelt und dargestellt werden, dass hierfür im 2. NGP ausschließlich freiwillige Maßnahmen vorgesehen sind.*

*Zu den umweltmedienübergreifenden Auswirkungen (Luft und Klima) wird die Notwendigkeit einer „bodennahen Ausbringung von Gülle“ zwar unter den Umweltauswirkungen (S.15) und das Problem der Ammoniakemissionen von Gülle unter Schutzgütern bzw. Schutzinteressen (S.17) angesprochen, darauf aber bei den Umweltzielen für Luft (S.19) oder den Umweltindikatoren für Luft (S.21) nicht mehr eingegangen. Dies wäre zu ergänzen.*

*Inhaltlich wird im Scoping-Dokument die für die Zielerreichung nach neuen Studien zustandsrelevante Frage des Sedimenthaushalts ausgespart. Auch wenn hier noch weiterer Untersuchungsbedarf besteht, erscheint das Thema von hoher Relevanz für die Zielerreichung und sollte entsprechend behandelt werden.*

*Nicht zuletzt fehlt die explizite Behandlung der Pestizide bei den Umweltauswirkungen auf das Grundwasser, bei den Schutzinteressen und Indikatoren.*

*Bei den Indikatoren schlagen wir vor, nicht die „Anzahl“ der (unterschiedlich langen) Wasserkörper zu verwenden, sondern die dadurch repräsentierte Gewässerstrecke; dies ist wesentlich aussagekräftiger.*

### **Berücksichtigung im Umweltbericht**

#### Durchgängigkeit:

Im Umweltbericht wird – auf Basis der Ausführungen des Entwurfs des NGP 2015 – auf das Thema „Fischabstieg“ und die damit in Zusammenhang stehenden Forschungsarbeiten sowie den weiteren Forschungsbedarf hingewiesen. Im Umweltbericht wird mit Durchgängigkeit die aufwärtsgerichtete Durchgängigkeit gemeint und als solche bei der Bewertung der Auswirkungen berücksichtigt.

#### Gewässermorphologie:

Im Umweltbericht werden die in der Stellungnahme des Landes Oberösterreich angesprochenen freiwilligen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie, auf Basis des Entwurfs des NGP 2015, beschrieben und als solche bewertet (siehe Kapitel 6.4.5 „Belastungen: Morphologische Belastungen – Uferverbauungen, Begradigungen“, Kapitel 6.4.6 „Belastungen: Morphologische Belastungen – Aufstau“).

#### Nährstoffeinträge:

Die in der Stellungnahme erwähnten freiwilligen Maßnahmen betreffen vor allem die Teilnahme an Maßnahmen des Österreichischen Programms für die ländliche Entwicklung. Sowohl der Entwurf des NGP 2015 als auch der Umweltbericht gehen auf die Tatsache der Freiwilligkeit dieser Maßnahmen ein. Im Umweltbericht wird auch dargestellt, dass nicht klar ist, wie sich die Teilnahme an den neuen ÖPUL 2015-2020 Maßnahmen entwickeln wird.

#### Luft und Klima:

Im Umweltbericht wurde das Schutzgut Luft immissionsseitig betrachtet und die Indikatoren wurden im beibehalten. Für das Schutzgut „klimatische Faktoren“ wurde emissionsseitig der Indikator „Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (Methan und Lachgas)“ gewählt.

Sedimenthaushalt:

Im Entwurf des NGP 2015 wird bei der Beschreibung des Maßnahmenprogramms auf die Eingriffe in den Feststoffhaushalt eingegangen. Im Umweltbericht wird eine entsprechende Bewertung der Auswirkungen durchgeführt (siehe Kapitel 6.4.10 „Belastungen: Eingriffe in den Feststoffhaushalt“).

Pestizide:

Im Umweltbericht wird - auf Basis der im NPG 2015 Entwurf dargestellt Maßnahmenprogramme - auch der Eintrag von Pestiziden bewertet (siehe Kapitel „Belastungen: Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen“), und zwar durch die Entwicklung des Indikators „Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln oder chemischen Pflanzenschutzmitteln“.

Wasserkörper:

Im Umweltbericht wird durch den Indikator „Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem oder gutem Zustand....“ auch der Anteil der Strecken mitberücksichtigt.

## **8.1.4 Stellungnahme Amt der Vorarlberger Landesregierung**

*Inhalt der Stellungnahme:*

*Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens entsprechend dem vorliegenden „Scoping-Dokument“ ist plausibel und fachlich nachvollziehbar und wird in der vorgelegten Form zur Kenntnis genommen.*

## **8.1.5 Stellungnahme BMLFUW, Abt II/3 (Abt. Agrarumwelt ÖPUL, Bergbauern und Benachteiligte Gebiete, Biologische Landwirtschaft**

*Inhalt der Stellungnahme:*

*Die im NGP 2015 geplanten Maßnahmen stehen (wie bereits im NGP 2009) in engem Zusammenhang mit vielen anderen, bereits bestehenden Plänen und Programmen, aber auch mit Gemeinschaftsrecht und deren rechtlicher Umsetzung in Österreich.*

*Dies betrifft u.a. das ÖPUL, für das die ho. Abteilung zuständig ist.*

*Hier ist Folgendes anzumerken: Zu Tabelle 4: Das ÖPUL schützt nicht nur den Boden (Erosionsschutz) durch spezifische Maßnahmen, sondern auch Gewässer und Luft (Klima). Deswegen sollte in dieser Tabelle darauf verwiesen werden.*

*Weitere Ziele des ÖPUL sind Erhaltung der Biodiversität und von Landschaftselementen (Hecken, Bäume, Oberflächengewässer). Hierzu wurde zahlreiche Evaluierungs- und Monitoringstudien vorgelegt, die auch für den NGP verwendet werden können.*



### **Berücksichtigung im Umweltbericht**

Das ÖPUL ist eines der wichtigsten Programme, die in engem Zusammenhang mit der Umsetzung des NGP stehen. In das NGP Maßnahmenprogramm 2015 wurden auch einige wichtige ÖPUL Maßnahmen miteinbezogen, die spezifisch auf den Zustand der Gewässer wirken, aber auch auf andere Schutzgüter. Im Umweltbericht werden diese Wirkungen – auch auf andere Schutzgüter (Boden, Tiere, Pflanzen, Lebensräume) - mitberücksichtigt. Die Auswirkungen der Maßnahmenprogramme des NGP 2015 werden unter Einbeziehung der ÖPUL Maßnahmen auf alle davon betroffenen Schutzgüter bewertet.

## 8.2 LITERATURVERZEICHNIS

### 8.2.1 Rechtsnormen und Leitlinien

- Alpenkonvention (BGBl. Nr. 477/1995): Übereinkommen zum Schutz der Alpen. CIPRA-International, Schaan.
- Badegewässerrichtlinie (RL 2006/7/EG): Richtlinie des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG. ABl. Nr. L 64.
- Bäderhygienegesetz (BHygG; BGBl. Nr. 254/1976 idgF.): Bundesgesetz über Hygiene in Bädern, Sauna-Anlagen, Warmluft- und Dampfbädern, Kleinbadeteichen und über die Wasserqualität von Badestellen.
- Bäderhygieneverordnung (BHygV; BGBl. II Nr. 420/1998 idgF.): Verordnung der Bundesministerin für Arbeit, Gesundheit und Soziales über Hygiene in Bädern, Sauna-Anlagen, Warmluft- und Dampfbädern sowie Kleinbadeteichen und die an Badestellen zu stellenden Anforderungen.
- Bergwaldprotokoll zur Alpenkonvention (BGBl. III Nr. 233/2002): Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bergwald. CIPRA-International, Schaan.
- Beschluss Nr. 1386/2013/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2013 über ein allgemeines Umweltaktionsprogramm der Union für die Zeit bis 2020 „Gut leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten“
- Biodiversitätskonvention (BGBl. Nr. 213/1995): Übereinkommen über die biologische Vielfalt.
- Berner Konvention (BGBl. 372/1983 idgF. BGBl. III 82/1999): Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume.
- Bodenrahmenrichtlinie (BRRL; KOM(2006)232): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.9.2006 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Bodenschutz und zur Änderung der Richtlinie 2004/35/EG. COD 2006/0086. Europäische Kommission, Brüssel.
- Bodenschutzgesetze der Bundesländer
- Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention (BGBl. III Nr. 235/2002): Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bodenschutz. CIPRA-International, Schaan.
- Bonner Konvention (BGBl. III Nr. 149/2005): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten.
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, DBGBl. I 1999 S 1544 (Deutschland).
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL; RL 92/43/EWG): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. Nr. L 206.
- Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV; BGBl. II Nr. 479/2006 und BGBl. II Nr. 465/2010): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Überwachung des Zustandes von Gewässern.
- Grundwasserrichtlinie (RL 2006/118/EG): Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABl. L 372 vom 27. Dezember 2006.

- Hochwasserrichtlinie (HW-RL; KOM(2006)15 endg.): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Hochwasser. SEK(2006)66. Europäische Kommission, Brüssel.
- IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 (IG-L-MKV 2012; BGBl. II 127/2012): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L-Messkonzeptverordnung 2012 – IG-L-MKV 2012).
- Immissionsschutzgesetz Luft (IG-L; BGBl. I Nr. 115/1997 idgF.): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden.
- Industrieemissions-Richtlinie (IE-R; RL 2010/75/EU): Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung). ABl. L 334/17.
- Klimarahmenkonvention (BGBl. Nr. 414/1994 idgF.): United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC. Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.
- Klärschlammrichtlinie (RL 86/278/EWG): Richtlinie des Rates vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft 86/278/EWG. ABl. Nr. L 181.
- Kommunale Abwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG): Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, geändert durch die Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998. ABl. Nr. L 135/40.
- Kraftstoffverordnung (BGBl. II Nr. 418/1999 idgF.): Verordnung des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie über die Festlegung der Qualität von Kraftstoffen.
- Kyoto-Protokoll (BGBl. III Nr. 89/2005): Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen samt Anlagen.
- Landwirtschaftsgesetz (LWG; BGBl. Nr. 375/1992 idgF.): Bundesgesetz, mit dem Maßnahmen zur Sicherung der Ernährung sowie zur Erhaltung einer flächendeckenden, leistungsfähigen, bäuerlichen Landwirtschaft getroffen werden.
- Luftqualitätsrichtlinie (RL 2008/50/EG): Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. ABl. L 152/1.
- Naturschutzgesetze der Bundesländer
- Nitrataktionsprogramm 2012 (CELEX Nr. 391L0676): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm 2012 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (Aktionsprogramm Nitrat 2012).
- Nitratrichtlinie (RL 91/676/EWG): Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz von Gewässern vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen. ABl. Nr. L 375.
- ÖNORM L 1075 (2004): Anorganische Schadelemente in landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden – Ausgewählte Richtwerte, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.
- Protokoll "Naturschutz und Landschaftspflege" (BGBl. III Nr. 236/2002): Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege

- Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW; BGBl. Nr. II 98/2010 und BGBl. II Nr. 461/2010): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über den guten chemischen Zustand des Grundwassers
- Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (QZV Chemie OG; BGBl. Nr. II 96/2006): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des Zielzustandes für Oberflächengewässer.
- Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer – QZV Ökologie OG; BGBl. II Nr. 99/2010 idF. BGBl. II Nr. 461/2010): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des ökologischen Zustandes für Oberflächengewässer.
- Ramsar-Konvention (BGBl. Nr. 225/1983, BGBl. Nr.153/2004, BGBl. Nr.12/2006): Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung.
- Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden
- Seveso-II-RL (96/82/EG): Richtlinie des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. ABl. Nr. L 10.
- Seveso-III-RL (2012/18/EU): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfällen mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der RL 96/82/EG des Rates.
- Strategische Umweltprüfung (SUP - RL 2001/42/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. ABl. Nr. L 197.
- Trinkwasserrichtlinie (RL 1998/83/EG): Richtlinie des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. ABl. Nr. L 330.
- Trinkwasserverordnung (TWV; BGBl. II Nr. 304/2001 idgF.): Verordnung der Bundesminister für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.
- UMWELTBUNDESAMT (2005): Weiterentwickelte Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt.
- UMWELTBUNDESAMT (2006): Österreichische Feuchtgebietsstrategie, Ziele und Maßnahmen 2006–2010.
- Umweltverträglichkeitsprüfungsrichtlinie (UVP-RL; RL 85/337/EWG, idgF.): Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten. ABl. Nr. L 175.
- Verkehrsprotokoll zur Alpenkonvention: Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Verkehr, BGBl. Nr. 234/2002 [http://www.cipra.org/de/alpenkonvention/protokolle-pdf-de/protokoll\\_d\\_verkehr.pdf](http://www.cipra.org/de/alpenkonvention/protokolle-pdf-de/protokoll_d_verkehr.pdf)
- VO BGBl. II Nr. 298/2001: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation.
- VO 1698/2005/EG (ELER): Verordnung des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. ABl. Nr. L 277.

- VO 1974/2006/EG: Verordnung des Rates vom 15. Dezember 2006 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). ABl. L 368/15
- Vogelschutzrichtlinie (VS-RL; RL 79/409/EWG): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. ABl. Nr. L 103.
- Wasserkreislaufferhebungsverordnung (WKEV; BGBl. II Nr. 478/2006 idgF.): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Erhebung des Wasserkreislaufes in Österreich.
- Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; RL 2000/60/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. Nr. L 327. Geändert durch die Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates 2455/2001/EC. ABl. L 331, 15/12/2001.
- Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG; BGBl. Nr. 215/1959 idgF.): 215. Kundmachung der Bundesregierung vom 8.9.1959, mit der das Bundesgesetz, betreffend das Wasserrecht, wiederverlautbart wird.
- Wasserrechtsgesetznovelle 2003 (WRG 2003; BGBl. I Nr. 82/2003): Bundesgesetz, mit dem das Wasserrechtsgesetz 1959 und das Wasserbautenförderungsgesetz 1985 geändert werden sowie das Hydrografiegesetz aufgehoben wird.

## 8.2.2 Grundlegendokumente und Literatur

- AG BODENINDIKATOREN (2007): Konzept für ein nationales Set von Bodenindikatoren. Mitt. d. Österr. Bodenkundl. Ges., Heft 75. Wien. (in Vorbereitung).
- BM für Gesundheit und Frauen (2007): Österreichisches Lebensmittelbuch. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2014a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015. Entwurf. Dezember 2014
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2014b): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Scoping im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gem. RL 2001/42/EG
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2014c): EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG. Österreichischer Bericht der Ist-Bestandsanalyse 2013. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2014d): Die Zukunft unserer Gewässer – wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen. Wien, 2014.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2014e): Grüner Bericht 2014. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2013): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. BMLFUW, Sekt. VII Wasser. Gesamtedaktion: Mag. Gisela Ofenböck. Wien: 151 S.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2012a): Leitfaden zum Bau von Fischaufstiegshilfen. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2012b): Österreichischer Wasserkatalog: Wasser schützen - Wasser nutzen. Kriterien zur Beurteilung einer nachhaltigen Wasserkraftnutzung – Erlass.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2012c): Die Österreichische Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Teil 2 – Aktionsplan. Handlungsempfehlungen für die Umsetzung. Wien
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010a): Sonderrichtlinie des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraumschützenden Landwirtschaft (Ö P U L 2007 ); GZ BMLFUW-LE.1.1.8/0014-II/8/2010
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010b): Halbzeitevaluierungsbericht 2010 – Evaluierungsbericht 2010. Teil B, Bewertung der Einzelmaßnahmen. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007a): EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG. Österreichischer Bericht über die Überwachungsprogramme. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007b): Wasser in Österreich – Zahlen und Fakten
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007c): Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Wien.

- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007d): Klimastrategie 2007. Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2012.
- BMLFUW & Öwav (2008): Auswirkungen des Klimawandels auf die Österreichische Wasserwirtschaft
- BMLFUW (in Druck): Biodiversitätsstrategie Österreich 2020+. Broschüre. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- BORIS – Boden-Rechnergestütztes Informationssystem des Umweltbundesamtes. Über die Internet-adresse <http://www.borisdaten.at> können Standort- und Profildaten direkt abgerufen bzw. bestellt werden. Analysedaten werden vom Umweltbundesamt mit Zustimmung der Datenurheber übermittelt.
- EK – Europäische Kommission (2011): Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020. Mitteilung der Kommission an des Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. KOM (2011) endgültig, Brüssel.
- EIKMANN, T. & KLOKE, A. (1993): in Rosenkranz D., Bachmann G., Einsele G. und H.M. Harreß (Hrsg): Loseblattsammlung Bodenschutz; Nutzungs- u. schutzgutbezogene Orientierungswerte für (Schad-)Stoffe in Böden (Eikmann-Kloke-Werte), Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- ELLMAUER, T., MOSER, D., RABITSCH, W., ZULKA, K. P. & BERTHOLD, A. (2013): Österreichischer Bericht gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie. Berichtszeitraum 2007-2012. Kurzfassung. Umweltbundesamt, Wien: 23 S.
- ESSL, F. & RABITSCH, W. (2004): Österreichischer Aktionsplan zu gebietsfremden Arten (Neobiota). Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: 26 S.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament zur Durchführung der Richtlinie 91/676/EWG des Rates zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen für den Zeitraum 2000-2003
- FBVA – Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien (1992): Österreichische Waldboden-Zustandsinventur, Ergebnisse. Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien.
- HAUER, W.; KEIL, F. & HAUNSCHMID, R. (2013): Neopsices. In: OFENBÖCK, G. (Red.): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Sektion VII Wasser; Wien: 92-126.
- ILLIES, J. (Ed.) (1978): Limnofauna Europae.- 2., überarbeitete und ergänzte Auflage, G. Fischer Verlag, Stuttgart, New York; Swets & Zeitlinger B.V., Amsterdam.
- KREINER, P. (2003): Wiener Bodenbericht 2003. Untersuchung des Wiener Bodens auf Schwermetalle und polyaromatische Kohlenwasserstoffe. MA 22, Wien.
- KREINER, P. (2000): Wiener Bodenbericht 2000. Untersuchung des Wiener Bodens auf Schwermetalle. MA 22, Wien.
- KREINER, P. (1998): Wiener Bodenbericht 1997. Untersuchung des Wiener Bodens auf Schwermetalle. MA 22, Wien.
- KREINER, P., KUBU, S., LOBENSCHUSS, A. & TARMANN, V. (1995): Flächendeckende Schwermetalluntersuchung des Wiener Bodens an 257 Stellen. MA 22, Wien.
- KREINER, P. (1993): Untersuchung des Wiener Bodens auf Blei und Cadmium. MA 22, Wien
- MOOG, O.; LEITNER, P. & HUBER, T. (2013): Aquatische Wirbellose Neozoa. In: OFENBÖCK, G. (Red.): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Sektion VII Wasser; Wien: 8-53.

- PALL, K, MAYERHOFER, V. & MAYERHOFER, S. (2013): In: Aquatische Neophyta. OFENBÖCK, G. (Red.): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Sektion VII Wasser; Wien: 8-53
- RAAB, R., CHOVANEC, A. & PENNERSTORFER, J. (2007): Libellen Österreichs. Springer Verlag Wien New York, 345 S.
- SCHAEFFER/SCHACHTSCHABEL (2004): Lehrbuch der Bodenkunde, 15. Auflage. Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg. ISBN: 3-8274-1324-9.
- SOMMER A. (2005): Vom Untersuchungsrahmen zur Erfolgskontrolle: Inhaltliche Anforderungen und Vorschläge für die Praxis von Strategischen Umweltprüfungen
- STATISTIK AUSTRIA (2012): Allgemeine Viehzählung am 1. Dezember 2012. National livestock counting December 2012. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2014a): Spangl, W. & Nagl, C.: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2013. Reports, Bd. REP-0469. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2014b): Austria's National Inventory Report 2014. Reports Bd. REP-0475, Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2014c): Klimaschutzbericht 2014. Reports Bd. REP-0491, Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2014d): Pazdernik, K.; Anderl, M.; Gangl, M.; Haider, S.; Jobstmann, H.; Moosmann, L.; Poupa, S.; Schieder, W.; Schmid, C.; Stranner, G.; Tista, M. & Zechmeister, A.: Emissionstrends 1990–2012. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen. Datenstand 2013. Reports, Bd. REP-0489. Umweltbundesamt, Wien.
- Umweltbundesamt (2014e): Granzin, S. & Valtl, M.: Verdachtsflächenkataster und Altlastenatlas, Stand 1. Jänner 2014. Report, Bd. REP-0471. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2013): Zehnter Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Reports, Bd. REP-0410. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2010): Neunter Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Reports, Bd. REP-0286. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2008a): Umweltindikatoren – EU-weit und national, Wegweiser für nachhaltige Entwicklung, noch nicht veröffentlicht
- UMWELTBUNDESAMT (2008b): Moosmann, L., Spangl, W., Nagl, Ch., Schodl, B., Lichtblau, G.: Auswirkungen der NO<sub>2</sub>-Emissionen bei Diesel-KFZ auf die Immissionsbelastung. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2008c): Freudenschus, A., Uhl, M. & Obersteiner, E.: Organische Schadstoffe in Grünlandboden. Reports Bd. REP-0158. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2006): Spausta, G. & Weihs, S.: Verdachtsflächenkataster und Altlastenatlas, Stand 1. Jänner 2006. Report, Bd. REP-0017. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2005): Sattelberger, R., Gans, O. & Martinez, E.: Veterinarantibiotika in Wirtschaftsdünger und Boden. Berichte, Bd. BE-0272. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2004): Kutschera, U., Winter, B., Böhmer, S., Fallmann, H., Nagl, Ch., Schindler, I., Jamek, K., Scheibengraf, M., Schramm, C., Roder, I., Wiesenberger, H., Riss, A., Baumann, R., Spangl, W., Offenthaler, I., Müller, D., Weihs, St., Weiss, P., Aichmayer, S., Karigl, B., Aschauer, A., Sonderegger, G., Schneider, J., Szednyj, I., Chovanec, A., Tiefenbach, M., Freudenschus, A., Glas, N., Hanus-Illnar, A., Grath, J., Hackl, S., Vogel, W. & Sebesta, B.: Medienübergreifende Umweltkontrolle in ausgewählten Gebieten. Monographien, Bd. M-0168. Umweltbundesamt, Wien.



## ANHANG

UMWELTBUNDESAMT (2002): Weiss, P.: Organische Schadstoffe an entlegenen Waldstandorten Sloweniens und Kärntens. Berichte, Bd. BE-0195. Umweltbundesamt, Wien.

UMWELTBUNDESAMT (1998): Weiss, P.: Persistente organische Schadstoffe in Hintergrund-Waldgebieten Österreichs. Monographien, Bd. M-0097. Umweltbundesamt, Wien.

WISA (Wasserinformationssystem Austria): [wisa.bmlfuw.at](http://wisa.bmlfuw.at)

## 8.3 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Schutzgüter und zugeordnete Umweltziele aus relevanten nationalen und internationalen Vorgaben der Umweltpolitik .....	2
Tabelle 2: Skala für die Trendbewertung.....	4
Tabelle 3: Schutzgüter, Umweltziele, Indikatoren und Trendbewertung .....	5
Tabelle 4: Schutzgüter/Schutzinteressen und entsprechende Vorgaben .....	23
Tabelle 5: Schutzgüter/Schutzinteressen und die zugeordneten Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben.....	24
Tabelle 6: Gegenüberstellung der Ziele des NGP 2015 mit den Umweltzielen der betroffenen Schutzgüter und Schutzinteressen.....	26
Tabelle 7: verwendete Umweltindikatoren .....	28
Tabelle 8: Relevanzmatrix - Maßnahmen des NGP 2015 und betroffene Schutzgüter und Schutzinteressen.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 9: Zeichenerklärung der verwendeten Abkürzungen für die Schutzgüter/Schutzinteressen....	36
Tabelle 10: Bewertung des Ist-Zustands.....	37
Tabelle 11: Skala für die Trendbewertung.....	39
Tabelle 12: Trendbewertung der Indikatoren für das Schutzgut Boden und Untergrund .....	40
Tabelle 13: Acker- und Grünlandflächen, auf denen eine reduzierte Düngung zu erwarten ist (in ha), Periode 2007 - 2013. (eine Summenbildung ist nicht zulässig, da Überschneidungen zwischen den Maßnahmen möglich sind.) .....	46
Tabelle 14: Agrarumweltprogramm (ÖPUL) – Flächen, Betriebe, Prämien 2013 (Auszug); Quelle: BMLFUW (2014): Grüner Bericht 2014 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. ....	48
Tabelle 15: voraussichtliche ÖPUL Maßnahmen für die Periode 2015 - 2020 mit ihren Wirkungsfeldern im Bereich Biodiversität, Luft, Wasser, Boden, Klima, Tierschutz und Bildung.....	49
Tabelle 16: Entwicklung der erosionsgefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Österreich, Quelle: pers. Auskunft P. Strauss, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Kulturtechnik (Publikation in Vorbereitung).....	52
Tabelle 17: Ausgewählte Erosionsschutzmaßnahmen auf Acker- und Grünland (in ha); Quelle: BMLFUW, 2014: Grüner Bericht 2014 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. ....	54

Tabelle 18: Vergleich der bisher erfassten Altablagerungen, Altstandorte und deren geschätzter Erfassungsgrad sowie ausgewiesene und sanierte Altlasten (UMWELTBUNDESAMT 2014e). (Datenstand: 1. Jänner 2014). .....	56
Tabelle 19: Trendbewertung der Indikatoren für Oberflächengewässer.....	57
Tabelle 20: Fließgewässernetz > 10 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet; Anzahl und Länge der Wasserkörper (WK) (aus NGP 2015).....	57
Tabelle 21: Fließgewässernetz > 100 km <sup>2</sup> Einzugsgebiet; Gesamtanzahl der Wasserkörper (WK) differenziert in natürlich, künstlich und erheblich verändert (aus NGP 2015) .....	58
Tabelle 22: Signifikante Belastungen von Fließgewässern, unterschieden nach Typen (aus IST-Bestandsanalyse 2013).....	59
Tabelle 23: Ergebnis der Risikoabschätzung der Oberflächenwasserkörper bezogen auf die Gewässerlänge: Angegeben sind der prozentuelle Anteil am jeweiligen Gewässernetz (Einzugsgebiet, Gesamtösterreich) (IST-Bestandsanalyse 2013).....	60
Tabelle 24: Bewertungstypen in Abhängigkeit von der Methode der Zustandsbewertung. ....	61
Tabelle 25: Bewertung der natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Fließgewässer - Anteil der fünf Zustandsklassen nach % der Länge). ....	62
Tabelle 26: Bewertung der natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Seen - Anteil der fünf Zustandsklassen nach Anzahl der Seen. ....	63
Tabelle 27: Trendbewertung der Indikatoren für Grundwasser .....	65
Tabelle 28: Anzahl der Grundwassermessstellen für die Beobachtung der Gewässergüte unterteilt in Messstellen zur Überwachung von Poren-, Karst- und Kluftgrundwasser (Quellen) und Tiefengrundwasser je Flusseinzugsgebiet.....	67
Tabelle 29: Übersicht über die Parameterblöcke der überblicksweisen Überwachung für Grundwassermessstellen. ....	68
Tabelle 30: Kernelemente des Überwachungsprogramms – Grundwasser / Menge Basismessnetz ....	69
Tabelle 31: Grundwasserkörper, die den guten chemischen Zustand nicht erreichen .....	70
Tabelle 32: Anzahl gefährdeter Messstellen für die untersuchten Parameter (inkl. Messstellen mit erhöhten geogenen Hintergrundgehalten).....	71
Tabelle 33: Trendbewertung der Indikatoren für Luft .....	75
Tabelle 34: Trendbewertung der Indikatoren für klimatische Faktoren .....	79
Tabelle 35: Trendbewertung der Indikatoren für Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt	86
Tabelle 36: Trendbewertung der Indikatoren für Landschaft .....	90
Tabelle 37: Überblick über Zahl der Restwasser-, Stau- und Schwallstrecken (eigene Darstellung; Quelle: BMLFUW, 2014).....	91

Tabelle 38: Strecken mit signifikanten morphologischen Belastungen (Anzahl, Zahl der betroffenen Detailwasserkörper, Gesamtlänge der Strecken, Anteil am jeweiligen Gewässernetz) je Einzugsgebiet (Quelle: BMLFUW, 2013; Ist-Bestandsanalyse 2013, S. 61).....	92
Tabelle 39: Zahl der fischpassierbaren und nicht fischpassierbaren künstlichen Wanderhindernisse (Quelle: BMLFUW, 2014; Ist-Bestandsanalyse 2013, S. 64).....	93
Tabelle 40: Trendbewertung der Indikatoren zum Schutzgut Mensch .....	94
Tabelle 41: Hauptbelastungen und betroffene Schlüsselsektoren (Quelle: BMLFUW 2014a).....	99
Tabelle 42: Bewertungsmatrix mit Trendbewertung und Nullvariante .....	102
Tabelle 43: Bewertungsspalten der Bewertungsmatrix Trendbewertung und Nullvariante .....	104
Tabelle 44: Skala für die Maßnahmenbewertung .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 45: Bewertungsspalten der Bewertungsmatrices (siehe Tabelle 46 ff) .....	105
Tabelle 46: Bewertungsmatrix – Begrenzung hydromorphologischer und chemischer Bedingungen	107
Tabelle 47: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Abwasser und Schadstoffe aus Punktquellen .....	112
Tabelle 48: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung von Schadstoffen aus diffusen Quellen .....	116
Tabelle 49: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus Punktquellen .....	120
Tabelle 50: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung von Schadstoffen, insbesondere organischer Verschmutzung und Nährstoffen aus diffusen Quellen.....	125
Tabelle 51: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Wasserentnahmen .....	130
Tabelle 52: Bewertungsmatrix – Reduzierung der hydromorphologischen Belastung durch Schwall – Sunk .....	134
Tabelle 53: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch morphologische Veränderungen .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 54: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Aufstau.....	143
Tabelle 55: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Wanderhindernisse.....	147
Tabelle 56: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Wellenschlag.....	150
Tabelle 57: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastung durch Neobiota.....	152
Tabelle 58: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Eingriffe in den Feststoffhaushalt .....	155
Tabelle 59: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Einbringung von Schadstoffen aus Punktquellen .....	158

Tabelle 60: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Einbringung von Schadstoffen aus diffusen Quellen .....	161
Tabelle 61: Bewertungsmatrix – Reduzierung der Belastungen durch Wasserentnahmen.....	165
Tabelle 62: Bewertung – Reduzierung der Belastungen durch mikrobiologische und stoffliche Einträge aus Punktquellen und diffusen Quellen sowie quantitativen Beeinträchtigungen.....	171
Tabelle 63: Bewertungsmatrix – Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die Gewässer .....	175
Tabelle 64: Bewertungsmatrix – Maßnahmen betreffend adäquate Anreize für Wassernutzer für einen nachhaltigen und effizienten Umgang mit der Ressource.....	179
Tabelle 65: Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften.....	181
Tabelle 66: Bewertungsmatrix – Maßnahmen in Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften .....	184
Tabelle 67: Bewertungsmatrix – Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung in oberflächennahen Porengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen – im speziellen vor Einwirkungen durch den Sand- und Kiesabbau.....	187
Tabelle 68: Bewertungsmatrix – Schutz von Grundwasservorkommen für Zwecke der Trinkwasserversorgung/ Trinkwassernotversorgung in Tiefengrundwasserkörpern mit bedeutenden Wasservorkommen .....	192
Tabelle 69: Bewertungsmatrix – Schutz ökologisch wertvoller Gewässerstrecken unter zusätzlicher Nutzung der Wasserkraft für Stromerzeugung .....	195
Tabelle 70: Maßnahmenprogramm des NGP 2015 und unterstützte Handlungsempfehlungen der Österreichischen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.....	202

## 8.4 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Österreichische Anteile der internationalen Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe .....	32
Abbildung 2: Anteil der natürlichen Fließgewässer, der in den Jahren 2015, 2021 und 2027 einen guten ökologischen Zustand aufweisen soll (Quelle: Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009) .....	33
Abbildung 3: Anteil der Standorte mit Überschreitung der allgemeinen oder der nutzungsspezifischen Richtwerte der ÖNORM L 1075 in %; Ackerböden: 0–20 cm, 1.154 Proben; Grünlandböden: 0–10 cm, 1.302 Proben. ....	41
Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung von Cadmium in Oberböden von Grünland und Acker in % der Gesamtstandortzahl je Landnutzung.....	42

Abbildung 5: Häufigkeitsverteilung von Blei in Oberböden von Wald, Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung.....	43
Abbildung 6: Häufigkeitsverteilung von Kupfer in Oberböden von Wald, Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung.....	43
Abbildung 7: Flächenhafter Anteil des Bodenabtrages durch Wasser – Erosionsgefährdung (STRAUSS et al., in Hydrologischer Atlas Österreichs, BMLFUW, 2007) .....	52
Abbildung 8: Erosionsschutzmaßnahmen im Ackerland (Mulch- und Direktsaat) (Anteil in Prozent der Ackerfläche, 2004).....	53
Abbildung 9: Vergleich der Bewertung des Ökologischen Zustands und der Teilzustände zwischen NGP 2009 und dem Entwurf des NGP 2015. ....	64
Abbildung 10: Anzahl der Tagesmittelwerte für PM10 über 50 µg/m <sup>3</sup> im Jahr 2013. ....	76
Abbildung 11: Anzahl der Tagesmittelwerte über 50 µg/m <sup>3</sup> an ausgewählten Standorten, 2001–2013 und österreichische PM <sub>10</sub> -Emissionen 2001-2012 (Quelle: Umweltbundesamt, Ämter der Landesregierungen).....	76
Abbildung 12: Jahresmittelwerte der NO <sub>2</sub> -Belastung 2013. Der Grenzwert beträgt 30 µg/m <sup>3</sup> , die Summe aus Grenzwert und Toleranzmarge im Jahr 2013 beträgt 35 µg/m <sup>3</sup> .....	77
Abbildung 13: Jahresmittelwerte der NO <sub>2</sub> -Konzentration an hoch belasteten Messstellen und am Hintergrundstandort Pillersdorf, 1985-2013, sowie jährliche NO <sub>x</sub> -Emissionen Österreichs, 1985–2012 (Quelle: Umweltbundesamt, Ämter der Landesregierungen). ....	78
Abbildung 14: Treibhausgas-Emissionen des Sektors Landwirtschaft, 1990–2012 und Ziel der Klimastrategie 2007. Quellen: UMWELTBUNDESAMT (2011) LEBENS MINISTERIUM (2007a).....	80
Abbildung 15: Hauptverursacher der Treibhausgas-Emissionen im Landwirtschaftssektor (in 1.000 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent) (Quelle: UMWELTBUNDESAMT 2014a). ....	81
Abbildung 16: Rinderbestand und verdauungsbedingte Methan-Emissionen aus Rindermägen, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt (2011): Austria´s National Inventory Report 2011 .....	82
Abbildung 17: Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden sowie Mineral- und Wirtschaftsdüngereinsatz, 1990–2012. Quelle: Umweltbundesamt (2014): Austria´s National Inventory Report 2014 .....	83
Abbildung 18: Methan- und Lachgas-Emissionen aus dem Wirtschaftsdünger-Management sowie Rinder- und Schweinebestand, 1990–2012. Quelle: Umweltbundesamt, 2014: Austria´s National Inventory Report 2014 .....	84



## FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH.

**UNSER ZIEL** ist ein lebenswertes Österreich in einem starken Europa: mit reiner Luft, sauberem Wasser, einer vielfältigen Natur sowie sicheren, qualitativ hochwertigen und leistbaren Lebensmitteln.

Dafür schaffen wir die bestmöglichen Voraussetzungen.

**WIR ARBEITEN** für sichere Lebensgrundlagen, eine nachhaltige Lebensart und verlässlichen Lebensschutz.





**MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWEERTES  
ÖSTERREICH**