



lebensministerium.at

# Aktionsprogramm Nitrat 2012

## Umweltbericht

im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gem. RL 2001/42/EG



lebensministerium.at

Medieninhaber und Herausgeber: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und  
Wasserwirtschaft – Sektion VII  
A – 1012 WIEN

Autoren: BMLFUW  
Robert Fenz, Jakob Schrittwieser, Paul Schenker  
  
Umweltbundesamt  
Ingrid Klaffl, Gerhard Zethner, Irene Oberleitner, Franko Humer, Christian Schilling, Harald  
Loishandl-Weisz

Redaktion: BMLFUW/Umweltbundesamt GmbH

Beiträge: BMLFUW/Umweltbundesamt GmbH

Layout: BMLFUW

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	6
2.	Beschreibung der Inhalte und Ziele .....	7
2.1	Ziel/Umweltziel des Aktionsprogramms.....	7
2.2	Inhalt des Aktionsprogramms .....	7
2.3	Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele .....	8
2.4	Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen.....	8
2.5	Zuordnung der Umweltziele zu Schutzgütern und Schutzinteressen.....	8
2.6	Umweltindikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung .....	9
2.7	Überprüfung der Zielkompatibilität.....	11
3.	Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	14
3.1	Räumliche Systemabgrenzung.....	14
3.2	Zeitliche Systemabgrenzung – Prognosehorizont.....	14
3.3	Sachliche Systemabgrenzung – Prüfaspekte und Prüftiefe .....	14
4.	Derzeitiger Umweltzustand und relevante Umweltprobleme.....	16
4.1	Boden und Untergrund .....	18
4.1.1	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten ...	19
4.1.2	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln.....	24
4.1.3	Entwicklung der Bodennutzung.....	25
4.1.4	Jährlicher Wirtschaftsdüngeranfall .....	26
4.1.5	Jährlicher Mineraldüngerabsatz .....	27
4.1.6	Anteil der Fläche mit hohem Erosionsrisiko .....	28
4.2	Oberflächengewässer.....	30
4.2.1	Abschätzung der Auswirkungen von Belastungen durch Nitrat aus diffusen Quellen auf den Zustand von Oberflächengewässern .....	31
4.2.2	Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper für Nitrat.....	31
4.3	Grundwasser .....	32
4.3.1	Abschätzung der Auswirkungen von diffusen Belastungen durch Nitrat auf den Zustand von Grundwasser.....	32
4.3.2	Umweltziele Grundwasser – Chemie.....	33

4.4	Luft und Klima.....	38
4.4.1	Emissionen von NH <sub>3</sub> .....	38
4.4.2	Emission von Feinstaub .....	39
4.4.3	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft.....	40
4.5	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt .....	44
4.5.1	Status und Trends der Artengruppe Fische .....	44
4.5.2	Status und Trends der Pflanzen.....	45
4.5.3	Status und Trends ausgewählter FFH- Lebensraumtypen .....	46
4.6	Landschaft .....	47
4.7	Mensch .....	48
4.7.1	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU .....	48
4.7.2	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung.....	49
5.	Abwägungsprozess – Alternativenprüfung, Maßnahmenwahl .....	51
5.1	Abwägungsprozess .....	51
5.2	Nullvariante .....	54
6.	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Aktionsprogramm Nitrat 2012 .....	55
6.1	Herangehensweise und Methodik .....	55
6.2	Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur .....	63
6.3	Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger.....	66
6.4	Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel.....	68
6.5	Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“ .....	70
6.6	Änderung der Abstandsregelungen zu Gewässern.....	72
6.7	Ergänzung um Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen .....	74
6.8	Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen.....	76
6.9	Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und beim Umbau von Gruben.....	77
6.10	Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen .....	78
6.11	Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten .....	80
6.12	Verbot der Düngung von Maisstroh.....	82

6.13	Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen .....	84
6.14	Wechselbeziehungen, kumulative und synergetische Effekte .....	86
7.	Monitoring - Maßnahmen.....	87
7.1	Überwachungsprogramme .....	87
7.1.1	Boden und Untergrund.....	87
7.1.2	Grundwasser und Oberflächengewässer.....	88
7.1.3	Luft .....	89
7.1.4	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt und Landschaft .....	89
7.1.5	Mensch.....	90
8.	Nichttechnische Zusammenfassung.....	92
8.1	Einleitung .....	92
8.2	Ziel/Umweltziel des Aktionsprogramms.....	92
8.2.1	Inhalt des Aktionsprogramms.....	93
8.2.2	Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele .....	93
8.2.3	Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen .....	93
8.3	Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	94
8.4	Derzeitiger Umweltzustand und relevante Umweltprobleme.....	94
8.5	Abwägungsprozess - Alternativenprüfung, Maßnahmenwahl .....	96
8.6	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Aktionsprogramm Nitrat 2012 .....	97
8.7	Wechselbeziehungen, kumulative und synergetische Effekte .....	99
8.8	Monitoring - Maßnahmen.....	100
9.	Anhang.....	101
9.1	Literaturverzeichnis.....	101
9.1.1	Rechtsnormen und Leitlinien.....	101
9.1.2	Grundlagendokumente und Literatur .....	103
9.2	Abbildungsverzeichnis .....	105
9.3	Tabellenverzeichnis .....	106

## 1. Einleitung

Zur Verringerung der durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachten oder ausgelösten Gewässerverunreinigung und zur Vorbeugung weiterer Gewässerverunreinigung dieser Art verlangt die Richtlinie 91/676/EWG<sup>1</sup> des Rates der Europäischen Union in Artikel 5 die Festlegung eines Aktionsprogramms für die als gefährdet ausgewiesenen Gebiete oder für das gesamte Gebiet eines Mitgliedstaates.

Artikel 5 Ziffer 7 der Richtlinie 91/676/EWG verpflichtet die Mitgliedsstaaten ihre Aktionsprogramme mindestens alle vier Jahre zu überprüfen und – falls erforderlich einschließlich zusätzlicher Maßnahmen – fortzuschreiben. Das „Aktionsprogramm Nitrat 2008“ ist am 31.1.2008 in Kraft getreten, sodass dessen Bestimmungen nun einer Überprüfung und erforderlichenfalls einer Adaptierung zu unterziehen sind.

Die Maßnahmen des Aktionsprogramms gehören zu den grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie. Das nach Wasserrahmenrichtlinie vorgeschriebene Maßnahmenprogramm ist in Österreich Bestandteil des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (NGP) und wurde 2010 mittels Verordnung erlassen. Im Rahmen der Erstellung des NGP wurden die bestehenden Maßnahmen des Aktionsprogramms somit bereits im Zuge der dort durchgeführten Strategischen Umweltprüfung behandelt.

Darauf aufbauend soll nun hinsichtlich der beabsichtigten Änderungen des „Aktionsprogramm Nitrat 2008“ eine Strategische Umweltprüfung gemäß § 55n WRG 1959 (Umweltprüfung für andere wasserwirtschaftliche Pläne) durchgeführt werden. Dabei ist zu prüfen, ob und ggf. inwieweit das modifizierte Aktionsprogramm im Hinblick auf die Änderung der Maßnahmensetzung, sich positiv oder negativ auf einen oder mehrere Umweltbereiche auswirkt. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden in diesem Umweltbericht dokumentiert.

Das „Aktionsprogramm Nitrat 2012“ soll am Beginn des Jahres 2012 in Kraft treten.

Die Durchführung der strategischen Umweltprüfung (SUP) für das „Aktionsprogramm Nitrat 2012“ obliegt der planerstellenden Verwaltungsbehörde, das heißt dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Die Arbeiten für die fachlich/inhaltlichen Anforderungen der SUP wurden in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt durchgeführt.

---

<sup>1</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.

## 2. Beschreibung der Inhalte und Ziele

### 2.1 Ziel/Umweltziel des Aktionsprogramms

Ziel (Umweltziel) des Aktionsprogramms (beziehungsweise der zugrundeliegenden Nitratrichtlinie) ist es, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung zu verringern und weiterer Gewässerverunreinigung dieser Art vorzubeugen.

In Österreich gibt es in Bezug auf die Gewässerqualität zwei Zielvorgaben für Nitrat in Form von Verordnungen, die sich auf das Grundwasser beziehungsweise auf Oberflächengewässer beziehen und die Vorgaben der Nitratrichtlinie konkretisieren/ergänzen.

#### ➤ *Umweltqualitätsziele für Oberflächengewässer*

Gemäß § 30a Absatz 1 WRG definiert die Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer die zu erreichenden Zielzustände sowie die in Hinblick auf das Verschlechterungsverbot maßgeblichen Zustände für Typen von Oberflächengewässer durch Werte für die biologischen, hydromorphologischen und die allgemeinen Bedingungen der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten für den ökologischen Zustand mit dem Zweck der Beurteilung der Qualität für Oberflächengewässer. Zu den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten zählt auch der Parameter Nitrat.

#### ➤ *Umweltqualitätsziele für Grundwasser*

Gemäß § 30c Absatz 2 Z 1 bis 3, § 32a Absatz 1 und 2, § 33f Absatz 1, § 111 Absatz 5 und § 134 Absatz 6 WRG wurde die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser verordnet. Sie definiert die zu erreichenden Qualitätsziele; die Bezeichnung des guten chemischen Zustandes sowie die in Hinblick auf das Verschlechterungsverbot maßgeblichen Kriterien zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung, insbesondere durch die Festlegung von Schwellenwerten für Schadstoffe, Kriterien für die Ermittlung und Beurteilung der Messergebnisse sowie Kriterien für die Ausweisung von Beobachtungs- und voraussichtlichen Maßnahmegebieten, Kriterien für die Ermittlung von Trends, Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung des Eintrages von Schadstoffen in das Grundwasser und Pflichten zur Untersuchung und Überwachung der Einbringung von bestimmten Stoffen in das Grundwasser.

Der NGP 2009 sieht eine stufenweise Zielerreichung vor. Das AP Nitrat stellt ein wesentliches Element zu dieser Zielerreichung dar.

### 2.2 Inhalt des Aktionsprogramms

Das Aktionsprogramm Nitrat gibt zur Erreichung der Zielsetzung sieben Maßnahmenblöcke für die Anwendung stickstoffhaltiger Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren Handhabung vor. Diese Maßnahmenblöcke umfassen

- Zeiträume für die Ausbringung
- Regelungen der Ausbringung auf stark geneigten Flächen
- Regelungen der Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden



- Bedingungen für das Ausbringung in der Nähe von Wasserläufen
- Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdüngern
- Verfahren für die Ausbringung
- Begrenzung der Ausbringung

### 2.3 Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele

Das Nitrataktionsprogramm wirkt durch die Umsetzung von Maßnahmen aktiv auf den Zustand von Oberflächengewässer und Grundwasser. 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 erheblich betroffen sein können.

Über die Zielsetzungen der Qualitätszielverordnung Ökologie und Chemie Oberflächengewässer und der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser hinaus werden die für die Bewertung der Umweltauswirkungen relevante Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben abgeleitet, wie z.B. aus WRRL, GWRL, Bodenschutzgesetze, FFH-RL, Naturschutzgesetze oder dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt.

Diese Umweltziele werden durch Umweltindikatoren konkretisiert und damit die Zielerreichung überprüft. Anhand der Umweltindikatoren werden Auswirkungen auf alle zu betrachtenden Schutzgüter und Schutzinteressen gemessen. Diese Vorgangsweise hat sich in der fachlichen Praxis bei der Durchführung von Strategischen Umweltprüfungen bewährt.

### 2.4 Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Die Maßnahmen des Aktionsprogramms gehören zu den grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie. Das nach Wasserrahmenrichtlinie vorgeschriebene Maßnahmenprogramm ist in Österreich Bestandteil des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (NGP) und wurde 2010 mittels Verordnung erlassen. Ein enger Zusammenhang besteht daher zum Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan. Die Maßnahmen des Aktionsprogramms sind überdies mit dem Programm für die umweltgerechte Landwirtschaft abgestimmt beziehungsweise bauen aufeinander auf.

### 2.5 Zuordnung der Umweltziele zu Schutzgütern und Schutzinteressen

Aus den Umweltzielsetzungen nationaler und internationaler Vorgaben wurden für die relevanten Schutzgüter und Schutzinteressen Umweltziele formuliert (siehe Tabelle 1).

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZUGEORDNETE UMWELTZIELE
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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>



SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZUGEORDNETE UMWELTZIELE
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>• Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> <li>• keine Verschlechterung des Zustandes</li> </ul>
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen, der menschlichen Gesundheit und der Vegetation</li> <li>• Vorsorgliche Verringerung der Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>
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 natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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>
Mensch: Gesundheit und Wohlbefinden, Nutzungen <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>

Tabelle 1: Schutzgüter/Schutzinteressen und die zugeordneten Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben

## 2.6 Umweltindikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung

Die Auswirkungen der Planung auf die Schutzinteressen werden anhand von Umweltindikatoren überprüft und bewertet. Umweltindikatoren sollten 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 Umweltziele für die ausgewählten Schutzgüter und Schutzinteressen durch die Novellierung des Aktionsprogramm Nitrat auch entsprechend eingehalten werden, sind in der nachfolgenden Tabelle die wesentlichen Umweltindikatoren den Umweltzielen für die ausgewählten Schutzgüter und Schutzinteressen zugeordnet. Eine spezifische Zuordnung und Auswahl der für die einzelnen Prüf Aspekte am besten geeigneten Umweltindikatoren erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung und wird im Umweltbericht dokumentiert.

SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
-----------------------------	--

<sup>2</sup> Trinkwasser, Badewasser

SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
<p><b>Boden und Untergrund</b></p> <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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	<p>Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten</p> <p>Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von Düngemitteln</p> <p>Entwicklung der Bodennutzung</p> <p>Mineraldüngerabsatz</p> <p>Wirtschaftsdüngeranfall</p> <p>Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko</p>
<p><b>Grund- und Oberflächenwasser</b></p> <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>• Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> <li>• keine Verschlechterung des Zustandes</li> </ul>	<p>Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV<sup>3</sup> und QZVO<sup>4</sup> Chemie („guter chemischer Zustand“)</p> <p>Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie</p> <p>Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZVO Chemie GW</p>
<p><b>Luft und Klima</b></p> <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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	<p>Immissionskonzentration von Luftschadstoffen an repräsentativen Messstellen</p> <p>Emission von NH<sub>3</sub> (Ammoniak) und Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft</p>
<p><b>Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</li> <li>• Schutz eines ungestörten und funktionsfähigen</li> </ul>	<p>Status und Trends<sup>5</sup> der Artengruppe Fische</p> <p>Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen</p> <p>Status und Trends der Pflanzen</p>

<sup>3</sup> Gewässerzustandsüberwachungsverordnung

<sup>4</sup> Qualitätszielverordnung

<sup>5</sup> Abschätzung erfolgt anhand der Roten Listen

SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
Naturhaushaltes <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>	
<b>Mensch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 2: Indikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung

## 2.7 Überprüfung der Zielkompatibilität

Die SUP - Richtlinie nennt eine Reihe von Schutzgütern und Schutzinteressen, denen Umweltziele zugeordnet wurden (siehe Kapitel 2.5), die im Rahmen der Novellierung des Aktionsprogramms jedenfalls zu beachten sind. Alle SUP-relevanten Maßnahmen des Aktionsprogramms müssen daher daraufhin untersucht werden, inwieweit sie diesen Umweltzielen in einem aktiven und ggf. passiven Sinn entsprechen, d.h. diesen nicht zuwiderlaufen, auch wenn sie keinen aktiven Beitrag dazu leisten.

Aufgabe der Zieluntersuchungen ist es auch, auf mögliche Synergien und Übereinstimmungen, aber auch Widersprüche zwischen den Zielen des Aktionsprogramms und den weiteren relevanten Umweltziele hinzuweisen.

In nachfolgender Tabelle wird eine Einschätzung der Zielkompatibilitäten vorgenommen.

ZIELE DES AP NITRAT	SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	KOMPATIBEL BEGRÜNDUNG (JA/NEIN):
Verringerung bzw. Vorbeugung von Gewässerverunreinigung durch Nitrat aus Landwirtschaftlichen Quellen in Grundwasser und Oberflächengewässer	<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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	<b>JA:</b> Das Ziel des AP-Nitrat 2012 steht in keinem Gegensatz zu den Umweltzielen für Boden und Untergrund. Die Verringerung und Vorbeugung der Gewässerverunreinigung aus landwirtschaftlichen Quellen wirkt direkt über den Boden.
	<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</li> </ul>	<b>JA:</b> Das Ziel des Aktionsprogramms ist ein Teilziel der WRRL beziehungsweise des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans. Daher ist eine Kompatibilität in vollem Umfang gegeben.

ZIELE DES AP NITRAT	SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	KOMPATIBEL BEGRÜNDUNG (JA/NEIN):
	erheblich veränderte oder künstliche Gewässer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	
	<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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich - 16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	<b>JA:</b> Das Ziel des AP-Nitrat 2012 steht in keinem Gegensatz zu den Umweltzielen für Luft und Klima. Maßnahmen die zur Zielerreichung gesetzt werden, können auch auf Luft und Klima positiv wirken.
	<b>Tiere, Pflanzen, Lebensräume, 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 natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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>	<b>JA:</b> Das Ziel des AP-Nitrat 2012 steht in keinem Gegensatz zu den Umweltzielen für Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt. Die vorgesehenen Maßnahmen des AP-NO3 leisten einen Beitrag zur Erreichung der Schutzziele für Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume und die biologische Vielfalt.
	<b>Mensch:</b> Gesundheit und Wohlbefinden, Nutzungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> </ul>	<b>JA:</b> Die Umweltziele für das Schutzgut Mensch decken sich mit dem Ziel des

ZIELE DES AP NITRAT	SCHUTZGÜTER UND UMWELTZIELE	KOMPATIBEL BEGRÜNDUNG (JA/NEIN):
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	Aktionsprogramms

*Tabelle 3: Gegenüberstellung der Ziele des AP-Nitrat 2012 mit den Umweltzielen für die ausgewählten Schutzgüter und Schutzinteressen*

### 3. Festlegung des Untersuchungsrahmens

#### 3.1 Räumliche Systemabgrenzung

Der Anwendungsbereich des Aktionsprogramms ist das Bundesgebiet Österreichs. Dementsprechend erfolgt die grundsätzliche Abgrenzung des Untersuchungsraums durch die Staatsgrenze. Sollten grenzüberschreitende Auswirkungen im Zuge der Untersuchungen für den Umweltbericht festgestellt werden, sind diese zu berücksichtigen.

#### 3.2 Zeitliche Systemabgrenzung – Prognosehorizont

Der Prognosehorizont wird in Anlehnung an den Überprüfungszyklus bis zu den Jahren 2016 beziehungsweise 2020 angenommen. Allenfalls notwendige Ergänzungen zu einzelnen Schutzgütern werden im Umweltbericht berücksichtigt.

#### 3.3 Sachliche Systemabgrenzung – Prüfaspekte und Prüftiefe

Basis für die Abgrenzung des sachlichen Untersuchungsrahmens sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Änderungen einzelner Maßnahmen des Aktionsprogramms auf relevante Schutzgüter und Schutzinteressen.

Zur Abgrenzung des Untersuchungsrahmens - mit Fokus auf die sachliche Systemabgrenzung - fand ein Expertenmeeting am 8.9.2011 mit Vertretern des BMLFUW und des Umweltbundesamtes statt.

Die Maßnahmen im Bereich Grundwasser und Oberflächengewässer sind darauf ausgerichtet, diffuse Nitrateinträge aus landwirtschaftlichen Quellen zu reduzieren beziehungsweise auch vorsorglich zu vermeiden.

Mit Hilfe der Tabelle 4: Prüfliste der Schutzgüter und Schutzinteressen werden die zu betrachtenden relevanten Schutzgüter und Schutzinteressen ausgewählt. Berücksichtigung dabei finden die potentiellen erheblichen Umweltauswirkungen (Änderungen bzw. Neuerungen von Maßnahmen) des Aktionsprogramms.

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZU BETRACHTEN	NICHT ZU BETRACHTEN	ANMERKUNGEN ZUR AUSWAHL
<b>Umweltmedien</b>			
Boden und Untergrund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erosion, gewässerschutzorientierte Maßnahmen Stoffhaushalt, flächenhafte
Grund- und Oberflächenwasser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hauptbetroffenes Schutzgut
Luft und Klima	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gülle Emissionsveränderungen) (Ammoniak,

SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN	ZU BETRACHTEN	NICHT ZU BETRACHTEN	ANMERKUNGEN ZUR AUSWAHL
<b>Fauna und Flora</b>			
Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Effekte auf Fauna/Flora/Biodiversität durch Eintrag aus landwirtschaftlichen Nutzflächen
<b>Mensch</b>			
Gesundheit und Wohlbefinden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trinkwasser, Badegewässer
Landschaft, Orts- und Landschaftsbild	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nicht relevant weil bezüglich Flächennutzung keine Änderungen bei Maßnahmen
Nutzungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Auswirkungen auf bestehende und künftige Nutzungen
Sachwerte, kulturelles Erbe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nicht relevant – nicht betroffen durch Maßnahmen des Aktionsprogramms
Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tabelle 4: Prüfliste der Schutzgüter und Schutzinteressen

Auf folgende Schutzgüter sind demnach Auswirkungen durch die Änderungen des AP-Nitrat 2012 zu erwarten:

- Boden und Untergrund
- Grundwasser und Oberflächengewässer
- Luft und Klima
- Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt
- Mensch (Trinkwasser, Badegewässer)

Keine Auswirkungen werden auf die Landschaft, Orts- und Landschaftsbild, auf bestehende Nutzungen sowie auf Sachwerte und kulturelles Erbe erwartet. Diese Schutzgüter/Schutzinteressen werden daher in Folge nicht mehr betrachtet.



## 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) sowie die gemäß § 55m Abs. 5 Z 2, 3 und 4 WRG 1959 vorzulegen sind.

Für die Darstellung des derzeitigen Umweltzustands wurden bestehende Daten ausgewählt, die für das Aktionsprogramm – Nitrat 2012 von Relevanz sind. Diese Daten stammen unter anderem aus der Ist-Zustandserhebung im Rahmen des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans 2009, aus dem Bodeninformationssystem BORIS des Umweltbundesamtes und den Bodenzustandsinventuren (BZI) der Bundesländer, aus dem grünen Bericht 2011<sup>6</sup>, aus dem achten und neunten Umweltkontrollbericht<sup>7</sup>, aus dem Klimaschutzbericht 2011<sup>8</sup> und den Emissionstrends 1990-2009<sup>9</sup> sowie aus weiteren aktuellen Daten des Umweltbundesamtes.

Für die Darstellung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands und des Trends der letzten Jahre wurden Indikatoren ausgewählt, die in Zusammenhang mit den Inhalten des AP-Nitrat über die nötige Aussagekraft verfügen und für die ausreichende Daten zur Beurteilung vorhanden sind. Diese Indikatoren sind nachfolgend für das jeweilige Schutzgut in Tabelle 5 zusammengefasst dargestellt.

Um Zustand und Trend zu beurteilen, wurden die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Umweltziele den Indikatoren gegenübergestellt und unter Berücksichtigung relevanter Einflussfaktoren mit Hilfe einer Skala bewertet. Die Bewertung entspricht der eines Expertenurteils und beruht auf vorhandenen Daten und langjährigen Erfahrungen in den jeweiligen Fachgebieten.

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	<p>Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten</p> <p>Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln</p> <p>Entwicklung der Bodennutzung</p> <p>Wirtschaftsdüngerentwicklung</p> <p>Jährlicher Mineraldüngerabsatz</p>

<sup>6</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2011): Grüner Bericht 2011. Wien.

<sup>7</sup> UMWELTBUNDESAMT (2007): Umweltsituation in Österreich. Achter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2004): Umweltsituation in Österreich. Siebenter Umweltkontrollbericht. Wien.

<sup>8</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011b): Klimaschutzbericht 2011. Reports Bd. REP-0334, Umweltbundesamt, Wien.

<sup>9</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011a): Emissionstrends 1990-2009. Reports, Bd. 0338. Umweltbundesamt, Wien.

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
		Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
LUFT & KLIMA	<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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft
		Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft: Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)
		Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft: Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		Status und Trends der Pflanzen
		Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 5: Umweltziele und Indikatoren

BEWERTUNGSNOTEN	TRENDBEWERTUNG
++	Eine für die Erreichung des Umweltzieles deutlich positive Entwicklung des Indikators ist festzustellen
+	Eine für die Erreichung des Umweltzieles positive Entwicklung des Indikators ist festzustellen
0	Es ist keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators erkennbar
-	Eine für die Erreichung des Umweltzieles negative Entwicklung des Indikators ist festzustellen
--	Eine für die Erreichung des Umweltzieles deutlich negative Entwicklung des Indikators ist festzustellen

Tabelle 6: Skala für die Trendbewertung - Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Die Beschreibung und Bewertung der Trendentwicklung der letzten Jahre erfolgt für jedes für das AP-Nitrat relevante Schutzgut anhand der Indikatoren. Die Beurteilung des Trends erfolgt durch die in der Skala angeführten Bewertungsnoten (++ bis --). Bei sehr geringfügigen Trends kann auch die Beurteilung (-) bzw. (+) 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 (Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln) oder eine Abnahme (z.B. Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten) erzielt werden. Zur Ermittlung der Trends wurden die wesentlichen Entwicklungen der Indikatoren der letzten Jahre, die aufgrund vorliegender Untersuchungen und Daten zur Verfügung stehen, herangezogen.

#### 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. Die landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftung weist im Zusammenhang mit dem AP-Nitrat 2012 große Bedeutung auf und wird daher ebenfalls dargestellt.

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

BODEN UND UNTERGRUND	TRENDBEWERTUNG
Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten	0
Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln	+
Entwicklung der Bodennutzung	(-)
Wirtschaftsdüngerentwicklung	(+)

BODEN UND UNTERGRUND	TRENDBEWERTUNG
Jährlicher Mineraldüngerabsatz	(+)
Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko	(-)

Tabelle 7: Trendbewertung der Indikatoren für das Schutzgut Boden und Untergrund

#### 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>10</sup> überarbeitet. Darin wurden allgemeine und nutzungsspezifische Richtwerte für 13 Elemente (Schwermetalle) festgelegt.

Gemäß dieser Bewertungsgrundlage liegen in Oberböden Österreichs vor allem für Blei und Cadmium Überschreitungen vor (siehe Abbildung 1). 25 % der Grünlandböden und 9 % der Ackerböden (Basisrasterpunkte der Bodenzustandsinventuren der Bundesländer) zeigen Richtwertüberschreitungen von zumindest einem der in der Norm beschriebenen Elemente.

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.

---

<sup>10</sup> ÖNORM L 1075 (2004): Anorganische Schadelemente in landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden – Ausgewählte Richtwerte, Österreichisches Normungsinstitut, Wien.

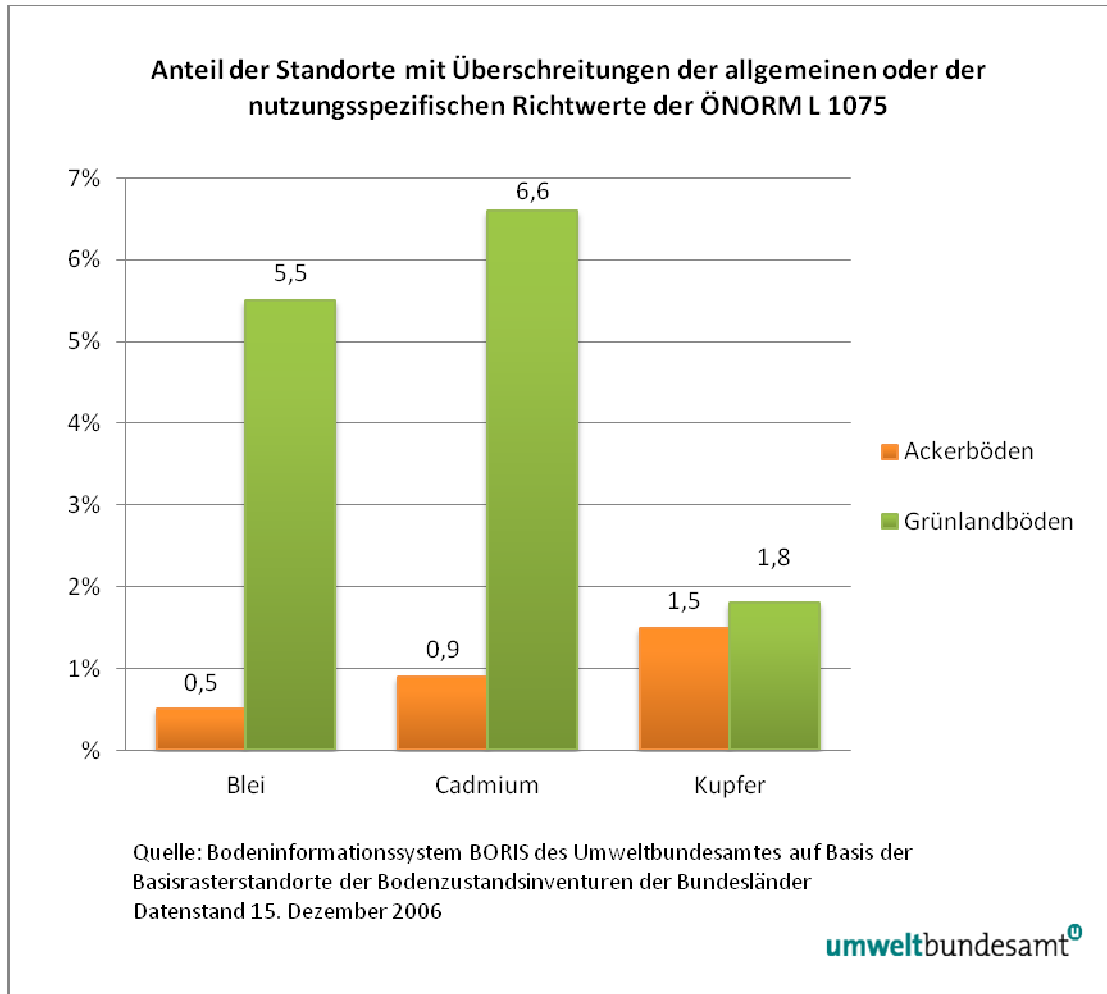


Abbildung 1: Anteil der Standorte mit Überschreitung der allgemeinen oder der nutzungsspezifischen Richtwerte der ÖNORM L 1075 in %; Ackerböden: 0–20 cm, 1.154 Proben; Grünlandböden: 0–10 cm, 1.302 Proben.

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 Stauereffekt 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.

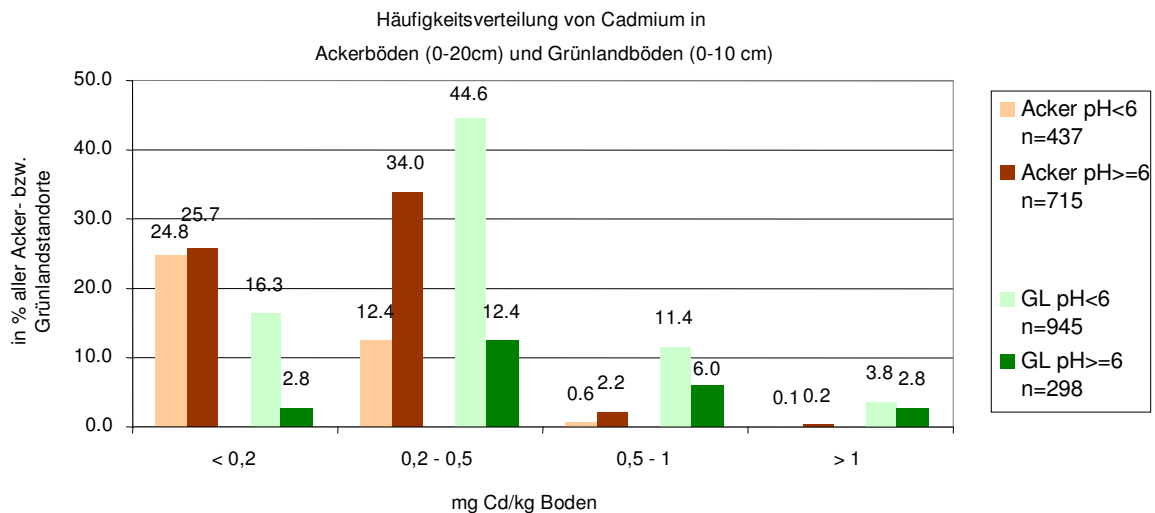


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung von Cadmium in Oberböden von Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung

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.

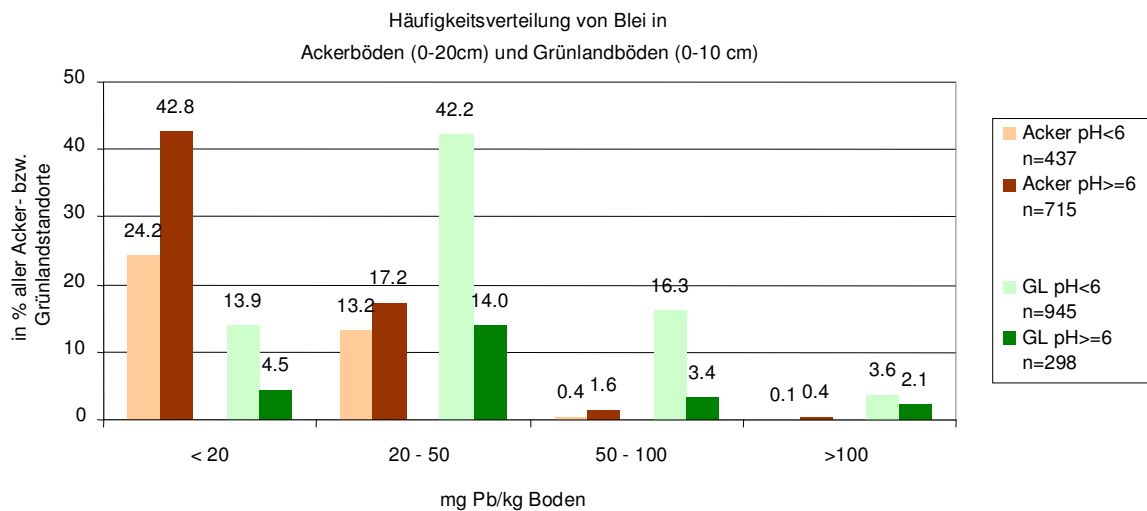


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung von Blei in Oberböden von Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung

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 et al., 2004)<sup>11</sup>. Weitere Quellen für Kupfereinträge in den Boden stellen Klärschlamm und Kompost sowie die Anwendung Cu-haltiger Pflanzenschutzmittel dar. 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 < 6. Grünlandböden mit einem pH-Wert  $\geq 6$  überschreiten den nutzungsspezifischen Richtwert von 100mg Cu/kg in 0,2% der Standorte.

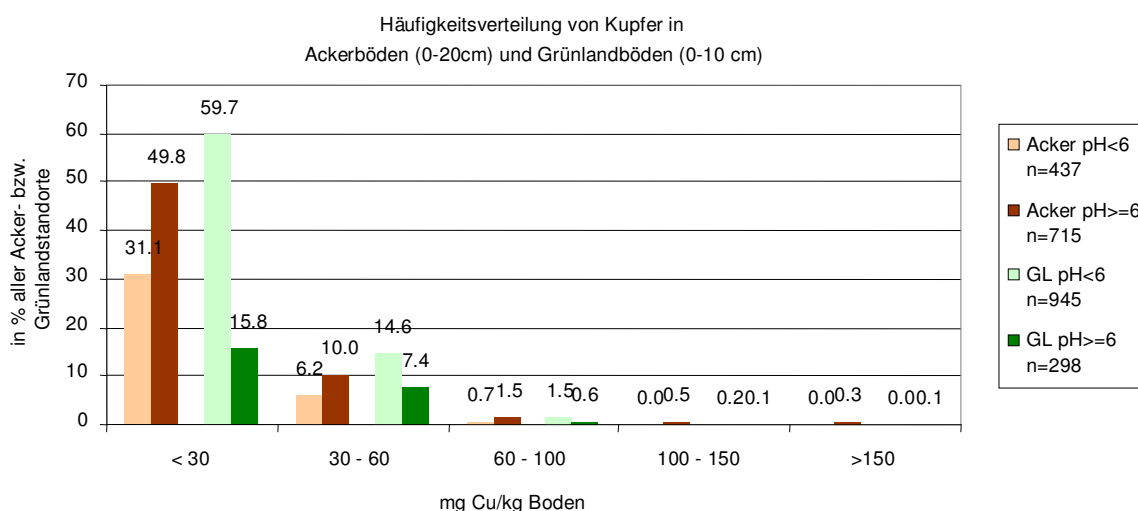


Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung von Kupfer in Oberböden von Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung

Für detaillierte Interpretationen zum Bodenzustand in Österreich wird auf den siebenten und achten Umweltkontrollbericht<sup>12</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>13</sup> empfohlene Richtwert für Benzo(a)pyren von 1.000  $\mu\text{g}/\text{kg}$  überschritten. Der Durchschnittswert (Median) des Benzo(a)pyrengehaltes im Ackerboden liegt bei 4,0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  und im Grünlandboden bei 4,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  (UMWELTBUNDESAMT 2004)<sup>12</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.

<sup>11</sup> SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL (2004): Lehrbuch der Bodenkunde, 15. Auflage. Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg. ISBN: 3-8274-1324-9.

<sup>12</sup> UMWELTBUNDESAMT (2007): Umweltsituation in Österreich. Achter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien.

UMWELTBUNDESAMT (2004): UMWELTSITUATION IN ÖSTERREICH. SIEBENTER UMWELTKONTROLLBERICHT. WIEN.

<sup>13</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.



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>14</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>15</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>16</sup>.

### Trendbewertung

Eine Trendbewertung der Schwermetalle ist aufgrund einer fehlenden neuen Datenbasis nicht möglich. Für Blei ist durch die Wiener Bodenberichte<sup>17</sup> (MA22, 1993, 1995, 2000, 2003) belegt, dass durch das seit 1993 bestehende Verbot der bleihaltigen Treibstoffe (BGBl. 132/1992; „Kraftstoffverordnung“)<sup>18</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 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.

---

<sup>14</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): Freudenschus, A., Uhl, M. & Obersteiner, E.: Organische Schadstoffe in Grünlandböden. Reports Bd. REP-0158. Umweltbundesamt, Wien.

<sup>15</sup> UMWELTBUNDESAMT (2010b): Freudenschus, A., Offenthaler, I.: Organische Schadstoffe in Grünlandböden. Reports Bd. REP-0268. Umweltbundesamt, Wien.

<sup>16</sup> UMWELTBUNDESAMT (2005): Sattelberger, R., Gans, O. & Martinez, E.: Veterinarantibiotika in Wirtschaftsdünger und Boden. Berichte, Bd. BE-0272. Umweltbundesamt, Wien.

<sup>17</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>18</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.

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

Bei der Darstellung dieses Indikators wird auf die im Rahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums (BMLFUW 2000)<sup>19</sup> erfolgten Auswertungen und Evaluierungen zurückgegriffen, die sich auf die Beobachtungsperiode 2004 – 2009 beziehen (siehe Tabelle 8). Das daraus resultierende Agrarumweltprogramm definiert Maßnahmen für den Bereich Landwirtschaft, deren Umsetzung durch die LandwirtInnen mittels Prämien gefördert wird.

Die Auswertungen zeigen, dass durch die Steigerung der Teilnahmeflächen bei den hochwertigen Maßnahmen ein wesentlicher Beitrag geleistet wird, die Qualität der österreichischen Böden auf dem größtenteils guten Ausgangsniveau zu erhalten. Dies wird im Evaluierungsbericht des BMLFUW „Evaluierung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums“ (BMLFUW 2010)<sup>20</sup> festgestellt.

Zu den hochwertigen und besonders wirksamen Maßnahmen zählen u.a. der Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel oder die 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 hintanhält.

Da bei biologischer 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. 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, hat in den letzten Jahren bedeutend zugenommen. Lediglich 2007 zeichnet sich ein leichter Rückgang ab. Generell ist die Akzeptanz dieser Maßnahme kontinuierlich auf hohem Niveau, was auch weiter bis 2013 zu erwarten ist. Die Änderungen in der EU Agrarpolitik nach 2013 sind derzeit noch in Verhandlung. Auswirkungen der Agrarreform können daher noch nicht abgeschätzt werden.

Die Einsatzmengen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Wirtschaftsdünger sind insgesamt leicht rückläufig, lokale Probleme mit erhöhtem Betriebsmitteleinsatz u.U. hohe Tierdichten und Kulturen mit hohem Düngebedarf – etwa im Gemüsebau - sind jedoch nicht auszuschließen. Ebenso hebt sich das Jahr 2008 durch den vermehrten Einsatz des kostengünstigeren Harnstoff-Mineraldüngers ab.

---

<sup>19</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2000): Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Programm gemäß VO (EG) Nr. 1257/99 des Rates vom 17. Mai 1999. Wien.

<sup>20</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010c): Evaluierungsbericht 2010 – Evaluierung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Wien.

Von 2007 – 2013 ist ein neues Österreichisches Programm für die Ländliche Entwicklung (BMLFUW 2007)<sup>21</sup> wirksam, das dem vorangegangenen Programm aus den Jahren 2000 - 2006 (ÖPUL 2000)<sup>22</sup> folgt. Im Programmwechsel waren sowohl der Ausstieg der Teilnehmer aus dem Programm als auch Änderungen der Maßnahmen möglich.

ÖPUL-MAßNAHMEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Flächen im Rahmen des Agrarumweltprogrammes (in Hektar)</b>						
1 Biologische Wirtschaftsweise*)	309.325	326.986	321.971	346.950	364.924	388.043
3 Verzicht Betriebsmittel Ackerflächen	39.930	39.600	37.840	14.623	9.208	7.151
4 Verzicht Betriebsmittel Grünlandflächen *)	446.890	440.061	426.985	453.461	437.968	419.233
6 Heil- und Gewürzpflanzen und Alternativen				5.893	5.179	6.342
23 Auswaschungsgefährdete Ackerflächen				27	118	107
28 Naturschutzmaßnahmen	79.564	91.139	87.856	68.689	74.329	81.691
<b>Summe ÖPUL-Flächen LF</b>	<b>875.709</b>	<b>897.786</b>	<b>874.652</b>	<b>889.643</b>	<b>891.726</b>	<b>902.567</b>
<b>In % der Ackerfläche*)</b>	18,1	19,7	19,5	17,6	18,0	19,5
*) für die Berechnung der % im Ackerland wurden nur Maßnahme am Acker berücksichtigt						

Tabelle 8: Landwirtschaftliche Nutzflächen (LF) mit den wirksamsten ÖPUL-Maßnahmen bzw. % Ackerflächen, auf denen keine chemischen Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden (in ha), Periode 2004 - 2009.

### Trendbewertung

Der Anteil der Flächen, die in Österreich ohne chemische Düngemittel bzw. in biologischer Form bewirtschaftet wurden, hat in den letzten Jahren bedeutend zugenommen. Daher kann aus Expertensicht im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele eine positive Entwicklung des Indikators abgeschätzt werden.

### 4.1.3 Entwicklung der Bodennutzung

Die Anbauverhältnisse am Ackerland bzw. die Nutzung der Grünlandflächen hat sich in den letzten Jahren deutlich zu Gunsten der Ölfrüchte bzw. des Feldfutterbaus entwickelt. Generell nehmen die genutzten Flächen ab, dabei bleibt die Menge der darauf produzierten landwirtschaftlichen Rohprodukte in etwa gleich hoch. Davon kann abgeleitet werden, dass die Nutzungsintensität je ha leicht ansteigend eingeschätzt werden kann. Die Änderung der Flächennutzung in der Landwirtschaft im Laufe der Jahre (2000 - 2010) zeigt die Tabelle 9.

<sup>21</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007c): Österreichisches Programm für die Ländliche Entwicklung 2007 – 2013. Wien.

<sup>22</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007a): 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 );

	2000	2008	2009	2010	% ÄNDERUNG 2009 zu 2010
Brotgetreide	347.611	352.659	360.414	351.543	-2,5
Futtergetreide	482.261	488.377	474.657	460.246	-3,0
Körnerleguminosen	44.803	28.695	21.589	24.400	+13,0
Hackfrüchte	67.992	66.071	66.295	67.007	+1,1
Ölfrüchte	108.531	121.663	134.024	146.087	+9,0
Feldfutterbau	205.020	237.712	239.720	246.488	+2,8
Sonstige Ackerfrüchte	14.972	24.388	24.793	26.254	+5,9
Bracheflächen	110.806	47.786	45.076	41.765	-7,3
<b>Ackerland insgesamt</b>	<b>1.381.996</b>	<b>1.367.350</b>	<b>1.366.570</b>	<b>1.363.789</b>	<b>-0,2</b>
Normaltragfähiges Grünland	909.754*)	870.112*)			
Extensives Grünland	1.007.038*)	861.155*)			

\*) Flächeninformation 1999, 2007 Statistik Austria; Quelle BMLFUW (2010,2011): Grüner Bericht

Tabelle 9: Entwicklung der landwirtschaftliche Nutzflächen (LF) im Zeitablauf 2000 - 2010.

### Trendbewertung

Insbesondere die Zunahme der Dinkel-, Soja-, Pferdebohne-, Raps-, Ölkürbis-, und Klee grasflächen sind sichtbar. Allerdings werden diese Zunahmen durch die generelle Abnahme der Gesamtfläche überlagert, sodass ein eindeutiger Trend nicht auszumachen ist. Die Produktionsmengen schwanken ebenfalls in Ablauf der Jahre – abhängig vom Witterungsverlauf des jeweiligen Jahres. Auswaschkritische Kulturen (Mais, Soja, Raps, Ölkürbis, Gemüse) nehmen jedoch tendenziell leicht zu. Dadurch kann eine leicht negative Entwicklung im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele abgeschätzt werden.

#### 4.1.4 Jährlicher Wirtschaftsdüngeranfall

Die verwendeten Düngemittel in der Landwirtschaft setzen sich aus den N-Mineraldüngermengen und dem Anfall von Wirtschaftsdünger aus den Tierhaltungsbetrieben zusammen. Die jeweiligen Düngerarten werden in Abhängigkeit vom N-Bedarf der jeweiligen Kulturpflanzen angewendet. Die Entwicklung der Kennzahlen (siehe Tabelle 10) entspricht der allgemein beobachteten leichten Abnahme der Tierhaltung (und auch des leichten Rückgangs des Mineraldüngerverbrauchs). Bei den Stickstoffeinträgen über Wirtschaftsdünger ist ein Rückgang im Vergleich zur früheren Berichtsperiode erkennbar. Bei den Stickstoffeinträgen über Mineraldünger ist ebenfalls ein Rückgang durch die Verwendung derselben Koeffizienten gemäß OECD Methode über den angegebenen Zeitraum ablesbar. Für den Vergleich wurden die ersten drei Jahre der jeweiligen Perioden der österreichischen Nitratberichte herangezogen.

JÄHRLICHER STICKSTOFFVERBRAUCH (IN TONNEN) OECD-METHODE		
	2001/03	2004/06
Wirtschaftsdünger	168.056	163.154
N-Mineraldünger	110.800	101.333

Tabelle 10: Jährlicher Stickstoffverbrauch (in Tonnen) OECD-Methode; Quelle: BMLFUW (2008)<sup>23</sup>

Werden die Düngemitteln zur landwirtschaftlichen Nutzflächen und der düngewürdigen Nutzfläche in Bezug gesetzt, zeigt sich dieser Rückgang. Es kann davon ausgegangen werden, dass Wirtschaftsdünger auf der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche grundsätzlich zur Ausbringung zur Verfügung steht, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Bereinigt um extensiv genutztes Grünland wie z.B. Almen, bei denen Wirtschaftsdünger nur in begrenzten Zeiträumen und sehr begrenztem Ausmaß ausgebracht wird bzw. direkt anfällt, ergibt sich die „düngewürdige Fläche“, auf die der größte Teil der Düngerausbringung entfällt. Ein geringer Teil der Wirtschaftsdünger fällt bei der Weidehaltung auch auf nicht düngewürdigen Flächen (Almen) an, sodass dieser Wert als indikative Messlatte für die Verteilung der Düngemittel zu werten ist. Obwohl es international nicht üblich ist, die extensiv genutzten Flächen aus der Düngerstatistik heraus zu rechnen, werden für Österreich beide Werte angegeben. Die auf die düngewürdige Fläche bezogene Düngeintensität stellt somit eine Obergrenze der durchschnittlichen Düngung je Flächeneinheit dar.

Insgesamt ist bei den Stickstoffeinträgen aus Wirtschaftsdüngern und Mineraldüngern eine leichte Abnahme bei der Stickstoffmenge auf das Hektar landwirtschaftliche Fläche bzw. eine Abnahme je düngewürdiger Fläche registrierbar (siehe Tabelle 11).

JÄHRLICHER STICKSTOFFVERBRAUCH (IN KG/HA) JE HA LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTER FLÄCHE UND JE HA DÜNGUNGSWÜRDIGER LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTER FLÄCHE (OECD)				
	KG N/HA LF		KG N/HA LF DÜNGERWÜRDIG	
	2001/03	2004/06	2001/03	2004/06
Wirtschaftsdünger	50,4	51,2	71,8	70,7
Mineraldünger	33,2	31,8	47,4	43,9

Tabelle 11: Jährlicher Stickstoffverbrauch (in kg/ha) je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche und je ha düngungswürdiger landwirtschaftlich genutzter Fläche (OECD; Quelle: BMLFUW (2008)<sup>23</sup>

### Trendbewertung

Das Aufkommen von Wirtschaftsdünger lässt eine leicht abnehmende Tendenz erkennen. Aus Expertensicht kann daher im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele eine leicht positive Entwicklung des Indikators abgeschätzt werden.

#### 4.1.5 Jährlicher Mineraldüngerabsatz

Der Absatz an Mineraldünger schwankt in den letzten Jahren, lässt aber eine leicht abnehmende Tendenz erkennen (siehe Tabelle 12). Ausnahme bildet das Jahr 2008, in dem vermutlich ein

<sup>23</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2008c): EU Nitratrichtlinie 91/676/EWG, Österreichischer Bericht 2008, Gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG zum Schutz von Gewässern vor der Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen über den Zeitraum 2003 – 2007

merklicher Preisvorteil bei den Harnstoff-Mineraldüngern einen erhöhten Absatz an N-Mineraldüngern verursacht hat. Tendenziell benötigt eine mit Harnstoff gedüngte Kultur höhere Stickstoffmengen, da die in der Regel höhere Ammoniakverluste bei Harnstoff-Mineraldünger in die Luft kompensiert werden müssen. Die Stickstoffausträge aus der Tierhaltung stagnieren auf etwa gleichem Niveau, die tatsächliche Düngerwirkung ist abzüglich der Verluste im Stall, der Lagerung und der Ausbringung zu betrachten.

NÄHRSTOFFMENGE IN TONNEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
N- Mineraldüngerabsatz	100.800	99.700	103.700	103.300	134.400	86.300	90.600
Mineraldünger insgesamt N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O	189.700	181.800	179.400	187.200	228.900	118.300	136.100
Stickstoffaustrag aus der Tierhaltung (Bruttogehalt *)	188.038	189.644	185.581	187.427	183.562	185.983	keine Daten verfügbar

\*) Eurostat-Oecd Fragebogen zur Brutto-Stickstoffbilanz

*Tabelle 12: Mineraldüngerabsatz in den Jahren 2004 bis 2010 in Tonnen Reinnährstoff. Berechnet als Stickstoff (N), Phosphat (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) und Kali (K<sub>2</sub>O), Quelle: BMLFUW, 2011: Grüner Bericht 2011 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft.<sup>24</sup>*

### Trendbewertung

Der Absatz an Mineraldünger schwankt in den letzten Jahren, lässt aber eine leicht abnehmende Tendenz erkennen. Aus Expertensicht kann daher im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele eine leicht positive Entwicklung des Indikators abgeschätzt werden.

#### 4.1.6 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 5) 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>25</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 sind insbesondere die Bundesländer Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Burgenland, sowie Teile 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

<sup>24</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2011): Grüner Bericht 2011. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft.

<sup>25</sup> STRAUSS (2007): Flächenhafter Bodenabtrag durch Wasser. Hydrologischer Atlas Österreich, 8.4.



auf (siehe Abbildung 5). Für diese Flächen ist aus Sicht des Bodenschutzes eine Reduktion des Bodenabtrags notwendig.

## 8.4

Flächenhafter Bodenabtrag durch Wasser  
Areal soil loss by water

Wissenschaftliche Bearbeitung:  
S. Strauß, Wien 2007

Datenquellen:  
Coburn  
Niederschlag: Pongratzer 1981 + 1986  
CORINE: Bodenbedeckung / Landcover 2000  
Agroökologische Agr. Struktur survey 2001  
Gleit: Bodenabtragung / Agr. soil mapping

Hydrologische Bearbeitung:  
Thomas Altmann  
R. Strauß, BAW Pöchlarn/Wien

Kartographische Bearbeitung:  
Christoph Altmann  
R. Strauß, J. Fiedler, BMLB/IGL Wien  
R. Klotz, BGR Linz, Wien

Druckausgaben/Printed by:  
Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien  
© 2007, Umweltanstalt für Bodenschutz Wien  
GEMESSUNGSDIENST  
Österreichischer Fern- und Kalkulations-Wien

**HAO**  
Hydrologischer Atlas Österreichs

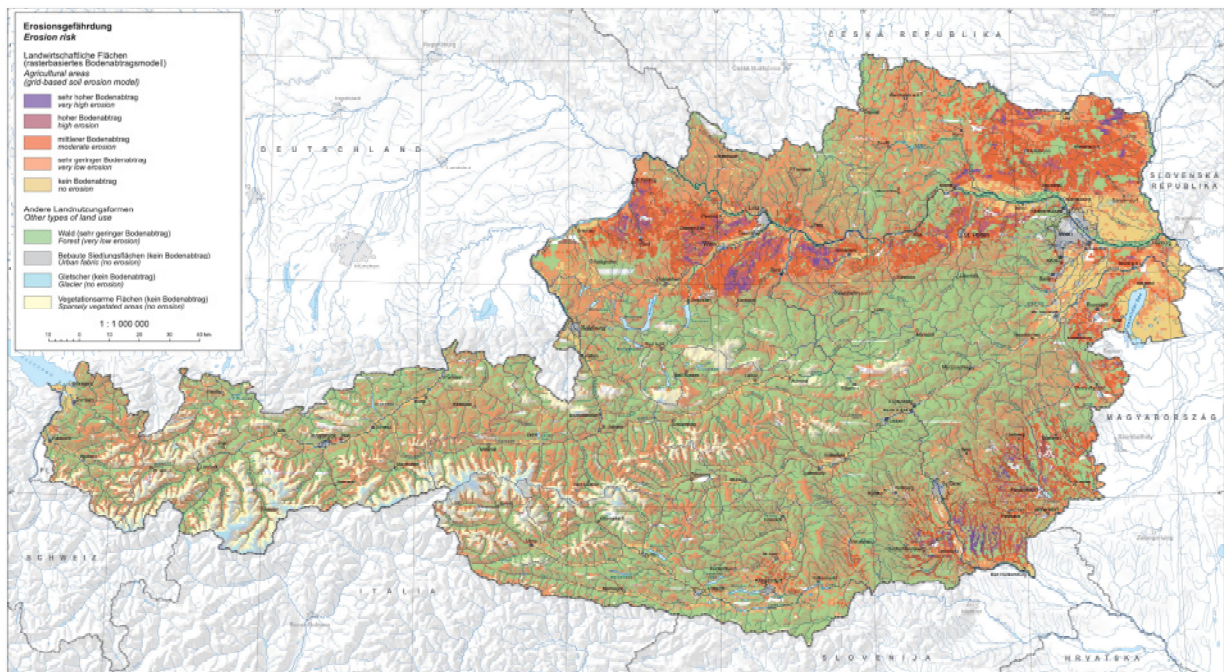


Abbildung 5: Flächenhafter Anteil des Bodenabtrages durch Wasser – Erosionsgefährdung (STRAUSS et al., in Hydrologischer Atlas Österreichs, BMLFUW, 2007)<sup>26</sup>

In Tabelle 13 ist die Entwicklung der Erosion durch Wasser auf den Österreichischen landwirtschaftlichen Flächen für die Zeiträume 2003-2004 sowie 2007-2008 angegeben.

<sup>26</sup> STRAUSS (2007): Flächenhafter Bodenabtrag durch Wasser. Hydrologischer Atlas Österreich, 8.4.



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>

Tabelle 13: Entwicklung der erosionsgefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Österreich, Quelle: pers. Auskunft P. Strauss, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Kulturtechnik (Publikation in Vorbereitung).

### 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.

## 4.2 Oberflächengewässer

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

OBERFLÄCHENGEWÄSSER	TRENDBEWERTUNG
Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)	(+)
Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie	(+)

Tabelle 14: Trendbewertung der Indikatoren für Oberflächengewässer

#### 4.2.1 Abschätzung der Auswirkungen von Belastungen durch Nitrat aus diffusen Quellen auf den Zustand von Oberflächengewässern

Eine Belastung wird dann als signifikant beurteilt, wenn sie sich negativ auf den Zustand eines Gewässers auswirken und die Einhaltung der Qualitätsziele gefährden kann. Stickstoff--Emissionen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit können den Zustand von Oberflächengewässern belasten.

In der Studie „Stoffbilanzmodellierung für Nährstoffe auf Einzugsgebietsebene (STOBIMO-Nährstoffe) als Grundlage für Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme, 2011“ (Zessner et al. 2011) wurde mit Hilfe einer Modellanwendung abgeschätzt, dass die Stickstoffemissionen in die österreichischen Fließgewässer durch Einträge aus der Landwirtschaft (etwa 50 % der Gesamtemissionen) dominiert werden. Ein wesentlicher Beitrag stammt aus der lokalen Bodenbewirtschaftung, wo Emissionen durch Auswaschung über das Grundwasser und durch oberflächliche Abschwemmung (Erosion) von landwirtschaftlich genutzten Böden in die Fließgewässer gelangen. Die gesamte Studie kann unter folgendem link heruntergeladen werden: [http://www.lebensministerium.at/wasser/wasserqualitaet/fluesse\\_seen/stobimo.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasserqualitaet/fluesse_seen/stobimo.html)

#### 4.2.2 Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächenwasserkörper für Nitrat

Die Bewertung des ökologischen Zustands der Wasserkörper erfolgt unter Anwendung der Qualitätszielverordnung-Ökologie Oberflächengewässer (QZV Ökologie OG, BGBl II 2010/99 idF BGBl II 2010/461)) festgelegten Vorgangsweise.

Im NGP (BMLFUW 2009) wird festgehalten, dass für knapp 19% der Wasserkörper die Zielverfehlung auf allgemeine stoffliche Belastungen (organische Stoffe, Nährstoffe) zurückgeführt wird. Auf Basis einer aktuellen Auswertung (BMLFUW 2010) für den Auswertzeitraum 2007-2009 kann festgestellt werden, dass an insgesamt 24 Messstellen (bzw. an 15% der Messstellen – siehe Tabelle 15), die im Rahmen der überblicksweisen und operativen Überwachung beobachtet wurden, der Richtwert für die Zielerreichung des guten Zustandes für den Parameter Nitrat nicht erreicht wird. Die Auswertungen wurden gemäß den Richtwerten im Anhang H der QZV Ökologie OG durchgeführt. Eine Umlegung der Ergebnisse auf Wasserkörper erfolgte im Rahmen der Auswertungen nicht.

		ZUSTAND „SEHR GUT / GUT“		ZUSTAND „SCHLECHTER ALS GUT“	
	Anzahl gesamt	Anzahl	%	Anzahl	%
Überblicksweise Überwachung	71	67	94	4	6
Operative Überwachung Chemie	114	90	79	24	21
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>159</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>24</b>	<b>15</b>

Tabelle 15: Anzahl der Messstellen mit der jeweiligen Zustandsklasse für den Parameter Nitrat (Auswertzeitraum 2007-2009, Auswertung gem. QZV Ökologie) (aus BMLFUW 2010)

Detailliertere Informationen finden sich in den Tabellen und Karten im Anhang des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (BMLFUW 2010<sup>27</sup>). Die Karten sind aufgrund ihres für die Darstellung

<sup>27</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan, Donau - Rhein - Elbe, (BMLFUW-UW.4.1.2/0011-I/4/2010)

erforderlichen Maßstabes nur im Internet auf den Seiten des Wasserinformationssystems Austria (WISA) verfügbar (<http://wisa.lebensministerium.at/article/archive/29367>). Der Bericht „Wassergüte in Österreich - Jahresbericht 2010“ ist auf den Seiten des Lebensministeriums zum Download verfügbar ([http://www.lebensministerium.at/wasser/wasserqualitaet/wasserguete\\_jb\\_2010.html](http://www.lebensministerium.at/wasser/wasserqualitaet/wasserguete_jb_2010.html)).

### Trendbewertung

Die Qualitätszielverordnung Ökologie, welche die Kriterien für den „guten Zustand“ der Oberflächenwasserkörper definiert, trat 2010 in Kraft. Die oben dargestellten Auswertungen für den Zeitraum 2007-2009 stellen die ersten Auswertungen auf Basis der QZV Ökologie dar, daher kann basierend auf diesen Kriterien keine Aussage über den Trend gemacht werden. Der österreichische Bericht 2008 zur EU-Nitratrichtlinie (BMLFUW 2008) skizziert seit 1999 eine insgesamt stabile Situation hinsichtlich der Nitratgehalte in den Oberflächengewässern. Man kann durch die im NGP sowie die im Aktionsprogramm Nitrat festgelegten Maßnahmen davon ausgehen, dass es langfristig zu einer Verbesserung des Zustandes der Oberflächengewässer kommen wird.

## 4.3 Grundwasser

Zur Beurteilung der Erreichung der für dieses Schutzgut relevanten Umweltschutzziele wird der in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Indikator verwendet. In der rechten Spalte der Tabelle ist das Ergebnis der Trendbewertung der letzten Jahre dargestellt.

GRUNDWASSER	TRENDBEWERTUNG
Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW	(+)

Tabelle 16: Trendbewertung des Indikators für das Grundwasser

### 4.3.1 Abschätzung der Auswirkungen von diffusen Belastungen durch Nitrat auf den Zustand von Grundwasser

Bei den diffusen Quellen stellen vor allem die Einträge von Stickstoff aus der Landwirtschaft signifikante Belastungen der Grundwasserqualität dar.

Bezüglich der Bodennutzung in Österreich werden auf ca. 23.000 km<sup>2</sup> landwirtschaftlich genutzter Fläche (extensives Grünland wie Almen nicht inkludiert) mehr als 100.000 t Stickstoff als Mineraldünger und über 160.000 t Stickstoff als Wirtschaftsdünger ausgebracht.

Eine wesentliche Eingangsgröße für die Ermittlung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser ist der Saldo der Nährstoffbilanz bezogen auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse der Stickstoffbilanz für die landwirtschaftlich genutzte Fläche wurden anhand der von der OECD veröffentlichten Methode zur Ermittlung nationaler Stickstoffbilanzen durchgeführt.

STICKSTOFFBILANZ FÜR DIE LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTE FLÄCHE IN ÖSTERREICH (OECD, 2007):								
JAHR		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Input</b>		<b>407.128</b>	<b>402.029</b>	<b>378.129</b>	<b>381.983</b>	<b>381.408</b>	<b>384.615</b>	<b>385.258</b>
Handelsdünger		120.000	118.000	94.400	100.600	99.700	103.700	103.300
Wirtschaftsdünger		170.858	167.104	166.206	163.766	163.673	162.022	163.306
Lagerdifferenz		-364	-295	-295	-295	-295	-295	-295
Organische Dünger		4.660	4.450	4.871	4.722	4.729	4.884	4.841
Deposition		48.343	48.329	48.329	46.506	46.296	45.748	46.142
N-Fixierung		61.240	62.074	62.227	64.270	64.891	66.142	65.335
Saatgut		2.391	2.367	2.391	2.414	2.414	2.414	2.629
<b>Output</b>		<b>257.607</b>	<b>264.872</b>	<b>235.165</b>	<b>267.712</b>	<b>304.057</b>	<b>285.970</b>	<b>273.419</b>
Marktfrüchte		102.441	100.188	94.515	117.262	105.160	99.005	101.057
Feldfutter und Grünland		155.166	164.683	140.650	150.450	198.897	186.965	172.362
<b>Differenz</b>		<b>149.521</b>	<b>137.157</b>	<b>142.963</b>	<b>114.270</b>	<b>77.351</b>	<b>98.645</b>	<b>111.839</b>
Landwirtschaftliche Fläche	[km <sup>2</sup> ]	33.340	33.330	33.330	32.073	31.928	31.550	31.820
<b>Überschuss</b>	<b>[kg N * ha<sup>-1</sup> * a<sup>-1</sup>]</b>	<b>44,8</b>	<b>41,2</b>	<b>42,9</b>	<b>35,6</b>	<b>24,2</b>	<b>31,3</b>	<b>35,1</b>

Tabelle 17: Stickstoffbilanz für die landwirtschaftlich genutzte Fläche (OECD, 2007)

Im letzten Bericht der Europäischen Kommission über die Umsetzung der Nitratrichtlinie in den EU-Mitgliedstaaten [KOM(2007) 120] wird der Stickstoffüberschuss auf Ebene der EU-15 im Jahr 2000 mit 55 kg/ha angegeben, wobei die Zahlen von 37 kg/ha (Italien) bis 226 kg/ha (Niederlande) reichen. Die Präsentation Deutschlands bei der 35. Sitzung des Nitratausschusses am 28.01.2009 zeigt, dass dort der Überschuss derzeit knapp unter 100 kg/ha liegt.

Die **Beurteilung der Auswirkungen** der diffusen Belastungen kann auf Basis des seit 1990 bestehenden **Gewässergüteüberwachungsmessnetzes** in Österreich erfolgen.

#### 4.3.2 Umweltziele Grundwasser – Chemie

##### Qualitätsziele

In der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW, BGBl II 2010/98 idF BGBl II 2010/461) wird der zu erreichende Zielzustand sowie der im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot maßgebliche Zustand durch Schwellenwerte (neu) festgelegt. Für Nitrat liegt der Vorsorgegrenzwert bei 45mg/l.

### Ergebnisse der Überwachungsprogramme (Auswertzeitraum 2007-2009)

Die Entwicklung der Schwellenwertüberschreitungen der Stickstoffverbindung Nitrat von 1.1.1997 bis 31.12.2009 in Österreichs Grundwässern zeigt seit 1997 z. T. deutliche Schwankungen von wenigen Prozent- bzw. Zehntelprozentpunkten. Wie in Abbildung 6 ersichtlich liegt der höchste Anteil von Messstellen, deren Mittelwert 45 mg/l überschreitet, bei 16,4 % und der niedrigste Anteil in dieser Zeitspanne bei 10,6 %. Beim direkten Vergleich der einzelnen Jahre ist zu berücksichtigen, dass nicht jedes Jahr die gleiche Anzahl von Messstellen beobachtet wurde. Allerdings hat eine Analyse des Messnetzumbaus im Zuge der Umsetzung der WRRL (RL 2000/60/EG) / WRG-Novelle ergeben, dass Änderungen bei den Überschreitungen sowohl nach oben als auch nach unten primär durch Veränderungen der Konzentrationen bedingt sind und nicht durch Änderungen am Messnetz.

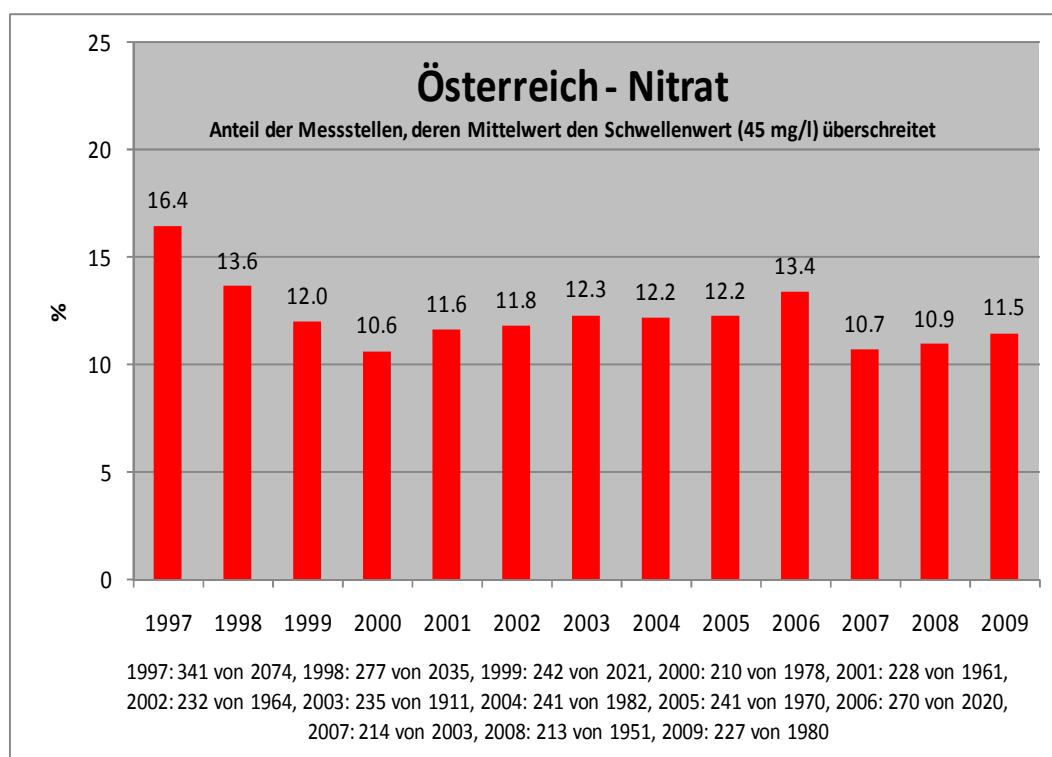


Abbildung 6: Nitrat – Entwicklung der Schwellenwertüberschreitungen von 1.1.1997–31.12.2009 in Österreich; Poren-, Karst- und Kluftgrundwassermessstellen, deren Mittelwert den Schwellenwert (45 mg/l) überschreitet im Verhältnis zur Gesamtzahl der verfügbaren Messstellen in oberflächennahen Grundwasserkörpern und Gruppen pro Jahr.

Intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftungen auf Standorten mit seichten Böden sind in den meisten Fällen ausschlaggebend für eine Gefährdung von Grundwasserkörpern durch den Nährstoffparameter Nitrat. Dies ist vor allem im Norden, Osten und Südosten Österreichs der Fall, wo zugleich ungünstig geringe Niederschlagsmengen (= geringe Verdünnung) der Regelfall sind (Grüner Bericht 2010).

Drei 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.

Ergebnisse der Ausweisung von Beobachtungs- und voraussichtlichen Maßnahmengebietern 2007–2009 nach den Auswertekriterien der QZV Chemie GW § 10:

GWK_Nr.	GWK_NAME	FLÄCHE (KM <sup>2</sup> )	NITRAT
GK100020	Marchfeld [DUJ]	942	vM (45/74)
GK100021	Parndorfer Platte [LRR]	254	vM (3/6)
GK100035	Weinviertel [DUJ]	1347	B (6/16)
GK100057	Traun - Enns - Platte [DUJ]	810	B (15/50)
GK100081	Wulkatal [LRR]	386	B (3/9)
GK100095	Weinviertel [MAR]	2008	B (10/32)
GK100098	Leibnitzer Feld [MUR]	103	B (10/27)
GK100102	Unteres Murtal [MUR]	193	B (8/25)
GK100128	Ikvtal [LRR]	165	B (4/9)
GK100134	Seewinkel [LRR]	443	B (9/24)
GK100136	Stremtal [LRR]	50	B (2/5)
GK100146	Hügelland Rabnitz [LRR]	498	B (1/3)
GK100176	Südl. Wiener Becken-Ostrand [DUJ]	209	vM (9/13)
GK100178	Südl. Wiener Becken-Ostrand [LRR]	276	B (2/6)
<b>Summe (km<sup>2</sup>)</b>		<b>7684</b>	
<b>Summe (B/vM)</b>			<b>11/3</b>

Tabelle 18: Grundwasserkörper, die als voraussichtliche Maßnahmegebiete bzw. Beobachtungsgebiete für den Parameter Nitrat im Auswertzeitraum 2007 -2009 ausgewiesen wurden.

### Trendbewertung

Für die Trendberechnung, die nach den Vorgaben der QZV Chemie GW § 11 durchgeführt wird, werden die Daten jener Grundwasserkörper und Gruppen von Grundwasserkörpern herangezogen, in denen an mindestens 30 % der Messstellen für einen Schadstoff der zugeordnete Ausgangspunkt für eine Trendumkehr überschritten wird. Des Weiteren müssen von zumindest zwei Drittel aller beobachteten Messstellen eines GWK (aber mindestens von drei) Daten vorhanden sein. Werden diese Ansprüche an die Messdaten nicht erfüllt, kann keine Trendauswertung vorgenommen werden. Die Länge der Zeitreihe für die Berechnungen richtet sich nach dem Beobachtungsintervall. Bei viertel- und halbjährlicher Beobachtung reicht eine Zeitreihe von sechs Jahren für die Auswertung aus. Liegt pro Jahr jedoch nur eine Messung vor, müssen acht Jahre zur Berechnung eines Trends berücksichtigt werden.

In Tabelle 19 wird die Anzahl jener GWK und Gruppen von GWK zusammengefasst, die bei der Trendberechnung einen Aufwärtstrend, keinen Trend oder einen Abwärtstrend für Nitrat aufweisen bzw. nicht auswertbar sind.

GWK-Nr	GWK-NAME	NITRAT
GK100018	Heideboden [DUJ]	
GK100026	Tullnerfeld [DUJ]	kein Trend
GK100081	Wulkatal [LRR]	kein Trend
GK100095	Weinviertel [MAR]	kein Trend
GK100097	Grazer Feld (Graz/Andritz - Wildon) [MUR]	kein Trend
GK100098	Leibnitzer Feld [MUR]	sign. Abwärtstrend
GK100102	Unteres Murtal [MUR]	kein Trend
GK100126	Feistritztal [LRR]	
GK100128	Ikvatal [LRR]	kein Trend
GK100134	Seewinkel [LRR]	kein Trend
GK100135	Stoosbachtal [LRR]	
GK100136	Stremtal [LRR]	kein Trend
GK100176	Südl. Wiener Becken-Ostrand [DUJ]	kein Trend

Tabelle 19: Ergebnisse der Trendberechnungen gemäß QZV Chemie GW § 11.

Abbildung 7 zeigt die Entwicklung der mittleren Nitratkonzentration im Leibnitzer Feld zwischen 2002 und 2010. Es ist gut ersichtlich, dass die Konzentration seit 2006 stark abnimmt. Die Darstellung demonstriert die große Bedeutung der Auswahl des Zeitfensters einer Zeitreihe, für die ein Trend ermittelt werden soll.

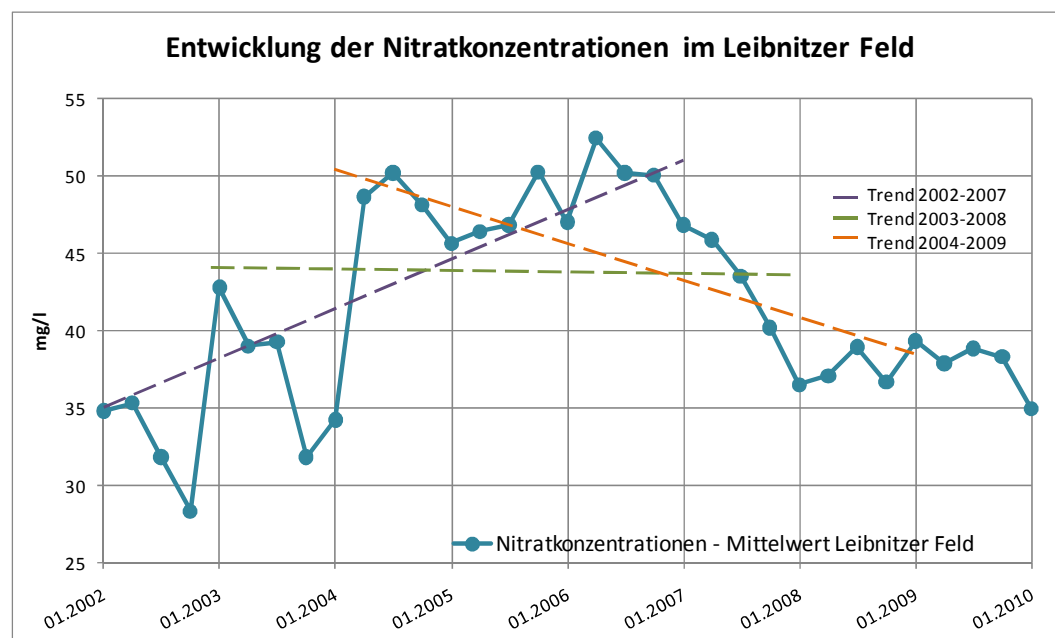


Abbildung 7: Entwicklung der Nitratkonzentrationen im Leibnitzer Feld (2002-2010).



### Umweltziele – stufenweise Zielerreichung

Für die 3 Grundwasserkörper, die keinen guten Zustand für Nitrat aufweisen, werden Fristverlängerungen bis **2027** in Anspruch genommen.

GWK	NAME	FLÄCHE (KM <sup>2</sup> )	ZIELERREICHUNG	BEGRÜNDUNG
GK100020	Marchfeld [DUJ]	942	2027	natürliche Gegebenheiten
GK100021	Parndorfer Platte [LRR]	254	2027	natürliche Gegebenheiten
GK100176	Südl. Wiener Becken-Ostrand [DUJ]	209	2027	natürliche Gegebenheiten
SUMME [KM <sup>2</sup> ]		1405		

GWK ... Grundwasserkörper

*Tabelle 20: Schrittweise Zielerreichung für Grundwasserkörper, die den guten Zustand nicht erreichen*

Die **Fristerstreckung** ist für diese Grundwasserkörper erforderlich, weil sie bedingt durch die langen Grundwassererneuerungszeiten auf einen reduzierten Nitratreintrag nur sehr langsam und langfristig reagieren. Auch wenn hier alle wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen der landwirtschaftlichen Bodennutzung (z.B. ÖPUL<sup>28</sup> – Maßnahmen) ergriffen werden, um die Stickstoffauswaschung zu verringern, lassen es die **natürlichen Gegebenheiten** nicht zu, dass der Nitratgehalt im Grundwasser bis 2015 ausreichend stark abnimmt.

Ergänzend wird angemerkt, dass die **Prognose** über die zeitliche Entwicklung der positiven Auswirkungen der gesetzten Maßnahmen **schwierig** ist, weil die Boden- und Untergrundverhältnisse meist sehr heterogen sind und auch schwankende klimatische Verhältnisse einen erheblichen Einfluss auf die Auswaschungs- und Abbauvorgänge im Boden haben.

Das Maßnahmenprogramm wird vom laufenden Überwachungsprogramm zur Erhebung der Wassergüte in Österreich begleitet, um die Maßnahmen gegebenenfalls anzupassen oder durch Zusatzmaßnahmen zu ergänzen.

Bis 2015 sollen lokale/ bzw. regionale Verschmutzungen vor allem im Einzugsbereich von Trinkwasserversorgungen reduziert bzw. beseitigt werden.

<sup>28</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007a): 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); BMLFUW-LE.1.1.8/0073-II/8/2007.

## 4.4 Luft und Klima

Im Sektor Landwirtschaft entstehen bei der Viehhaltung, der Grünlandbewirtschaftung sowie bei ackerbaulichen Tätigkeiten Luftschadstoffemissionen. Ein Großteil der österreichischen  $\text{NH}_3$ -Emissionen (Ammoniak) kommt aus der Landwirtschaft, dieser Sektor verursacht auch den überwiegenden Teil der  $\text{N}_2\text{O}$  (Lachgas)- und  $\text{CH}_4$  (Methan) -Emissionen Österreichs. Im Jahr 2009 kamen 63 % der gesamten  $\text{CH}_4$ -Emissionen, 74 % der  $\text{N}_2\text{O}$ -Emissionen, 93 % der  $\text{NH}_3$ -Emissionen, 16 % der  $\text{PM}_{10}$ - und 6,6 % der  $\text{PM}_{2,5}$ -Emissionen aus dem Sektor Landwirtschaft.<sup>29</sup>

LUFT UND KLIMA	TRENDBEWERTUNG
Emission von $\text{NH}_3$ (Ammoniak) aus der Landwirtschaft	(+)
Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft	0
Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft :	
Emission von $\text{CH}_4$ (Methan) aus der Landwirtschaft	0
Emission von $\text{N}_2\text{O}$ (Lachgas) aus der Landwirtschaft	0

Tabelle 21: Trendbewertung der Indikatoren für Luft und Klima

### 4.4.1 Emissionen von $\text{NH}_3$

Die  $\text{NH}_3$ -Emissionen aus dem Sektor Landwirtschaft entstehen bei der Viehhaltung im Stall, bei der Lagerung sowie der Ausbringung von Wirtschaftsdünger. Ebenso entstehen  $\text{NH}_3$ -Emissionen bei der Anwendung von mineralischen Stickstoffdüngern. Für die  $\text{NH}_3$ -Emissionsmenge sind das Stallsystem, das Entmistungssystem und die allgemeine Haltungsweise des Viehs ausschlaggebend. Tiergerechtere Haltungsformen verursachen in der Tendenz höhere  $\text{NH}_3$ -Emissionen als etwa bei den Rindern die Anbindeställe.

Von 1990 bis 2009 nahmen die  $\text{NH}_3$ -Emissionen der Landwirtschaft um 2,8 % ab, von 2008 auf 2009 kam es allerdings zu einer Zunahme von 1,9 %<sup>29</sup>.

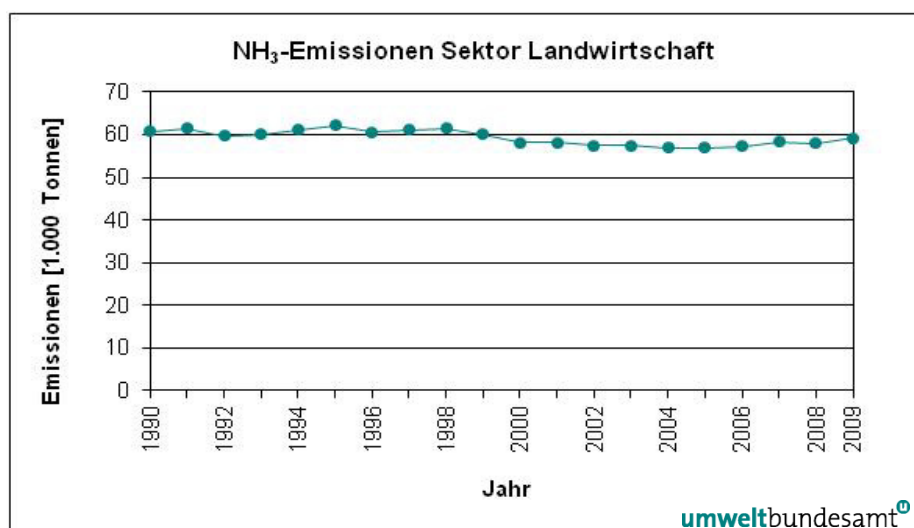


Abbildung 8:  $\text{NH}_3$ -Emissionen aus der Landwirtschaft 1990-2009 (Quelle: Umweltbundesamt, 2011)

<sup>29</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011a): Emissionstrends 1990-2009. Reports, Bd. REP-0338. Umweltbundesamt, Wien.

Die allgemeine Abnahme seit 1990 ist im Wesentlichen auf den reduzierten Viehbestand, insbesondere der Rinder, zurückzuführen. Als Gründe für die Stagnation bzw. den Anstieg der Emissionen in den letzten Jahren sind der zuletzt wieder leicht zunehmende Rinderbestand, die Haltung in Laufställen, der Trend zu leistungstärkeren Milchkühen sowie der vermehrte Einsatz von Harnstoff als mineralischer Stickstoffdünger zu nennen (Quelle: Umweltbundesamt, 2011: Emissionstrends 1990-2009).

### Trendbewertung

Durch die Abnahme der NH<sub>3</sub>-Emissionen von 1990 – 2009 kann (trotz leichter Zunahme der Emissionen von 2008 u. 2009) aus Expertensicht im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele eine leicht positive Entwicklung des Indikators abgeschätzt werden.

#### 4.4.2 Emission von Feinstaub

Der überwiegende Teil an Feinstaub-Emissionen entsteht in der Landwirtschaft bei der maschinellen Bearbeitung von Grün- und Ackerland. Die Abluft aus Ställen kann zwar als Beeinträchtigung für die lokale Luftsituation gesehen werden, für die regionale Feinstaubbelastung ist sie jedoch als Emissionsquelle von geringer Bedeutung. Bei der offenen Verbrennung am Feld, welche in Österreich nur mit behördlicher Genehmigung erlaubt ist, wird ebenfalls Feinstaub freigesetzt.

Von 1990 bis 2009 konnten die PM<sub>10</sub>-Emissionen aus der Landwirtschaft um 5,7 % gesenkt werden, die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen nahmen um 7,1 % ab. Von 2008 auf 2009 blieben sowohl die PM<sub>10</sub>-Emissionen (+ 0,1 %) als auch die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen (– 0,2 %) annähernd konstant.<sup>30</sup>

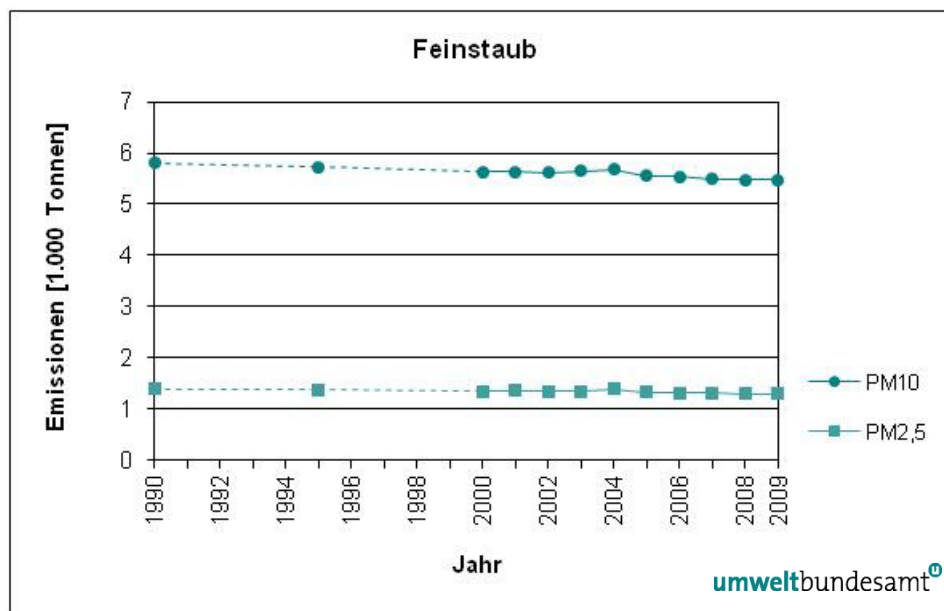


Abbildung 9: PM<sub>10</sub>- und PM<sub>2,5</sub>-Emissionen aus der Landwirtschaft 1990–2009 (Quelle: Umweltbundesamt, 2011). Anm: Die Daten der Jahre 1991–1994 und 1996–1999 wurden mittels Interpolation ermittelt und sind daher gestrichelt dargestellt.

<sup>30</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011a): Emissionstrends 1990-2009. Reports, Bd. 0338. Umweltbundesamt, Wien.

## Trendbewertung

Für die Feinstaub-Emissionen aus der Landwirtschaft ist ein annähernd konstanter Trend erkennbar. Daher kann im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators abgeschätzt werden.

### 4.4.3 Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft

#### Sektor Landwirtschaft

THG-Emissionen 2009 (Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquiv.)	Anteil an den nationalen THG-Emissionen	Veränderung zum Vorjahr 2008	Veränderung seit 1990
7,6	9,5 %	- 0,2 %	- 11,0 %

Quelle: Umweltbundesamt (2011): Klimaschutzbericht 2011.<sup>31</sup>

Der Sektor Landwirtschaft ist insgesamt für 7,6 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent und damit für 9,5 % der nationalen Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Seit 1990 haben die Treibhausgas-Emissionen um 11,0 % abgenommen. Von 2008 auf 2009 blieben die Treibhausgas-Emissionen mit rd. 7,6 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent in etwa konstant (- 0,2 %) und lagen somit um 0,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent **über dem Ziel der Klimastrategie** (siehe Abbildung 10).

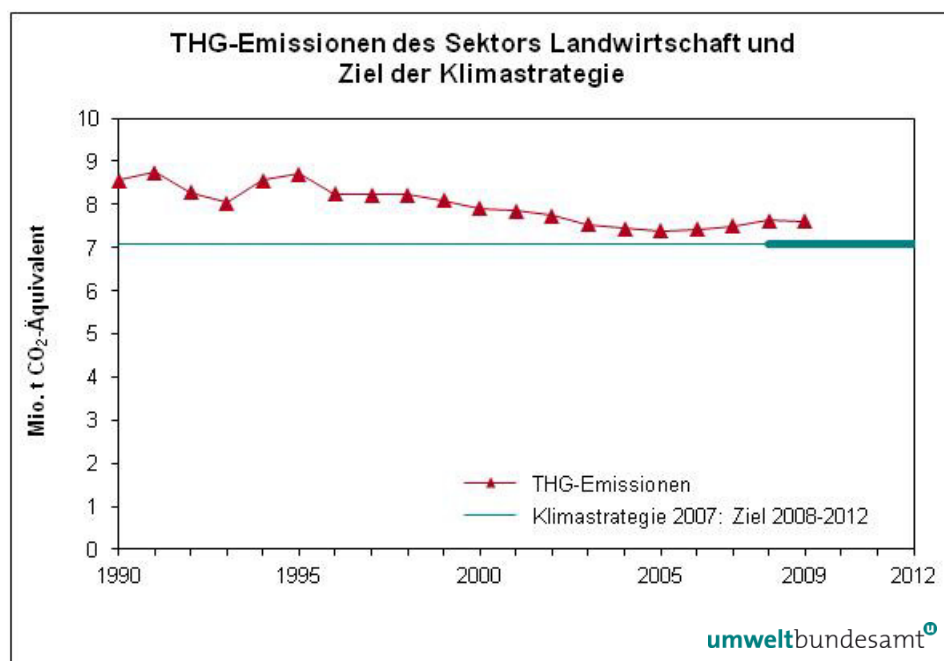


Abbildung 10: Treibhausgas-Emissionen des Sektors Landwirtschaft, 1990–2009 und Ziel der Klimastrategie 2007. Quellen: UMWELTBUNDESAMT (2011)<sup>32</sup> LEBENSMINISTERIUM (2007a)<sup>33</sup>

<sup>31</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011b): Klimaschutzbericht 2011. Reports Bd. REP-0334, Umweltbundesamt, Wien.

<sup>32</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011c): Austria's National Inventory Report 2011. Reports Bd. REP-0308, Umweltbundesamt, Wien.

Dies ist im Wesentlichen auf den im Vergleich zu 1990 deutlich verringerten Viehbestand (vor allem der Rinder) und den reduzierten Mineraldüngerabsatz durch die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 zurückzuführen.

In der tierischen Erzeugung, welche für den überwiegenden Teil der Treibhausgas-Emissionen verantwortlich ist, zeigt sich in den letzten Jahren wieder ein leichter Anstieg. Der über Jahre abnehmende Emissionstrend ist für den Zeitraum 2005 bis 2009 nicht mehr festzustellen, obwohl Maßnahmen der Klimastrategie weiter umgesetzt wurden.

Der Sektor 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.

Hauptverursacher	1990 2008 2009	Veränderung 2008–2009	Veränderung 1990–2009	Anteil an den nationalen THG- Emissionen 2009
Verdauung (Fermentation) in Rindermägen	3.5513.0203.056	+ 1,2 %	– 13,9 %	3,8 %
Düngung landwirtschaftlicher Böden	3.4373.1803.105	– 2,3 %	– 9,6 %	3,9 %
Wirtschaftsdünger- Management	1.3661.2261.243	+ 1,4 %	– 9,0 %	1,6 %

Abbildung 11: Hauptverursacher der Treibhausgas-Emissionen im Landwirtschaftssektor (in 1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent) (Quelle: UMWELTBUNDESAMT 2011)<sup>34</sup>.

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

Methan-Emissionen aus dem Verdauungstrakt von Rindern machen 3,8 % aller Treibhausgas-Emissionen in Österreich aus. Sie sind seit 1990 um 13,9 % gesunken. Hauptverantwortlich für diesen Trend ist der Rückgang des Rinderbestandes um 22 % seit 1990 (siehe Abbildung 12).

Der Anteil der Milchkühe an den verdauungsbedingten Methan-Emissionen der Rinder betrug 2009 42 %. Die Anzahl der Milchkühe nahm seit 1990 stark ab (von 905.000 im Jahr 1990 auf 533.000 im Jahr 2009) (LEBENS MINISTERIUM 2010). Verglichen mit 2008 ist 2009 ein leichter Anstieg um ca. 2.700 Milchkühe zu verzeichnen, dies entspricht einem Plus von 0,5 %. Seit 1990 kontinuierlich ansteigend ist die Milchleistung je Milchkuh. Eine erhöhte Milchleistung bedingt eine energiereiche Fütterung des

<sup>33</sup> LEBENS MINISTERIUM (2007): Klimastrategie 2007. Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Zieles 2008-2012. BMLFUW, Wien

<sup>34</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011): Austria's National Inventory Report 2011. Reports Bd. REP-0308, Umweltbundesamt, Wien.

Milchviehs, was zu höheren Methan-Emission je Milchkuh führt. Dies erklärt den etwas geringeren Rückgang an Emissionen im Vergleich zum Rinderbestand (siehe Abbildung 12).

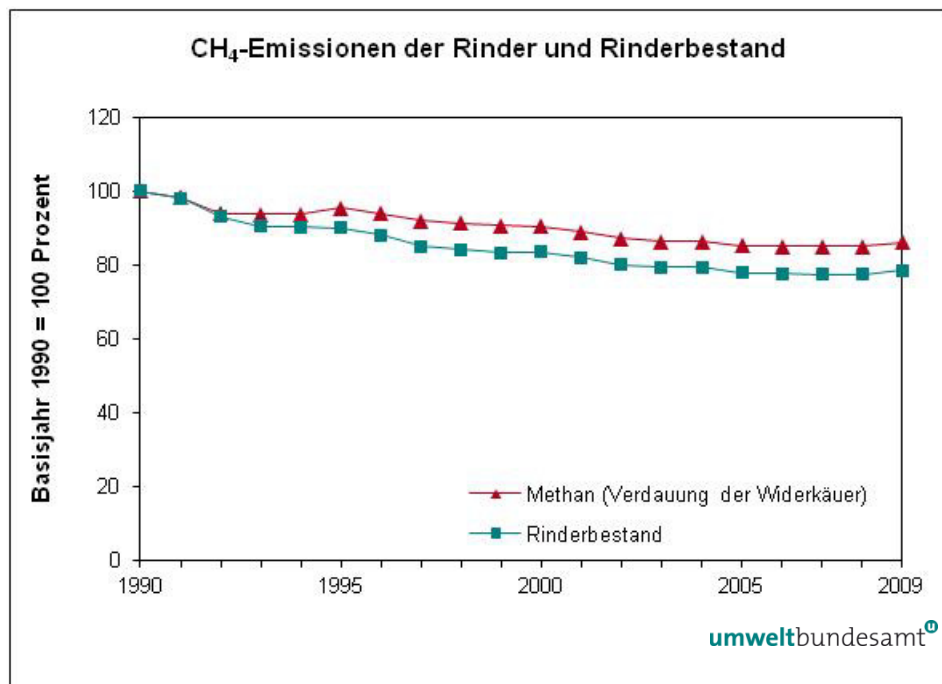


Abbildung 12: Rinderbestand und verdauungsbedingte Methan-Emissionen aus Rindermägen, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt (2011): Austria's National Inventory Report 2011

#### Trendbewertung – CH<sub>4</sub>

Der Trend der Methan – 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.

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

Die Treibhausgas-Emissionen (v. a. Lachgas) aus der Düngung landwirtschaftlicher Böden machen 3,9 % der nationalen Treibhausgas-Emissionen aus. Sie haben seit 1990 um 9,6 % abgenommen, im Vergleich zwischen 2008 und 2009 kam es zu einer Reduktion um 2,3 % (siehe Abbildung 13 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Mehr als die Hälfte (2009: 57 %) 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.

Die Verringerung des Mineraldüngereinsatzes seit 1990 ist unter anderem auf die Forcierung von ÖPUL-Programmlinien<sup>35</sup> entsprechend der Klimastrategie zurückzuführen, die Reduktion des

<sup>35</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007): Österreichisches Programm für die Ländliche Entwicklung 2007 – 2013. Wien.

Wirtschaftsdüngereinsatzes steht im Zusammenhang mit dem Rückgang des Viehbestandes und der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise 2009. Der ebenfalls deutlich verringerte Düngemittelabsatz ist hauptverantwortlich für die rückläufigen Lachgas-Emissionen von 2008 auf 2009.

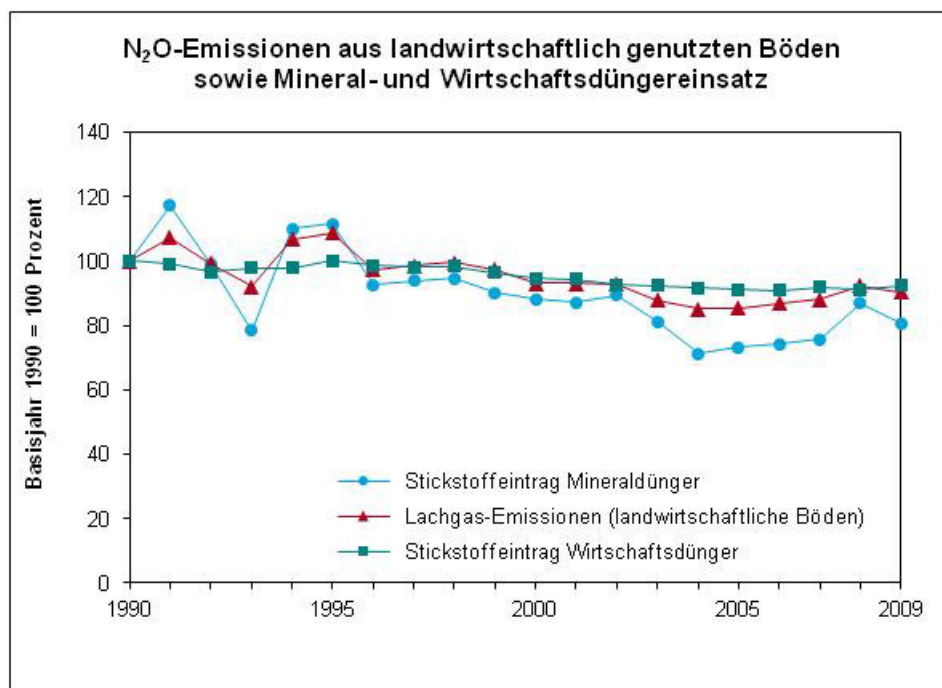


Abbildung 13: Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden sowie Mineral- und Wirtschaftsdüngereinsatz, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt (2011): Austria's National Inventory Report 2011

### Trendbewertung – N<sub>2</sub>O

Die Lachgas – 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.

### 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 – 25,7 %, Lachgas– 1,3 %). Hintergrund dieser Reduktion ist der Rückgang der Wirtschaftsdüngermenge aufgrund der sinkenden Anzahl an Rindern (– 21,6 %) und Schweinen (– 14,9 %) zwischen 1990 und 2009 (siehe Abbildung 14 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). In den letzten Jahren haben sich die Viehbestände etwas stabilisiert und im Jahr 2009 sogar wieder leicht erhöht<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> UMWELTBUNDESAMT (2011b): Klimaschutzbericht 2011. Reports Bd. REP-0334, Umweltbundesamt, Wien.



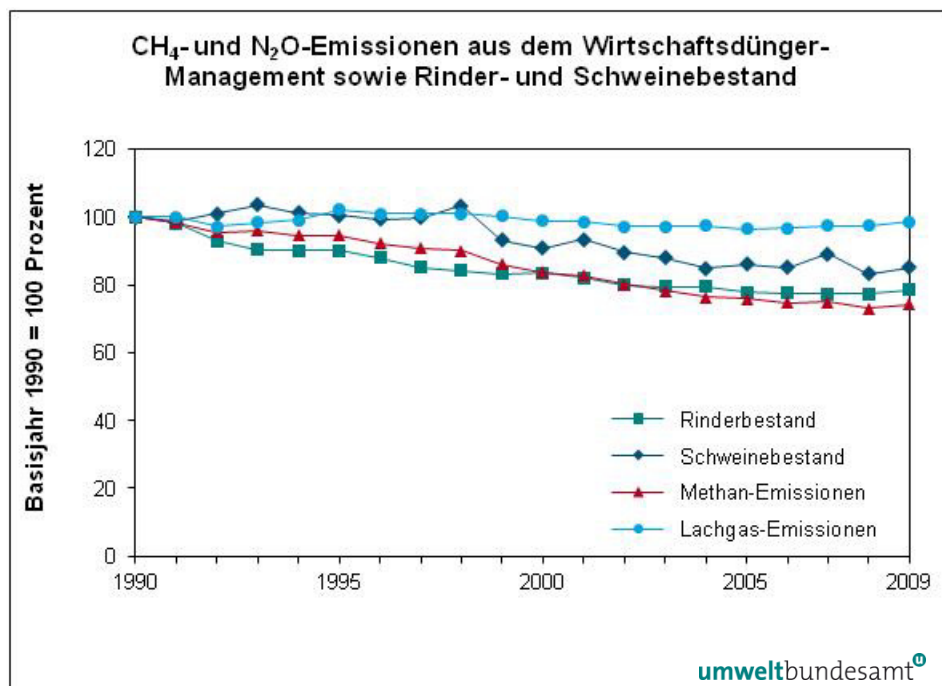


Abbildung 14: Methan- und Lachgas-Emissionen aus dem Wirtschaftsdünger-Management sowie Rinder- und Schweinebestand, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt, 2010: Emissionshandelsregister.

#### 4.5 Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Zur Beurteilung der Erreichung der für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Lebensräume und biologische Vielfalt relevanten Umweltschutzziele werden die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Indikatoren verwendet. In der rechten Spalte der Tabelle ist das Ergebnis der Trendbewertung (Erhebung und Bewertung des momentanen Zustands unter Berücksichtigung der Entwicklung der letzten Jahre) dargestellt.

TIERE, PFLANZEN, LEBENSRAÜME, BIOLOGISCHE VIelfALT	TRENDBEWERTUNG
Status und Trends der Artengruppe Fische	-
Status und Trends der Pflanzen	--
<i>Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen :</i>	
6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden	--
6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	--

Tabelle 22: Trendbewertung der Indikatoren für Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

##### 4.5.1 Status und Trends der Artengruppe Fische

Rote Listen werden als „Barometer der Biodiversität“ bezeichnet und bieten einen umfassenden Überblick über den Gefährdungsstatus von Arten in einer bestimmten Region. Sie sind eines der am besten etablierten Naturschutzinstrumente mit einer Geschichte, die bis in die 1960er-Jahre

zurückgeht. Rote Listen informieren über Gefährdungsfaktoren und Maßnahmen zum Schutz der Arten.

In Österreich sind bereits in den Jahren 1983 und 1994 bundesweite Rote Listen über gefährdete Tierarten erschienen. Die Neubearbeitung der Roten Listen aus den Jahren 2005 und 2007 basiert auf einem neuen Gefährdungseinstufungskonzept, welches die Gefährdungssituation der österreichischen Fauna in vielen Aspekten illustriert. Nach dieser Methode wurde u.a. auch die Tiergruppe Fische bewertet (WOLFRAM & MIKSCHI 2007)<sup>37</sup>.

Fische befinden sich am Ende einer Nahrungskette, sie sind mobil und haben ausgewählte Ansprüche an Nahrung und Umfeld (z. B. Strömung oder stehende Flussabschnitte). Daher können anhand der vorkommenden Fischarten Aussagen über die jeweilige Gewässerqualität gemacht werden. Die Artenliste der Roten Liste umfasst 84 Fischarten (Gesamtartenzahl Österreich).

### **Trendbewertung**

Der Trend für die Bestandsentwicklung der Artengruppe Fische und damit die Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele kann aufgrund der vorliegenden Daten aus Expertensicht als leicht negativ eingestuft werden.

## **4.5.2 Status und Trends der Pflanzen**

Laut den Roten Listen sind in Österreich 40 % der heimischen Farn- und Blütenpflanzen gefährdet, ausgestorben oder vom Aussterben bedroht; die Liste umfasst u. a. insgesamt 2.950 Farn- und Blütenpflanzenarten<sup>38</sup>. Zerstörung und Veränderung von Lebensräumen sind die wesentlichen Ursachen für den Verlust von Pflanzenvorkommen. Auffallend hoch ist der Anteil gefährdeter Pflanzenarten in Gebieten mit Trockenstandorten oder mit Feuchtwiesen und Mooren<sup>39</sup>. Arten, die an nährstoffarme Lebensräume angepasst sind, werden bei Eintrag von Dünger von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sukzessiv durch Arten, die keine hohen Ansprüche an ihre Standortbedingungen haben, verdrängt. Mit dem Verlust von Arten reduzieren sich die Möglichkeit des Austausches von Genen und die Wiederbesiedlung aus benachbarten Beständen.

### **Trendbewertung**

Der Trend für die Bestandsentwicklung von Farn- und Blütenpflanzen und damit die Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele muss als deutlich negativ eingestuft werden.

---

<sup>37</sup> WOLFRAM, G. & MIKSCHI, E. (2007). Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: Zulka, P. (Hrsg.) Rote Listen gefährdeter Tiere Österreich. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Band 14/2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter und Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums. Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar: 61-198.

<sup>38</sup> NIKLFELD, H. (Red., 1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Auflage. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Grüne Reihe, Band 10.

<sup>39</sup> SCHRATT-EHRENDORFER, L.; ENGLISCH, T. & NIKLFELD, H. (2005): Bedrohte Artenvielfalt. Rote Listen als Instrument des Artenschutzes. In: Borsdorf, A. (Hrsg.): Das neue Bild Österreichs. Strukturen und Entwicklungen im Alpenraum und in den Vorländern. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien. S. 35

### 4.5.3 Status und Trends ausgewählter FFH- Lebensraumtypen

In der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)<sup>40</sup> wird von allen EU-Mitgliedstaaten die Ausweisung von Schutzgebieten zur Bewahrung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse eingefordert. Anhang I der FFH-Richtlinie listet 209 natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse auf. Für die Erhaltung dieser Lebensraumtypen müssen Schutzgebiete ausgewiesen werden. In Österreich sind 66 Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie vertreten.

Hauptziel der FFH-Richtlinie ist der Aufbau des europaweiten Schutzgebietsnetzes "Natura 2000". Mit dem Schutzgebietsnetz sollen die natürlichen Lebensräume des Anhang I und die Arten des Anhang II erhalten werden. Die im Rahmen der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Schutzgebiete werden ebenfalls in das Schutzgebietsnetz "Natura 2000" integriert.

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, den günstigen Erhaltungszustand der jeweiligen Lebensräume und Arten zu erhalten. Ist der günstige Erhaltungszustand nicht mehr gegeben, dann muss dieser wieder hergestellt werden. Dazu sind Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) notwendig.

Die wesentlichen Ergebnisse des Monitoring der Arten und Lebensraumtypen müssen der EU-Kommission alle sechs Jahre vorgelegt werden. Dabei sollen vor allem Informationen zu den Erhaltungsmaßnahmen und zur Bewertung der Auswirkung dieser Maßnahmen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen übermittelt werden.

Auf dieser Grundlage arbeitet die EU-Kommission einen zusammenfassenden Bericht aus, der eine Bewertung der erzielten Fortschritte darstellt. Österreich übermittelte im Jahr 2008 umfassende Daten an die Kommission. Diese stehen auf der Website des EIONET (European Topic Center on Biological Diversity) <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17> zur Verfügung.

Die im Folgenden angeführten FFH-Lebensraumtypen werden als Indikatoren herangezogen, weil diese Lebensräume stark gefährdet sind, u.a. durch den Eintrag von Nährstoffen. Die ausgewählten Lebensraumtypen repräsentieren sowohl feuchte als auch trockene Standorte und kommen in landwirtschaftlich genutzten Regionen Österreichs vor.

#### **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden**

Pfeifengraswiesen kommen auf feuchten bis nassen bzw. wechselfeuchten bis wechsellassen Standorten vor. In Österreich kommen sie in allen Naturräumen vor. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den großen Tälern und Becken der Nord-, Zentral- und Südalpen sowie im Klagenfurter Becken. Die Bestände im pannonischen Raum sind wichtiger Reliktstandort für einige dealpine Arten. Österreich trägt somit wesentlich zur Diversität des Lebensraumtyps in der EU bei und ist demzufolge für deren Erhaltung verantwortlich.

Traditionell wurden Pfeifengraswiesen einmal im Jahr, fallweise auch nur jedes zweite Jahr, spät im Jahr gemäht und nicht gedüngt („Streumahd“). Der Lebensraumtyp ist in den letzten Jahrzehnten dramatisch zurückgegangen, da die Streunutzung wirtschaftlich keine Bedeutung mehr besitzt. Der

---

<sup>40</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. ABI. Nr. L 206.

Trend für die Bestandsentwicklung ist daher als deutlich negativ einzustufen (ELLMAUER & ESSL 2005)<sup>41</sup>.

### **Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien**

Dieser Lebensraumtyp umfasst Trocken- und Halbtrockenrasen. Im Unterschied zu den Trockenrasen sind die Pflanzenbestände auf den Halbtrockenrasen durchwegs geschlossen und von mittelhohen Gräsern dominiert. Auf mäßig trockenen bis wechsellrockenen Standorten bilden sich bei extensiver Mahd oder Beweidung Halbtrockenrasen. Ein überwiegender Teil der Bestände dieses Lebensraumtyps wurde durch traditionelle extensive Nutzung (extensive Beweidung oder 1-schürige Mahd, keine Düngung) geschaffen und erhalten. Flächen, die bedeutende Orchideenvorkommen beherbergen, sind prioritär.

Bei Düngung von Halbtrockenrasen sowie bei Nährstoffeintrag kommt es zur Umwandlung der Bestände in produktivere und artenärmere Grünlandtypen. Auf sehr trockenen Standorten werden die Effekte von Düngung weniger wirksam, können aber dennoch zu deutlichen Veränderungen in der Artenzusammensetzung führen.

Trocken- und Halbtrockenrasen erlitten in den letzten Jahrzehnten durch Nutzungsaufgabe und nachfolgende Verbuschung bzw. Aufforstung und Düngung starke Flächenverluste.

Besonders bedroht sind nährstoffarme extensiv genutzte Ausbildungen durch den Eintrag von Nährstoffen aus den benachbarten Flächen. Der Trend für die Bestandsentwicklung ist daher als deutlich negativ einzustufen (ELLMAUER & ESSL 2005).

### **Trendbewertung**

Der Trend für die Bestandsentwicklung der beiden FFH-Lebensraumtypen (Pfeifengraswiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen) und damit die Entwicklung des Indikators im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele muss als deutlich negativ eingestuft werden.

## **4.6 Landschaft**

Im Rahmen der Abgrenzung des Untersuchungsrahmens wurde festgestellt, dass voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten sind. Im Zuge der Umweltprüfung wurde diese Annahme bestätigt, da durch die Änderungen der Maßnahmen des Aktionsprogramms keine Änderungen der Flächennutzungen zu erwarten sind. Das Schutzgut Landschaft wird daher im Umweltbericht nicht betrachtet.

---

<sup>41</sup> ELLMAUER, T. & ESSL, F. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer und des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: 515-542.

## 4.7 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.

MENSCH	TRENDBEWERTUNG
Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU	(+)
Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung	+

Tabelle 23: Trendbewertung der Indikatoren zum Schutzgut Mensch

### 4.7.1 Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU

Seit 1997 wird die Qualität der österreichischen Badegewässer gem. Richtlinie 76/160/EWG untersucht. Mit 24. März 2006 ist eine neue Badegewässerrichtlinie (Richtlinie 2006/7/EG über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG) in Kraft getreten.

2010 wurden insgesamt 268 Badestellen untersucht. Die Ergebnisse gem. EU-Badegewässerbericht 2011 lassen sich für Österreich wie folgt zusammenfassen (<http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/4/0/2/CH1243/CMS1307363515797/austria.pdf>):

- 2010 wurden die zwingenden Grenzwerte bei 98,9% (265 Badestellen) eingehalten (2009: 97%).
- Nur bei 3 Badestellen (1%) kam es 2010 zu Überschreitungen der EU-Grenzwerte (2009 waren es noch 7, d.s. 2,6%). Diese betrafen den Neusiedlersee in Neusiedl/ See, den Zicksee und das Flussbad in Langenlois.

Im Vergleich zu 2009 hat es eine leichte Verschiebung bei der Anzahl der Bewertungen „sehr gut“ (Richtwerte eingehalten) und „gut“ (Grenzwerte eingehalten) bei den Badestellen gegeben: 2010 waren

- 69% (185 Badestellen) als „sehr gut“ (2009: 74,1%) und
- 29,9% (80 Badestellen) als „gut“ (2009: 22,2%) zu bewerten.

Bei der üblichen geringen Anzahl an Probenahmen pro Badesaison (4-6) sind derartige „Verschlechterungen“ aber nicht wirklich aussagekräftig, sondern repräsentieren die üblichen natürlichen Schwankungsbreiten.

Dies lässt sich auch aus dem Vergleich der letzten Jahre belegen. Die Entwicklung der Daten zeigt, dass unter die ausgezeichnete bis gute Qualität der österreichischen Badegewässer in den vergangenen Jahren sehr stabil geblieben ist (<http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/4/0/2/CH1243/CMS1307363515797/graphischedarstellung2010.pdf>)

Die Entwicklung der Wasserqualität der einzelnen Badestellen 2003 – 2010 ist ersichtlich unter <http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/4/0/2/CH1243/CMS1307363515797/jahresvergleich2010.pdf>.

## Trendbewertung

Die Entwicklung der Qualität der Badegewässer ist über die letzten Jahre sehr stabil. Die zwingend einzuhaltenden Grenzwerte wurden jedoch 2010 bei mehr Badestellen eingehalten als im Jahr 2009. Daher kann im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele eine leicht positive Entwicklung des Indikators abgeschätzt werden.

### 4.7.2 Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Gemäß Österreichischem Lebensmittelbuch ist Trinkwasser als Wasser definiert, 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>42</sup> regelt die Anforderungen an die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

Gemäß dem Trinkwasserreport 2010 wird die österreichische Bevölkerung mit Trinkwasser wie folgt versorgt:

<b>GESAMTZAHL DER DERZEITIGEN WASSERVERSORGUNGSANLAGEN (ENTNAHME VON MEHR ALS 1000 M<sup>3</sup> WASSER BZW. VERSORGUNG VON MEHR ALS 5000 PERSONEN)</b>	<b>238</b>
Versorgung der Bevölkerung	
a) betroffene Bevölkerung, die mit diesem Wasser versorgt wird	5,56 Millionen
b) Anteil der Gesamtbevölkerung die mit diesem Wasser versorgt wird	67 %
<b>GESAMTZAHL DER DERZEITIGEN WASSERVERSORGUNGSANLAGEN (ENTNAHME VON WENIGER ALS 1000 M<sup>3</sup> WASSER BZW. VERSORGUNG VON WENIGER ALS 5000 PERSONEN)</b>	<b>29.085</b>
Versorgung der Bevölkerung	
a) betroffene Bevölkerung, die mit diesem Wasser versorgt wird	2,34 Millionen
b) Anteil der Gesamtbevölkerung die mit diesem Wasser versorgt wird	28 %

Tabelle 24: Gesamtzahl der Wasserversorgungsanlagen

Wie aus Tabelle 24 ersichtlich, wird ein Großteil der österreichischen Bevölkerung über ein zentrales Trinkwassernetz versorgt. Die restliche Bevölkerung versorgt sich aus privaten Brunnen oder Quellen.

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 2007e)<sup>43</sup>.

<sup>42</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>43</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007e): Wasser in Österreich – Zahlen und Fakten

### **Trendbewertung**

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 die Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL einen positiven Trend aufweist, wird auch der Trend der Trinkwasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele positiv bewertet.



## 5. Abwägungsprozess – Alternativenprüfung, Maßnahmenwahl

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. g) und h) der SUP-Richtlinie sowie die gemäß § 55m Abs. 5 Z 7 und 8 WRG 1959 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. Die Alternativenprüfung wurde im Rahmen einer begleitenden und kontinuierlichen Abwägung potenzieller Maßnahmenwirkungen in den Planungsprozess zum AP-Nitrat 2012 integriert.

### 5.1 Abwägungsprozess

Im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan wurden unter anderem auch in Bezug auf Nitrat weitergehende Maßnahmen empfohlen, die eine Verbesserung im Gewässerzustand erzielen und als kosteneffizient betrachtet werden. Die Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Optimierung der Düngung, auf den Verzicht der Düngung im Herbst nach der Ernte der Hauptkultur als auch auf die Stilllegung von Flächen entlang von Gewässern. Im Zuge der Revision des Aktionsprogramm Nitrat wurden diese Empfehlungen aufgegriffen und in weiterer Folge konkretisiert.

Die Änderungen/Neuerungen des AP-Nitrat 2012 wurden darüber hinaus auf ihre Wirkung auf die Umwelt abgewogen und gegebenenfalls im Laufe des Planungsprozesses entsprechend adaptiert. Die nach der SUP-Richtlinie erforderliche Alternativenprüfung erfolgte demnach integrativ während des Planungsprozesses in der Maßnahmenausgestaltung.

Durch die Abwägung der Wirkung einzelner Maßnahmen (Änderungen bzw. Neuerungen) des AP-Nitrat 2012 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.

#### Änderungen beziehungsweise Neuerungen von Maßnahmen

Unter dem im NGP vorgeschlagenen Maßnahmentyp *Optimierung der Düngung* fallen die folgenden neu angedachten Maßnahmen im Aktionsprogramm Nitrat 2012:

- Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur
- Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen
- Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten
- Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger
- Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel

Unter den Maßnahmentyp *Verzicht der Düngung im Herbst nach der Ernte der Hauptkultur* fällt die folgende neu angedachte Maßnahme im Aktionsprogramm Nitrat 2012:

- Verbot der Düngung von Maisstroh

Unter dem im NGP vorgeschlagenen Maßnahmentyp Stilllegung von Flächen entlang von Gewässern fallen die folgenden neu angedachten Maßnahmen im Aktionsprogramm Nitrat 2012:

- Änderung der Abstandsregelung zu Gewässern
- Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen
- Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

Darüber hinaus wurde die Revision des Aktionsprogramms Nitrat genutzt um rechtliche Vorgaben zu konkretisieren und damit die Vollziehung zu verbessern. Darunter fallen folgende Maßnahmen:

- Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“
- Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und dem Umbau von Gruben
- Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen

### **Begründung der Maßnahmen**

Wie auch im Erläuterungsbericht zum Aktionsprogramm angeführt, werden die einzelnen Maßnahmen wie folgt begründet:

- Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur

Die Einschränkung bezüglich der Düngung auf Ackerflächen im Spätherbst wurde dahin nachgeschärft, dass eine solche nun nach Ernte der letzten Hauptfrucht (statt bisher 1. Oktober) bis zum Beginn des jeweiligen Verbotszeitraumes im Ausmaß von nicht mehr als 60 kg Stickstoff pro Hektar zulässig ist. Diese Vorgabe zielt auf eine zeitgerechte Anwendung der Düngegaben ab und dient der sachgerechten Düngung.

- Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen

Aufzeichnungen dienen der Kontrollierbarkeit von rechtlichen Vorgaben und der Bewusstseinsbildung in Bezug auf die Anwendung von Düngemitteln. Die neu aufgenommenen Aufzeichnungsverpflichtungen der Düngung und dem N-Bedarf der landwirtschaftlichen Flächen sollen in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag leisten und zu einem optimierten Düngemiteleinsatz führen.

- Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten

Die Räumung von Feldmieten mit landwirtschaftlicher Verwertung muss in Zukunft spätestens nach acht Monaten erfolgen, ausgenommen davon ist Pferdemit. Darüber hinaus darf Geflügelmist mit bestimmter Zusammensetzung in Zukunft nicht mehr auf Feldmieten gelagert werden. Die Verkürzung der Frist sowie das Verbot der Lagerung von Geflügelmist mit bestimmter Zusammensetzung soll die Auswaschung von Stickstoff aus Feldmieten verringern.

- Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger

Von der Regelung, dass in Hanglagen Gesamtstickstoffgaben von mehr als 100 kg pro Hektar jedenfalls in Teilgaben zu erfolgen haben, sind neben bisher Stallmist und Kompost nun auch vergleichbare langsam wirksame Stickstoffhandelsdünger ausgenommen.

- Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel

Neben den Kulturen Rübe und Mais wird auch die Kartoffel explizit als eine jener Kulturen aufgenommen, bei deren Anbau in entsprechenden Hanglagen eine der aufgelisteten vier Maßnahmen umzusetzen ist. Damit wird klargestellt, dass es sich nun um eine taxative Auflistung handelt.

- Verbot der Düngung von Maisstroh

Aufgrund der Zusammensetzung von Maisstroh hat dieses ein deutlich günstigeres C:N Verhältnis für die Rotte und den Abbau der organischen Substanz als das übrige Getreidestroh. Das bedeutet, dass für den Abbau und die Rotte des Maisstrohs keine Ausgleichsdüngung notwendig ist, weshalb das Maisstroh mit einer Übergangsfrist nicht mehr unter die Bestimmung zur Förderung der Getreidestrohrotte fällt.

- Änderung der Abstandsregelung zu Gewässern

Die neu gefassten Regelungen betreffend die Abstände zu Oberflächengewässern, auf denen eine Düngung verboten ist, stellen weitgehend eine Rückführung auf die Regelungen des Aktionsprogramms 2003 dar. Die zwischenzeitliche Regelung des Aktionsprogramms 2008 zur Halbierung der Abstände bei Verwendung von genauer ausbringenden Geräte kann nicht aufrechterhalten werden, da deren positive Wirkung nicht nachgewiesen werden kann. Stattdessen soll die Möglichkeit zur Verminderung der Abstände nunmehr an das Vorhandensein eines ganzjährig bewachsenen Streifens zwischen Ackerfläche und Gewässer gebunden werden.

- Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen wird die Abstandsregelung zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen eingeführt. Diese Regelung soll vor allem auf kleine Anlagen, die der Eigenversorgung mit Trinkwasser dienen abzielen.

- Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

Durch diese Regelung soll einem Eintrag von Nährstoffen ins Grundwasser, das in unmittelbarer Nähe zur Trinkwassergewinnung verwendet wird, vorgebeugt werden.

- Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“

Die Definition einer geschlossenen Schneedecke wird geändert um die Kontrollierbarkeit zu verbessern. Es ist nunmehr von einer geschlossenen Schneedecke auszugehen, wenn 50 % des Schlags schneebedeckt sind.

- Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und dem Umbau von Gruben

Bei Kontrollen im Rahmen von Cross-Compliance wird für ab 1.1.2005 errichtete Düngerbehälter für flüssige Wirtschaftsdünger bereits derzeit ein Dichtheitsattest verlangt. Im Nitrataktionsprogramm wird diese Vorgabe nun konkret verankert, indem im Falle der Neuerrichtung oder beim Umbau von Anlagen zur Lagerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern ein nach Maßgabe der jeweiligen

landesrechtlichen Bestimmungen erforderlicher Nachweis über die Funktionsweise bereit zu halten und auf Verlangen der Behörde vorzulegen ist.

- Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen

Bei der Abgabe von Wirtschaftsdüngern ist das geschlossene Übereinkommen schriftlich festzuhalten. Dies soll der besseren Nachvollziehbarkeit der Abgabe und der Kontrollierbarkeit von solchen Verträgen dienen.

## 5.2 Nullvariante

Artikel 5 Ziffer 7 der Richtlinie 91/676/EWG verpflichtet die Mitgliedsstaaten ihre Aktionsprogramme mindestens alle vier Jahre zu überprüfen und – falls erforderlich einschließlich zusätzlicher Maßnahmen – fortzuschreiben. Das „Aktionsprogramm Nitrat 2008“ ist am 31.1.2008 in Kraft getreten, sodass dessen Bestimmungen nun einer Überprüfung und erforderlichenfalls einer Adaptierung zu unterziehen sind.

Die Fortschreibung des Nitrataktionsprogramms ist demnach aufgrund der Umsetzung der Nitratrichtlinie vorgegeben. Eine Nullvariante im Sinne keiner Fortschreibung (unter Beibehaltung der Maßnahmen des AP-Nitrat 2008) ist für Österreich aufgrund des Zustandes der Gewässer nicht möglich, bzw. würde dies auch der WRRL und dem WRG 1959 idgF. entgegen sprechen.

Um Vergleiche in Bezug auf die Entwicklung der Umweltziele mit und ohne Operationalisierung eines AP-Nitrat 2012 darstellen zu können, wird im vorliegenden Umweltbericht sozusagen eine theoretische Nullvariante behandelt. Im Kapitel 6 (Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Aktionsprogramm Nitrat 2012) wird dazu eine theoretische Nullvariante ohne Neuerungen des Nitrataktionsprogramms den Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 gegenübergestellt.

## 6. Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Aktionsprogramm Nitrat 2012

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. f) der SUP-Richtlinie sowie die gemäß § 55m Abs. 5 Z 6 WRG 1959 vorzulegen sind.

Ziel des Aktionsprogramms Nitrat ist es, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung zu verringern und weiterer Gewässerverunreinigung dieser Art vorzubeugen. Das Aktionsprogramm Nitrat gibt zur Erreichung der Zielsetzung sieben Maßnahmenblöcke für die Anwendung stickstoffhaltiger Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen vor. Diese Maßnahmenblöcke umfassen

- Zeiträume für die Ausbringung
- Regelungen der Ausbringung auf stark geneigten Flächen
- Regelungen der Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden
- Bedingungen für die Ausbringung in der Nähe von Wasserläufen
- Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdüngern
- Verfahren für die Ausbringung
- Begrenzung der Ausbringung

Das AP-Nitrat wird gem. Artikel 5, Z. 7 der Richtlinie 91/676/EWG (Nitratrichtlinie) alle vier Jahre einer Überprüfung bzw. einer Fortschreibung unterzogen. Im Konkreten werden zu allen Maßnahmenblöcken mit Ausnahme der Regelungen der Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden Änderungen/Ergänzungen vorgenommen.

### 6.1 Herangehensweise und Methodik

Im Rahmen der Abgrenzung des Untersuchungsrahmens (Scoping) wurden die SUP-relevanten Teile des AP-Nitrat 2012 identifiziert (siehe auch Kapitel 3.3 "Sachliche Systemabgrenzung") sowie die voraussichtlich betroffenen/relevanten Schutzgüter und Schutzinteressen ausgewählt. Dabei wurden grundsätzlich jene Teile des AP-Nitrat 2012 als SUP-relevant ausgewiesen, die im Vergleich zum bestehenden AP-Nitrat 2008 Neuerungen bzw. Änderungen darstellen

Im Rahmen der Erstellung des Umweltberichts wurden diese Annahmen auf ihre SUP-Relevanz überprüft und der sachliche Untersuchungsrahmen angepasst, wenn sich herausgestellt hat, dass mit großer Wahrscheinlichkeit entweder keine oder weitere erhebliche Auswirkungen auf die betreffenden Schutzgüter und Schutzinteressen zu erwarten sind.

Folgende Inhalte des AP-Nitrat 2012 (Änderungen in Bezug auf das AP-Nitrat 2008) wurden abschließend als SUP-relevant identifiziert:

MAßNAHMENBLOCK IM AP-NITRAT	AP-NITRAT 2012 – GEPLANTE ÄNDERUNGEN IM JEWEILIGEN MAßNAHMENBLOCK
<p>§2 Zeiträume, in denen stickstoffhaltige Düngemittel nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht werden dürfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur</li> </ul>
<p>§3 Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf stark geneigten landwirtschaftlichen Nutzflächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel &gt;100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger</li> <li>• Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel</li> </ul>
<p>§4 Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“</li> </ul>
<p>§5 Bedingungen für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Wasserläufen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung der Abstandsregelung zu Gewässern</li> <li>• Ergänzung um Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwassergewinnung dienen</li> </ul>
<p>§6 Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdünger</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen</li> <li>• Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und beim Umbau von Gruben</li> <li>• Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten von Wasserfassungen, die der Trinkwassergewinnung dienen</li> <li>• Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten</li> </ul>
<p>§7 Verfahren zur Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbot der Düngung von Maisstroh</li> <li>• Aufzeichnungspflicht für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen</li> </ul>

Tabelle 25: Übersicht über die SUP-relevanten Inhalte des AP-Nitrat 2012

Die vorliegende Relevanzmatrix (Tabelle 26) zeigt das Ergebnis des Auswahlprozesses der voraussichtlich beeinträchtigten Schutzgüter und Schutzinteressen (√) und stellt die Maßnahmenblöcke des AP-Nitrat (markierte Zeilen) und die Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 (jeweiligen Änderungen/Neuerungen) dar.

MAßNAHMENBLOCK IM AP-NITRAT/ÄNDERUNGEN BZW. NEUERUNGEN 2012	SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN				
	B&U	G&O	L&K	TPL&B	MG&W
§2 Zeiträume, in denen stickstoffhaltige Düngemittel nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht werden dürfen					
Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur	√	√	√	√	√
§3 Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf stark geneigten landwirtschaftlichen Nutzflächen					
Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger	√	√	√	√	√
Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel	√	√		√	√
§4 Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden					
Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“	√	√			√
§5 Bedingungen für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Wasserläufen					
Änderung der Abstandsregelung zu Gewässern	√	√			√
Ergänzung um Vorschreibung von düngerefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwassergewinnung dienen	√	√			√
§6 Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdünger					
Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen	√	√			√
Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und beim Umbau von Gruben	√	√			√
Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten von Wasserfassungen, die der Trinkwassergewinnung dienen	√	√			√
Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten	√	√			√

MAßNAHMENBLOCK IM AP-NITRAT/ÄNDERUNGEN BZW. NEUERUNGEN 2012	SCHUTZGÜTER UND SCHUTZINTERESSEN				
	B&U	G&O	L&K	TPL&B	MG&W
§7 Verfahren zur Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen					
Verbot der Düngung von Maisstroh	√	√	√	√	√
Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen	√	√	√	√	√

Tabelle 26: Relevanzmatrix - Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 und betroffene Schutzgüter und Schutzinteressen

ZEICHENERKLÄRUNG - SCHUTZGÜTER	
B&U	Boden und Untergrund
G&O	Grundwasser und Oberflächengewässer
L&K	Luft und Klima
TPL&B	Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt
MG&W	Mensch, Gesundheit und Wohlbefinden
√	von den Maßnahmen betroffen

Tabelle 27: Zeichenerklärung der verwendeten Abkürzungen für die Schutzgüter/Schutzinteressen

### Trendbewertung

Als Basis für die Darstellung und Bewertung der Nullvariante und in weiterer Folge der Auswirkungen des AP-Nitrat 2012 auf die Schutzgüter werden die **Erhebung und Bewertung des momentanen Zustands unter Berücksichtigung der Entwicklung der letzten Jahre**, die Trendbewertung, durchgeführt. Die Beschreibung und Bewertung der Trendentwicklung der letzten Jahre erfolgte für alle voraussichtlich betroffenen/relevanten Schutzgüter und Schutzinteressen anhand definierter Indikatoren. Als bestimmende Faktoren für die Trendbewertung werden die wesentlichen Entwicklungen der Indikatoren in den vergangenen Jahren herangezogen. Um Zustand und Trend zu beurteilen, wurden die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Umweltziele den Indikatoren gegenübergestellt und unter Berücksichtigung relevanter Einflussfaktoren mit Hilfe einer Skala bewertet. Die Bewertung entspricht der eines Expertenurteils und beruht auf vorhandenen Daten und langjährigen Erfahrungen in den jeweiligen Fachgebieten.

### Trendbewertung = derzeitiger Umweltzustand

Die in folgender Skala angeführten Bewertungsnoten (++ bis --) stehen für die Beurteilung des Trends zur Verfügung:



BEWERTUNGSNOTEN	TRENDBEWERTUNG
++	Eine für die Erreichung des Umweltzieles deutlich positive Entwicklung des Indikators ist festzustellen
+	Eine für die Erreichung des Umweltzieles positive Entwicklung des Indikators ist festzustellen
0	Es ist keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators erkennbar
-	Eine für die Erreichung des Umweltzieles negative Entwicklung des Indikators ist festzustellen
--	Eine für die Erreichung des Umweltzieles deutlich negative Entwicklung des Indikators ist festzustellen

Tabelle 28: Skala für die Trendbewertung - Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Bei sehr geringfügigen Trends kann auch die Beurteilung (+) bzw. (-) 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 (Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln) oder eine Abnahme (z.B. Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten) erzielt werden.

### Nullvariante

Die SUP-Richtlinie (Anhang 1, lit. b) definiert die Nullvariante als die „*relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms*“. Die Nullvariante stellt somit den Bezugsrahmen für die Beurteilung der Umweltwirkungen der betrachteten Alternative dar.

Gemäß Artikel 5 Ziffer 7 der Richtlinie 91/676/EWG (EU Nitratrictlinie) verpflichten sich die Mitgliedsstaaten ihre Aktionsprogramme mindestens alle vier Jahre zu überprüfen und – falls erforderlich einschließlich zusätzlicher Maßnahmen – fortzuschreiben. In diesem Sinne wird nun das „Aktionsprogramm Nitrat 2008“ überprüft und Neuerungen aus der Überprüfung werden als „Aktionsprogramm Nitrat 2012“ im Jahr 2012 in Kraft treten. Aus Vergleichsgründen wird dem derzeitigen Umweltzustand (Trend der letzten Jahre) eine (theoretische) Nullvariante ohne Neuerungen des Aktionsprogramms als Fortschreibung dieses Trends gegenübergestellt.

### Nullvariante = Erstellung eines AP-Nitrat ohne Neuerungen = Beibehaltung der Maßnahmen des AP-Nitrat 2008

Die Bewertung der Nullvariante wird zusammenfassend für alle Schutzgüter und Schutzinteressen in folgender Bewertungsmatrix dargestellt. Sie gibt an, wie sich ein Indikator, ausgehend von dem unter der Trendbewertung festgestellten Zustand, ohne die Neuerungen/Änderungen des AP-Nitrat 2012 entwickeln würde. Es wird davon ausgegangen, dass es zu keinen Änderungen des Trends kommen wird, wenn die Maßnahmen des AP-Nitrat 2008 beibehalten (keine Änderungen / Neuerungen von

Maßnahmen) werden. **Das bedeutet, dass die Nullvariante eine Fortschreibung des Trends darstellt.**

Tabelle 29 stellt zur besseren Orientierung die **Trendbewertung** (derzeitiger Umweltzustand) und die **Nullvariante** (Erstellung eines AP-Nitrat ohne Neuerungen, Beibehaltung der Maßnahmen des AP-Nitrat 2008) für alle voraussichtlich betroffenen Schutzgütern und Schutzinteressen dar.

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	TREND	NULLVARIANTE	INDIKATOREN 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
		+	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	(-)	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	(+)	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	(+)	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	(-)	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV[1] und QZVO[2] Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
LUFT & KLIMA	<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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16%</li> </ul>	(+)	(+)	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft
		0	0	Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)

[1] Gewässerzustandsüberwachungsverordnung

[2] Qualitätszielverordnung

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	TREND	NULLVARIANTE	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020	0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		--	--	Status und Trends der Pflanzen
		--	--	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	--	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	(+)	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 29: Bewertungsmatrix mit Trendbewertung (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante

### Bewertung der Umweltauswirkungen

**Ausgehend von der Nullvariante** (Entwicklung des Umweltzustands ohne Neuerungen des Aktionsprogramms Nitrat, Beibehaltung der (Nullvariante) wird auf Basis der geplanten Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 abgeschätzt, welche **Auswirkungen** daraus für die Umwelt abzuleiten sind (Spalte „AP-NO<sub>3</sub> 2012“ der Bewertungsmatrixes). Dabei werden alle denkbaren Ursachen (wie z.B. Ressourcennutzung, Emissionsträchtigkeit) von Umweltauswirkungen sowie sekundäre, kumulative, synergetische, kurz-, mittel- und langfristige, ständige und vorübergehende, positive und negative Auswirkungen der einzelnen geplanten Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 auf die einzelnen ausgewählten Schutzgüter integrativ betrachtet. Bei der Beurteilung wurden, soweit möglich, die künftigen Entwicklungen der Landwirtschaft mit berücksichtigt. Auf die allgemeinen Prüfregele nach A. Sommer (2005)<sup>44</sup> wird verwiesen.

Die Bewertung erfolgt anhand der für jedes Schutzgut festgelegten Indikatoren für jede Änderung oder Neuerung des AP-Nitrat. Es wird überprüft, ob die Maßnahmen in Summe auf die Erreichung der den Schutzgütern zugeordneten Umweltschutzziele voraussichtlich eher eine positive oder eher eine negative Auswirkung 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>44</sup> zur Bewertung der Auswirkungen herangezogen (siehe *Tabelle 29*). Die jeweilige Einstufung wird begründet, wobei nur auf die für die jeweiligen Maßnahmen wesentlichen Indikatoren eingegangen wird.

BEWERTUNGSNOTEN	MAßNAHMENBEWERTUNG
++	sehr positive Auswirkungen
+	positive Auswirkungen
0	keine/vernachlässigbare Auswirkungen
-	negative Auswirkungen
--	erhebliche negative Auswirkungen

*Tabelle 30: Skala für die Maßnahmenbewertung*

Wichtig für die Interpretation der Bewertung ist, dass die Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 im Hinblick auf die Erreichung des jeweiligen Umweltzieles durch den jeweiligen Indikator bewertet werden. Die Beurteilung einer Maßnahmen mit + bedeutet beispielsweise, dass positive Auswirkungen möglich sind. Die Bewertung „++“ bedeutet, 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 (Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln) oder eine Abnahme (z.B. Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten) erzielt werden. Mit (+) oder (-) werden Maßnahmen in ihren Auswirkungen dann bewertet, wenn leichte Veränderungen feststellbar sind, die trotzdem nicht zu vernachlässigbaren Auswirkungen führen.

Im Folgenden werden die **Auswirkungen** jeder SUP-relevanten Maßnahme des AP-Nitrat 2012 auf die jeweils relevanten Schutzgüter anhand der Indikatoren **im Vergleich zur Nullvariante bewertet** d.h. es wird aufgezeigt, welche Änderungen der Indikatoren gegenüber der Nullvariante zu erwarten sind, wenn die Maßnahmen umgesetzt werden. Die Bewertung wird mit Hilfe von Bewertungsmatrizes dargestellt (siehe *Tabelle 32 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 jede Maßnahme die in Bezug auf deren Auswirkungen relevanten, schutzgutbezogenen Umweltziele, die Indikatoren und die Bewertung der Indikatoren im Hinblick auf Nullvariante und Maßnahmenwirkung (AP-Nitrat 2012).

BEWERTUNGSSPALTEN DER BEWERTUNGSMATRICES	
<b>Nullvariante</b>	Fortschreibung des Trends ohne Neuerungen des AP-Nitrat = Beibehaltung der Maßnahmen des AP-Nitrat 2008
<b>AP-NO3 2012</b>	Bewertung der Auswirkungen - erfolgt im Vergleich zur Nullvariante

*Tabelle 31: Bewertungsspalten der Bewertungsmatrizes (siehe *Tabelle 32ff*)*

<sup>44</sup> SOMMER A. (2005): Vom Untersuchungsrahmen zur Erfolgskontrolle: Inhaltliche Anforderungen und Vorschläge für die Praxis von Strategischen Umweltprüfungen

### 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 AP-Nitrat 2012 - wird mit dem Geltungszeitraum des AP-Nitrat 2012 bis 2016 gleichgesetzt.

### Maßnahmenblock: §2 - Zeiträume, in denen stickstoffhaltige Düngemittel nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ausgebracht werden dürfen

Im Maßnahmenblock §2 werden die Zeiträume festgelegt, in denen Düngung generell nicht zulässig ist, da in diesen Zeiträumen kein entsprechender Nährstoffbedarf der Kulturen gegeben ist.

### 6.2 Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur

Nach geltender Regelung dürfen in der Zeit vom 1. Oktober bis zum Beginn des jeweiligen Verbotszeitraums durch stickstoffhaltige Düngemittel nicht mehr als 60 kg Stickstoff pro Hektar ausgebracht werden. Das AP-Nitrat 2012 sieht diese Beschränkung bereits ab Ernte der Hauptkultur vor, die oft vor dem 1. Oktober liegen wird.

#### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	(+)	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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> </ul>	(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVOChemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-N03 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
LUFT & KLIMA	<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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	(+)	(+)	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft
		0	(+)	Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)
		0	(+)	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		--	(+)	Status und Trends der Pflanzen
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	(+)	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Wasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 32: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur

## **Boden und Untergrund**

Die Zeitspanne in der nur noch 60kg N/ha ausgebracht werden darf, verlängert sich um die Zeit zwischen der Ernte der Hauptkultur, die meist vor dem 1. Oktober liegen wird und dem Beginn des Verbotszeitraums. Wenn bisher zwischen der Ernte der Hauptkultur und dem 1. Oktober mehr als 60 kg N/ha ausgebracht wurden (dazu liegen jedoch keine Informationen vor), so ergibt sich eine Verminderung des N-Eintrags in Boden und Untergrund. Daraus lassen sich keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltschutzziele für Boden und Untergrund erwarten, es wird aber ein geringerer Mineraldüngerbedarf erwartet.

## **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Bisher durfte ab dem 1. Oktober nicht mehr als 60 kg N/ha ausgebracht werden. Wurde nach der Ernte mehr als 60kg N/ha ausgebracht (was jedoch nicht bekannt ist), da die Ernte der Hauptkultur oft vor dem 1. Oktober erfolgt, so ergibt sich eine Verminderung des N-Eintrags in den Boden und somit eine potentiell geringere Gefahr der oberflächlichen Abschwemmung in Oberflächengewässer oder des Eintrags von Nitrat ins Grundwasser. Leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Grundwasser und Oberflächengewässer sind möglich. Die Maßnahme ist aber eher als eine Klarstellung zu verstehen, dass unabhängig vom Zeitpunkt nach der Ernte nicht mehr als 60 kg N/ha auszubringen sind.

## **Luft und Klima**

Potenziell kann sich durch diese Maßnahme eine Verminderung der Aufbringung von N-Dünger ergeben. Damit verbunden wäre die entsprechende Verminderung der Emissionen an Lachgas, Ammoniak und Feinstaub und leicht positive Auswirkungen im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele für Luft und Klima sind potentiell möglich.

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

Die Gewässerqualität bestimmt das Vorkommen von Fischarten. Pflanzenarten, die an nährstoffarme Lebensräume angepasst sind, werden durch Düngereintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verdrängt. Nährstoffarme Lebensräume (vor allem feuchte, nasse, wechselfeuchte, wechsellasse oder trockene und wechsellrockene Standorte) werden durch Düngereintrag in artenärmere Bestände umgewandelt. Wenn bisher zwischen der Ernte der Hauptkultur und dem 1. Oktober mehr als 60 kg N/ha ausgebracht wurden (dazu liegen jedoch keine Informationen vor), so ergibt sich eine Verminderung des N-Eintrags in den Boden und somit eine potentiell geringere Gefahr des Düngereintrags für nährstoffarme Lebensräume oder Gewässer aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele sind potentiell möglich.

## **Mensch**

Stickstoffeinträge aus der Düngung landwirtschaftlicher Flächen haben möglicherweise Auswirkungen auf die Qualität der Badegewässer z.B. durch Auswaschung aus den Böden und Eintrag in die Badegewässer. Durch diese Maßnahme kann es zumindest potentiell zu geringeren N-Einträgen kommen. Leicht positive Auswirkungen auf die Grundwasser- und Badegewässerqualität sind voraussichtlich zu erwarten.



**Maßnahmenblock: §3 - Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf stark geneigten landwirtschaftlichen Nutzflächen**

Im Maßnahmenblock §3 werden Maßnahmen zum Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln für Ackerflächen mit einer Neigung > 10 % zum Gewässer festgelegt.

**6.3 Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger**

Mit Ausnahme von Stallmist und Kompost hatte das Ausbringen stickstoffhaltiger Düngemittel von mehr als 100 kg N/ha auf stark geneigten Flächen in Teilgaben zu erfolgen (AP-Nitrat 2008). Diese Ausnahme wird ergänzt um langsam wirksame N-Handelsdünger, da die Gabenteilung bisher nur für schnell wirksame N-Dünger vorgesehen war.

Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 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 GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	0	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
LUFT & KLIMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der gesetzlichen Grenz- und Zielwerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sowie</li> </ul>	(+)	(+)	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft



SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-N03 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	der menschlichen Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorsorgliche Verringerung der Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	0	(+)	Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		--	0	Status und Trends der Pflanzen
		--	0	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	0	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	0	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	0	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 33: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger

### Boden und Untergrund

Mit Ausnahme von Stallmist und Kompost hatte das Ausbringen stickstoffhaltiger Düngemittel von mehr als 100 kg N/ha auf stark geneigten Flächen in Teilgaben zu erfolgen. Auch langsam wirksame N-Dünger wurden nun in diese Ausnahmeregelung aufgenommen. Durch diese Maßnahme wird sich die gesamte Stickstoffmenge wahrscheinlich nicht ändern, tatsächliche Änderungen der Mengen lassen sich jedoch nicht abschätzen. Langsam wirksamer Handelsdünger weist ähnliche Eigenschaften auf wie Stallmist oder Kompost. Es sind daher keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltschutzziele für Boden und Untergrund zu erwarten.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Durch diese Maßnahme wird sich die gesamte Stickstoffmenge wahrscheinlich nicht ändern, tatsächliche Mengen lassen sich jedoch nicht abschätzen. Langsam wirksamer Handelsdünger

weisen ähnliche Eigenschaften auf wie Stallmist oder Kompost. Potenziell kann sich lokal die auf einmal aufgebrauchte Menge an Dünger erhöhen, was begrenzt zu einer höheren Auswaschungsrate führen kann. Es sind dadurch jedoch keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltschutzziele für Grundwasser und Oberflächengewässer zu erwarten.

**Luft und Klima**

Ammoniakemissionen können durch die Aufteilung auf mehrere Düngergaben reduziert bzw. Feinstaub vermindert werden. Diese Auswirkungen stellen sich auch bei langsam wirksamen N-Handelsdüngern ein, sodass ähnliche Effekte auftreten wie bei Teilung der Gaben. Leicht positive Auswirkungen sind potenziell möglich, wenn erwartet werden kann, dass statt schnell wirksamen N-Handelsdüngern langsam wirksame Dünger eingesetzt werden (Vorteil: keine Teilung der Gaben notwendig). Für die Methan- und Lachgasemissionen werden voraussichtlich keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen erwartet.

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

Potenziell kann sich lokal die auf einmal aufgebrauchte Menge an Dünger erhöhen, was zu einer höheren Auswaschungsrate und damit zu Einträgen in nährstoffarme Lebensräume oder Gewässer führen kann. Die tatsächlich aufgebrauchten Mengen lassen sich jedoch nicht abschätzen. Die gesamte Stickstoffmenge wird sich wahrscheinlich nicht ändern und es ist daher davon auszugehen, dass sich keine bzw. nur vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltschutzziele ergeben werden.

**Mensch**

Mit Ausnahme von wahrscheinlich geringfügiger lokaler Erhöhung der Stickstoffeinträge, die sich jedoch nicht abschätzen lassen, wird es zu keiner Änderung der gesamt ausgebrachten Düngermenge kommen. Daher ist mit keinen bzw. nur vernachlässigbaren Auswirkungen die Grundwasser- und Badegewässerqualität zu rechnen.

**6.4 Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel**

Für Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung müssen bei einer Hangneigung von über 10% besondere Maßnahmen zur Vermeidung der Abschwemmung des Düngers gesetzt werden (z. B. Querstreifeneinsaat, Abstand und gut bestockter Streifen zum Gewässer bei Ackerflächen, Anbau quer zum Hang, Bestockung über den Winter - siehe §3, Abs. 3 AP-Nitrat 2008). Die Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) werden nun um die Kartoffel ergänzt.

Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
BODEN UND UNTERGRUND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Sicherung und Erhaltung der ökologischen Bodenfunktionen</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung der Wiederherstellung</li> </ul>	+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-N03 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	beeinträchtiger Böden • Schutz nachhaltiger Fruchtbarkeit landwirtschaftlicher Böden (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)			reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	(+)	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER	• Erreichung eines guten ökologischen 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 chemischen Zustands des Grundwassers	(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
TPL&B	• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume • Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL • genereller Schutz naturnaher Lebensräume • 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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		--	0	Status und Trends der Pflanzen
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	• Erhöhung der Lebensqualität • Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen	(+)	(+)	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 34: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel

## **Boden und Untergrund**

Die besonderen Maßnahmen für Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung zur Vermeidung der Abschwemmung des Düngers auf Flächen mit einer Hangneigung von über 10%, wie z.B. Querstreifeneinsaat, Abstand und gut bestockter Streifen zum Gewässer bei Ackerflächen, Anbau quer zum Hang, Bestockung über den Winter, sind nun auch bei der Kartoffel (bisher Rübe und Mais) anzuwenden. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Risiko der Abschwemmung der Nährstoffe und – maßnahmenbedingt - auch der Bodenerosion dadurch auf den Flächen mit Kartoffel-Kulturen vermindert wird. Leicht positive Auswirkungen lassen sich daher in Bezug auf den Erosionsschutz erwarten.

## **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Durch diese Maßnahme wird das Risiko der Abschwemmung von Stickstoff auch auf stark geneigten Flächen mit Kartoffel-Kulturen vermindert. Dadurch können sich auch die Auswaschung und der Eintrag in Gewässer vermindern und somit können leicht positive Auswirkungen auf die Zielerreichung erwartet werden.

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

Verminderung von Erosion und Abschwemmung zusätzlich auf stark geneigten Flächen mit Kartoffel-Kulturen führt zumindest lokal zu geringerem N-Eintrag in nährstoffarme Lebensräume oder Gewässer. Dadurch lassen sich leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele abschätzen.

## **Mensch**

Verminderung von Erosion und Abschwemmung zusätzlich auf stark geneigten Flächen mit Kartoffel-Kulturen führt zu geringerem Stickstoffeintrag in Badegewässer. Daher kann mit leicht positiven Auswirkungen gerechnet werden.

## **Maßnahmenblock: §4 - Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf wassergesättigten, überschwemmt, gefrorenen oder schneebedeckten Böden**

In Maßnahmenblock §4 wird festgelegt, dass das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf wassergesättigten, überschwemmt, gefrorenen oder schneebedeckten Böden grundsätzlich nicht zulässig ist. Die jeweiligen Begriffe wassergesättigt, durchgefroren und schneebedeckt werden definiert.

### **6.5 Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“**

Nach bisheriger Regelung konnte Dünger auch auf geringfügig schneebedeckten Böden aufgebracht werden, wenn die Schneedecke unter 5 cm aufwies. Die Neuerung des AP-Nitrat 2012 definiert den Begriff „geschlossene Schneedecke“ nun neu. Eine geschlossene Schneedecke liegt nicht vor, wenn zum Zeitpunkt des Ausbringens von stickstoffhaltigen Düngemitteln mehr als die Hälfte des Bodens schneefrei ist. Düngung ist erst dann gestattet, wenn ein signifikanter Teil (~50%) des Bodens schneefrei ist.

Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	(+)	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 35: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Änderung der Definition "geschlossene Schneedecke"

**Boden und Untergrund**

Eine Ausbringung auf oberflächlich geringfügig schneebedeckten oder bis zur Oberfläche gefrorenen bzw. tagsüber nur minimal (nach Expertenmeinung bis max. 5 cm) auftauenden Böden kann eine Schädigung des Bodens durch Verdichtung als Folge der Düngerausbringung vermeiden helfen sowie das Austragsrisiko mindern. Allerdings ist festzuhalten, dass durch ein Befahren von zu nassen und bis in tiefere Schichten aufgetaute Böden eine Schädigung der Bodenstruktur und in Folge Bodenschadverdichtung wahrscheinlich ist. Demnach ist im Rahmen dieser Maßnahme besonders darauf zu achten, dass die Böden bei der Befahrung trotz mangelnder Schneedecke noch ausreichend gefroren sind.

Da jedoch nicht genau einschätzbar ist, wie die Befahrung gehandhabt wird, können die Auswirkungen der Maßnahme nicht eindeutig bewertet werden. Jedoch kann bei vorschriftsmäßiger Anwendung davon ausgegangen werden, dass keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten sind.

### **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Im Wesentlichen stellt die Änderung nun die Definition von geschlossener Schneedecke für die Praxis klar dar. Es kann angenommen werden, dass dadurch die Gefahr eines allfälligen Stickstoff-Eintrages in die Gewässer minimiert werden kann, da die Änderung die Kontrolltätigkeit der Behörden erleichtert. Es ist daher von leicht positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser auszugehen.

### **Mensch**

Analog zu den Auswirkungen auf die Schutzgüter Oberflächengewässer und Grundwasser ist auch für das Schutzgut Mensch mit leicht positiven Auswirkungen zu rechnen, da es durch die Neudefinition der Maßnahme zu einer Erleichterung der Kontrolltätigkeit kommen kann, was in weiterer Folge die Abschwemmungsgefahr für Trinkwasser und Badegewässer vermindern kann.

## **Maßnahmenblock: §5 - Bedingungen für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Wasserläufen**

Im Maßnahmenblock §5 werden Bedingungen für das Ausbringen von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Nähe von Wasserläufen festgelegt (einzuhaltende Abstände von Gewässern). In § 5 Abs. 4 werden zulässige Ausnahmen von den Abstandsregelungen und in § 5 Abs. 1 werden düngefreie Zonen entlang von Gewässern festgelegt.

### **6.6 Änderung der Abstandsregelungen zu Gewässern**

Bei der Düngung landwirtschaftlicher Flächen entlang von Oberflächengewässern sind Mindestabstände einzuhalten. Nach bisheriger Regelung konnten diese Mindestabstände bis zur Hälfte reduziert werden, wenn zur Ausbringung Geräte verwendet werden, bei denen die Ausbringungsbreite exakt eingehalten werden kann oder die über eine Grenzstreueinrichtung verfügen. Die neue Regelung ersetzt die Forderung der Ausbringung mit Hilfe bestimmter Geräte durch die Forderung nach einem ganzjährigen Bewuchs. Nunmehr kann der festgelegte Abstand bis zur Hälfte reduziert werden, wenn zumindest auf dessen halbe Breite ein ganzjähriger Bewuchs vorhanden ist. In Zuge dieser Maßnahme kommt es teilweise zur Änderung der Abstandswerte.

Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	+	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 36: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Änderung der Abstandsregelungen zu Gewässern

**Boden und Untergrund**

Eine leichte Zunahme von gedüngten gewässernahen Flächen wird unter der Prämisse eines Bewuchses der Gewässerbegleitfläche zugelassen. Erosionsereignisse sollten daher innerhalb der Schutzzone vermehrt zurückgehalten werden und damit im Gewässer den Partikeleintrag reduzieren helfen. Es sind keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Boden und Untergrund zu erwarten.

**Grundwasser und Oberflächengewässer**

Es kann davon ausgegangen werden, dass es durch die neue Regelung keine nennenswerten Änderungen der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser geben wird, da ein ganzjähriger Bewuchs auf der halben Breite die potentiellen negativen Auswirkungen der Abstandsverringering



aufwiegt. Grundsätzlich wird durch die Abstandsregelung bei der Ausbringung von Düngemitteln entlang von Oberflächengewässern die Gefahr eines direkten Eintrags in die Oberflächengewässer reduziert. Dadurch werden positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Oberflächengewässer und leicht positive Effekte auf das Grundwasser erwartet.

### Mensch

Die Erweiterung der Bedingungen für die Halbierung des zulässigen Mindestabstandes bewirkt wahrscheinlich keine wesentlichen Änderungen. Da in §5 ein zulässiger Mindestabstand definiert wird, wodurch ein direkter Eintrag von Düngemitteln in die Gewässer verhindert werden soll, kann prinzipiell von positiven Auswirkungen auf die Qualität der Badegewässer ausgegangen werden.

## 6.7 Ergänzung um Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

Zu den bisher festgelegten düngefreien Zonen entlang von Gewässern erfolgt eine Ergänzung um die Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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> </ul>	(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie



SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	0	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	++	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 37: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung um Vorschreibung von düngerefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

### Boden und Untergrund

Zusätzlich zu den bestehenden Regelungen entlang von Gewässern werden auch düngerefreie Zonen um Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen, festgelegt. Lokal - 10 Meter um jene Wasserfassungen - kommt es dadurch zu keinem Düngereintrag in Boden und Untergrund. Es ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass sich die gesamte Düngemenge dadurch ändert. Es werden daher keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Boden und Untergrund erwartet.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Lokal - 10 Meter um Wasserfassungen, die der Trinkwassergewinnung dienen - kommt es durch diese Maßnahme zu keinem Düngereintrag in Boden und Untergrund. Somit wird die Auswaschungsgefahr rund um Brunnen reduziert und es sind positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Grundwasser zu erwarten. Auf Oberflächengewässer sind keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten.

### Mensch

Die Vorschreibung von düngerefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen (10 Meter), reduziert die Auswaschungsgefahr in diesen Bereichen und dient damit dem Schutz der Wassernutzung. Deutlich positive Auswirkungen auf die Zielerreichung sind zu erwarten. Auf Badegewässer sind keine Auswirkungen zu erwarten.

## Maßnahmenblock: §6 - Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdünger

Im Maßnahmenblock §6 werden das Fassungsvermögen und die Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdünger festgelegt.

## 6.8 Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen

Das Fassungsvermögen von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdünger kann verkürzt werden, wenn der Wirtschaftsdünger nachweislich z.B. über Betriebskooperationen, Güllebanken, Biogasanlagen umweltgerecht verwertet wird. Das Fassungsvermögen hat jedoch auch in diesen Fällen mindestens zwei Monate zu betragen. Das AP-Nitrat 2012 sieht nun als Neuerung vor, dass Landwirte bei der Abgabe bzw. beim Verkauf von Wirtschaftsdünger in Zukunft einen schriftlichen Vertrag bei Kontrollen vorlegen müssen. Bisher galten auch mündliche Verträge.

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-N03 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	(+)	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 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 GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerslängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	0	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 38: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen

### Boden und Untergrund

Die Verpflichtung schriftliche Verträge bei Düngerabgaben zu schließen, erhöht die Nachvollziehbarkeit und Kontrolle. Die insgesamt ausgebrachte Wirtschaftsdüngermenge wird sich durch diese Maßnahme nicht ändern, jedoch wird eine mit der Maßnahme einhergehende

Bewusstseinsbildung erwartet. Leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Boden und Untergrund werden daher erwartet.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Diese Maßnahme unterstützt die Nachvollziehbarkeit des Verbleibs der Düngermengen und ermöglicht effizientere Kontrollen. Es ist nicht davon auszugehen, dass sich die gesamt ausgebrachte Wirtschaftsdüngermenge ändern werden. Bewusstseinsbildung wird jedoch erwartet. Leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Grundwasser werden daher erwartet.

### Mensch

Mit Ausnahme besserer Nachvollziehbarkeit und Kontrolle wird von keinen Änderungen in der Praxis ausgegangen, dennoch werden durch die Bewusstseinsbildung der Maßnahme leicht positive Auswirkungen erwartet.

## 6.9 Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und beim Umbau von Gruben

Lagerstätten für Wirtschaftsdünger sind bereits jetzt nach anerkannten Richtlinien und Merkblättern zu errichten, dies schließt die Dichtheit mit ein. Die Änderung im AP-Nitrat 2012 sieht zusätzlich eine Dichtheitsprüfung bei der Neuerrichtung von Gruben vor.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
GRUND- UND OBERFLÄCHEN WASSER	<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</li> </ul>	(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	veränderte oder künstliche Gewässer) • systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation • Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers	(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	• Erhöhung der Lebensqualität • Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen	(+)	0	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 39: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und Umbau von Gruben

### Boden und Untergrund

Lagerstätten für Wirtschaftsdünger waren bereits bisher nach anerkannten Richtlinien und Merkblättern zu errichten; die Dichtheit der Gruben war dabei eingeschlossen. Die zusätzliche Prüfung auf Dichtheit bei Neuerrichtung bzw. bei Umbau bestehender Gruben erhöht die Sicherheit und vermindert vermehrt das Risiko des Eintrags in Boden und Untergrund. Daher sind leicht positive Auswirkungen, zumindest lokal, möglich. Insgesamt werden jedoch keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen erwartet.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Gruben sind bereits jetzt nach dem Stand der Technik zu errichten. Die Maßnahme trägt aber potentiell dazu bei, die Sicherheit zu erhöhen, dass Lagerstätten für Wirtschaftsdünger dicht sind. Somit können sich leicht positive Auswirkungen für das Grundwasser ergeben. Für Oberflächengewässer sind keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten.

### Mensch

Durch diese Maßnahme kann sich potentiell die Sicherheit, dass Gruben dicht sind, erhöhen und das Risiko des N-Eintrags in das Grundwasser minimieren. Dadurch sind leicht positive Auswirkungen auf das Grundwasser und auf Wassernutzungen zu erwarten. Auf Badegewässer sind keine Auswirkungen zu erwarten.

## 6.10 Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

Für den Abstand von Feldmieten gab es bisher keine Anforderungen in Bezug auf Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen. Die Änderung im AP-Nitrat 2012 sieht eine Ergänzung um die Anforderung eines Abstands von 25 Metern von Feldmieten zu derartigen Brunnenanlagen vor.

Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 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 GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	0	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 40: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen

**Boden und Untergrund**

Für Feldmieten gilt nun zusätzlich zu den bestehenden Regelungen entlang von Gewässern, einen Mindestabstand von 25 Metern von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen, einzuhalten. Lokal - 25 Meter um Wasserfassungen - kommt es dadurch zu keinem Wirtschaftsdüngereintrag in Boden und Untergrund. Es ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass sich die gesamte Wirtschaftsdüngemenge dadurch ändert. Es werden daher keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Boden und Untergrund erwartet.

## Grundwasser und Oberflächengewässer

Lokal - 25 Meter um Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen - kommt es durch diese Maßnahme zu keinem Wirtschaftsdüngereintrag in Boden und Untergrund. Somit wird die Auswaschungsgefahr rund um Brunnen reduziert und es sind leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung des Umweltziels für das Grundwasser zu erwarten. Auf Oberflächengewässer sind keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten.

## Mensch

Die Vorschreibung eines Abstandes von Feldmieten von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen, reduziert die Auswaschungsgefahr in diesen Bereichen und dient damit dem Schutz der Wassernutzung. Positive Auswirkungen auf die Zielerreichung sind zu erwarten. Für Badegewässer sind keine Auswirkungen zu erwarten.

## 6.11 Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten

Eine Zwischenlagerung von Stallmist in Form von Feldmieten auf landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen durfte nur dann erfolgen, wenn zumindest jährlich eine Räumung und anschließender Wechsel des Standortes erfolgt. Diese Frist von 12 Monaten wurde im AP-Nitrat 2012 auf acht Monate verkürzt (Ausnahme: Pferdemit nach spätestens zwölf Monaten). Neben der Verkürzung der Zwischenlagerungsdauer darf künftig Geflügelmist mit bestimmter Zusammensetzung nicht mehr auf Feldmieten gelagert werden.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	(+)	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
GRUND- UND OBERFLÄCHEN WASSER	<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</li> </ul>	(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-N03 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	veränderte oder künstliche Gewässer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>• Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	0	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	(+)	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	(+)	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 41: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten

## Boden und Untergrund

Eine Zwischenlagerung von Stallmist in Form von Feldmieten darf nur auf landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen erfolgen, wenn spätestens nach acht Monaten (Ausnahme: bei Pferdemit spätestens nach zwölf Monaten) eine Räumung mit landwirtschaftlicher Verwertung und anschließendem Wechsel des Standortes erfolgt. Durch die Verkürzung der Zwischenlagerfrist für Feldmieten um bis zu 4 Monate (Ausnahme: Pferdemit) kann es lokal zu geringeren N-Einträgen in Boden und Untergrund kommen. Durch das Verbot Geflügelmist mit bestimmter Zusammensetzung auf Feldmieten zu lagern kann davon ausgegangen werden, dass eine etwas geringere Wirtschaftsdüngermenge auf Feldmieten zwischengelagert wird. Grundsätzlich wird sich die gesamte auf landwirtschaftlichen Flächen aufgebrachte Wirtschaftsdüngermenge nicht ändern, jedoch die Menge, die auf Feldmieten zwischengelagert wird, vermindert sich geringfügig. Es werden leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Boden und Untergrund erwartet.

## Grundwasser und Oberflächengewässer

Lokal kann es durch diese Maßnahmen zu geringeren N-Einträgen in Boden und Untergrund kommen. Somit wird die Auswaschungsgefahr in diesen Bereichen potentiell reduziert. Da jedoch nicht von einer Änderung der gesamten Wirtschaftdüngermenge auszugehen ist, werden vernachlässigbare bzw. leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele erwartet.

## Mensch

Durch die Verkürzung der Zwischenlagerfrist für Feldmieten um bis zu 4 Monate bzw. durch das Lagerungsverbot von Geflügelmist mit bestimmter Zusammensetzung, kann es lokal zu geringeren N-Einträgen in Boden und Untergrund kommen. Sollten bisher Feldmieten in der Nähe von Badegewässern bzw. im Einzugsbereich von Wassernutzungen gelegen haben (eher unwahrscheinlich), so können sich geringfügig positive Auswirkungen einstellen.



**Maßnahmenblock: §7 - Verfahren zur Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen**

Im Maßnahmenblock §7 werden Verfahren zur Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen festgelegt.

**6.12 Verbot der Düngung von Maisstroh**

Bisher durfte und darf zur Förderung der Strohrotte höchstens 30kg N/ha ausgebracht werden (AP-Nitrat 2008), nun wird Maisstroh davon ausgenommen (AP-Nitrat 2012).

Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	0	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
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 chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	++	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren</li> </ul>	-	(+)	Status und Trends der Roten-Liste-Artengruppe Fische



SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-N03 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</li> <li>•</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 der Pflanzen
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
LUFT & KLIMA	<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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	(+)	(+)	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft
		0	(+)	Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)
		0	(+)	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	+	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	++	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 42: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Verbot der Düngung von Maisstroh

### Boden und Untergrund

Von der Möglichkeit 30kg N/ha auf die Strohrotte aufzubringen wird Maisstroh ausgenommen, da Maisstroh keiner extra Düngung bedarf. Durch die Streichung dieser Möglichkeit wird Wirtschaftsdünger zu einem bedarfsgerechteren Zeitpunkt ausgebracht. Die gesamte Wirtschaftsdüngermenge wird sich nicht ändern, daher werden keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Boden und Untergrund erwartet.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Durch eine zeitgerechtere Ausbringung reduziert sich das Auswaschungspotential und Abschwemmungsrisiko. Es lassen sich dadurch deutlich positive Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser erwarten.

## Luft und Klima

Durch diese Maßnahme wird Wirtschaftsdünger zu einem bedarfsgerechteren Zeitpunkt aufgebracht. Damit sind geringere Lachgas- und Ammoniak - Emissionen zu erwarten. Leicht positive Auswirkungen lassen sich daher auf die Zielerreichung für Luft und Klima abschätzen.

## Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Durch das Verbot Maisstroh zu düngen, wird Wirtschaftsdünger zu einem bedarfsgerechteren Zeitpunkt ausgebracht. Auswaschungspotential und Abschwemmungsrisiko aus Maisanbauflächen und damit den N-Eintrag in angrenzende nährstoffarme Lebensräume oder Gewässer reduzieren sich dadurch potentiell. Leicht positive Auswirkungen sind dadurch für Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt voraussichtlich zu erwarten.

## Mensch

Das Verbot der Düngung von Maisstroh verringert das Auswaschungspotential und Abschwemmungsrisiko und damit den N-Eintrag in Badegewässer und Grundwasser. Es ist daher mit zum Teil deutlich positiven Auswirkungen auf die Zielerreichung zu rechnen.

## 6.13 Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen

Diese neue Maßnahme im AP-Nitrat 2012 sieht eine Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen für intensivere und größere Betriebe ab dem Jahr 2015 vor.

### Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN 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 (nachhaltige Bodenbewirtschaftung)</li> </ul>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	0	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	0	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	0	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	(+)	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	0	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
GRUND- UND OBERFLÄCHEN WASSER	<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</li> </ul>	(+)	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Chemie („guter chemischer Zustand“)

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	NULLVARIANTE	AP-NO3 2012	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
	veränderte oder künstliche Gewässer) <ul style="list-style-type: none"> <li>systematische Verbesserung und keine weitere Verschlechterung der Gütesituation</li> <li>Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	+	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	+	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
LUFT & KLIMA	<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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich -16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	(+)	0	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft
		0	0	Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		--	(+)	Status und Trends der Pflanzen
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	(+)	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	+	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 43: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Aufzeichnungsverpflichtung Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen

## Boden und Untergrund

Aufzeichnungen über die Düngungsmenge pro Schlag und Düngungszeitpunkte sowie über den Stickstoffbedarf der Kulturen sind ab 2015 für intensivere und größere Betriebe zu führen. Diese Maßnahme unterstützt einerseits die bedarfsgerechte Düngung aufgrund der damit einhergehenden Bewusstseinsbildung und ermöglicht andererseits auch Kontrollen. Wenn diese Maßnahme zu einer Verringerung der insgesamt aufgebrauchten N-Düngermenge führt, können daraus zumindest leicht positive Auswirkungen auf Boden und Untergrund erwartet werden.

#### **Grundwasser und Oberflächengewässer**

Diese Maßnahme unterstützt einerseits die bedarfsgerechte Düngung aufgrund der damit einhergehenden Bewusstseinsbildung und ermöglicht andererseits auch Kontrollen. Es lassen sich dadurch positive Auswirkungen auf die Zielerreichung für Grundwasser und Oberflächengewässer abschätzen.

#### **Luft und Klima**

Die insgesamt bedarfsgerechteren Düngermengen können zu etwas geringeren Emissionen von Lachgas, Ammoniak und teilweise Methan führen. Dadurch ist jedoch mit vernachlässigbaren Auswirkungen auf die Zielerreichung für Luft und Klima zu rechnen.

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

Diese Maßnahme trägt zu einer bedarfsgerechteren Düngung bei, verringert das Auswaschungspotential sowie das Abschwemmungsrisiko und damit den N-Eintrag in angrenzende nährstoffarme Lebensräume oder Gewässer. Leicht positive Auswirkungen sind dadurch für Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt potentiell möglich.

#### **Mensch**

Die Verpflichtung über die bisher im Zusammenhang mit Förderungen wie ÖPUL und Cross Compliance geforderten Aufzeichnungen kann zu bedarfsgerechterer Düngung führen. Potentiell sind positive Auswirkungen auf die Zielerreichung zu erwarten.

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

Die Maßnahmen, die das Aktionsprogramm zur Reduzierung von Belastungen vorsieht, zielen in erster Linie auf die Zielerreichung des NGP ab. Hauptbetroffen sind naturgemäß Grundwasser und Oberflächengewässer. Darüber hinaus wirken die Maßnahmen des Aktionsprogramm Nitrat aber auch auf andere Schutzgüter - wie im Umweltbericht festgestellt wurde - leicht positiv oder positiv.

Bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des AP-Nitrat 2012 werden die Wirkungen einzelner Schutzgüter aufeinander integrativ mitberücksichtigt. Durch die Dynamik von Beziehungsgefügen (z.B. zwischen Boden und Grundwasser, Boden und Oberflächengewässern) können Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 in Folge auf alle miteinander in enger Beziehung stehenden Schutzgüter wirken. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 ergeben sich daher vielfach Synergien. Da das Programm jedoch als Ziel vor allem die Reduktion der Belastungen auf Grund- und Oberflächengewässer vorsieht, wird auf diese Synergien nicht näher eingegangen.

## 7. Monitoring - Maßnahmen

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. i) der SUP-Richtlinie sowie die gemäß §§ 59c bis 59i WRG 1959 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. Bestehende Überwachungsmechanismen können, soweit angebracht, angewandt werden.

Monitoring - Maßnahmen sollen das Eintreffen der prognostizierten Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des Aktionsprogramms Nitrat 2012 berücksichtigen und den Umgang mit neu hinzukommenden negativen Umweltauswirkungen beschreiben.

Im Folgenden werden bestehende Überwachungsmechanismen, die für die vom AP-Nitrat 2012 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.

Ein Großteil dieser Informationen stammt aus den Bodenzustandsinventuren (BZI) der Bundesländer, 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.

Im Rahmen des AP-Nitrat 2012 kann generell auf die bestehenden umfassenden Bodendatenbestände zurückgegriffen werden. Bei Ereignissen, die unmittelbare maßgebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben können, 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 §§ 59c bis 59i WRG 1959 Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer vorgeschrieben und auf Basis der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) (BGBl. 479/2006 idF. BGBl. II Nr. 465/2010) bundesweit nach einheitlichen Vorgaben angewendet.

Hinsichtlich der Umweltziele werden folgende 3 Arten von Überwachungsprogrammen unterschieden (BMLFUW 2010)<sup>45</sup>:

**Überblicksweise Überwachung** (§ 59e WRG 1959) mit den Zielsetzungen:

- Ergänzung und Validierung der Analyse der Auswirkungen (Risikoabschätzung)
- 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-Bestandanalyse 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:

- Informationsverdichtung, falls z.B. Gründe für Überschreitungen unbekannt sind, für die Erstellung von Maßnahmenprogrammen oder falls Hinweise aus der Überblickweisen 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 idF BGBl. II Nr. 465/2010) 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

---

<sup>45</sup> BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan, Donau - Rhein - Elbe, (BMLFUW-UW.4.1.2/0011-I/4/2010)

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" wurde 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 idF BGBl. II Nr. 465/2010) laufend fortgeführt. Durch die Fortschreibung der Überwachungsprogramme können vor allem längerfristige natürliche Trends beobachtet und die Richtigkeit der prognostizierten Umweltauswirkungen überprüft werden. Die Maßnahmen des Nitrataktionsprogramms 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>46</sup> bzw. der Messkonzept-Verordnung<sup>47</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 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 im Bericht der IST – Bestandsaufnahme 2005 in Summe 114 wasserrelevante Natura 2000-Gebiete<sup>48</sup> ausgewiesen. 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

<sup>46</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>47</sup> Messkonzept-Verordnung (BGBl. II 358/1998 i. d. g. F.): 358. Verordnung des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie über das Messkonzept zum Immissionsschutzgesetz-Luft.

<sup>48</sup> Hintergrundinfo betreffend eine Liste der Natura 2000 Gebiete:

<http://www.umweltnet.at/article/articleview/27559/1/7188>

Karte aller Natura 2000 Gebiete unter:

<http://www.tirol.gv.at/fileadmin/www.tirol.gv.at/themen/umwelt/naturschutz/downloads/n2k-oe-a0.pdf>



sowohl durch die nationalen Überwachungsprogramme gem. GZÜV<sup>49</sup> für Oberflächengewässer, als auch für Grundwässer überprüft. Wasserkörper in Wasserrahmenrichtlinien-relevanten Natura 2000 Gebieten werden grundsätzlich dann in das nationale Überwachungsmessnetz aufgenommen, wenn in der IST – Bestandsaufnahme 2005 ein Risiko der Zielverfehlung abgeschätzt wurde, oder das Ergebnis der Überblicksüberwachung eine Nichterreichung der Umweltziele ergibt.

Überblicksmessstellen und operativen Messstellen die im Nahbereich von Schutzgebieten liegen, können zusätzliche Informationen liefern.

### Monitoring gemäß FFH-RL

Die Fauna-Flora-Habitat Richtlinie<sup>50</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 einzelnen Schutzgüter wird in die drei Kategorien „favourable“, „unfavourable poor“ und „unfavourable bad“ unterteilt. Für die Lebensraumtypen werden die Parameter Verbreitungsgebiet, Fläche, Struktur und Funktion sowie Trends verwendet; für die Arten werden die Parameter Verbreitungsgebiet, Population, Habitat und Trends verwendet.

Der Artikel-17-Bericht, der im Dezember 2007 an die Europäische Kommission übermittelt wurde, gibt Auskunft über den aktuellen Erhaltungszustand der Schutzgüter der FFH-RL<sup>51</sup>.

### 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

<sup>49</sup> Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV; BGBl. II Nr. 479/2006 idF BGBl. II Nr. 465/2010): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Überwachung des Zustandes von Gewässern.

<sup>50</sup> Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (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>51</sup> Article 17 Report – National Summary: AUSTRIA (2007) [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats\\_reporting/reporting\\_2001-2007/ms-reports\\_summaries/national\\_summarypdf/ EN 1.0 &a=d](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/monnat/library?l=/habitats_reporting/reporting_2001-2007/ms-reports_summaries/national_summarypdf/ EN 1.0 &a=d) (abgerufen am 02.12.2011)



Österreich. Zusätzlich werden die Entnahmestellen gemäß den Vorgaben der EU Trinkwasserrichtlinie<sup>52</sup> überwacht. Da Trinkwasser dem Lebensmittelrecht unterliegt, erfolgt die Überwachung des Trinkwassers im Rahmen der Lebensmittelaufsicht<sup>53</sup>.

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>54</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>55</sup>.

---

<sup>52</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 Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

<sup>53</sup> Detaillierte Informationen finden sie unter der Internetadresse:  
<http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/thema.html?channel=CH0828> .

<sup>54</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>55</sup> Nähere Informationen dazu finden sich unter:  
<http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0696&doc=CMS1153475321371>

## 8. Nichttechnische Zusammenfassung

Die Inhalte dieses Kapitels umfassen die Informationen, die gemäß ANHANG 1, lit. j) der SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) sowie die gemäß § 55m Abs. 5 Z 10 WRG 1959 vorzulegen sind.

Aufgabe der nichttechnischen Zusammenfassung ist es, die Inhalte des Umweltberichts in allgemein verständlicher Form darzustellen. 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.

### 8.1 Einleitung

Zur Verringerung der durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachten oder ausgelösten Gewässerverunreinigung und zur Vorbeugung weiterer Gewässerverunreinigung dieser Art verlangt die Richtlinie 91/676/EWG des Rates der Europäischen Union in Artikel 5 die Festlegung eines Aktionsprogramms für die als gefährdet ausgewiesenen Gebiete oder für das gesamte Gebiet eines Mitgliedstaates.

Artikel 5 Ziffer 7 der Richtlinie 91/676/EWG verpflichtet die Mitgliedsstaaten ihre Aktionsprogramme mindestens alle vier Jahre zu überprüfen und – falls erforderlich einschließlich zusätzlicher Maßnahmen – fortzuschreiben. Das „Aktionsprogramm Nitrat 2008“ ist am 31.1.2008 in Kraft getreten, sodass dessen Bestimmungen nun einer Überprüfung und erforderlichenfalls einer Adaptierung zu unterziehen sind.

Die Maßnahmen des Aktionsprogramms gehören zu den grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie. Das nach Wasserrahmenrichtlinie vorgeschriebene Maßnahmenprogramm ist in Österreich Bestandteil des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (NGP) und wurde 2010 mittels Verordnung erlassen. Im Rahmen der Erstellung des NGP wurden die bestehenden Maßnahmen des Aktionsprogramms somit bereits im Zuge der dort durchgeführten Strategischen Umweltprüfung behandelt.

Darauf aufbauend soll nun hinsichtlich der beabsichtigten Änderungen des „Aktionsprogramm Nitrat 2008“ eine Strategische Umweltprüfung gemäß § 55n WRG 1959 (Umweltprüfung für andere wasserwirtschaftliche Pläne) durchgeführt werden. Dabei ist zu prüfen, ob und ggf. inwieweit das modifizierte Aktionsprogramm im Hinblick auf die Änderung der Maßnahmensetzung, sich positiv oder negativ auf einen oder mehrere Umweltbereiche auswirkt. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden in diesem Umweltbericht dokumentiert.

Das „Aktionsprogramm Nitrat 2012“ soll am Beginn des Jahres 2012 in Kraft treten.

Die Durchführung der strategischen Umweltprüfung (SUP) für das „Aktionsprogramm Nitrat 2012“ obliegt der planerstellenden Verwaltungsbehörde, das heißt dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Die Arbeiten für die fachlich/inhaltlichen Anforderungen der SUP wurden in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt durchgeführt.

### 8.2 Ziel/Umweltziel des Aktionsprogramms

Ziel (Umweltziel) des Aktionsprogramms (beziehungsweise der zugrundeliegenden Nitratrictlinie) ist es, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste

Gewässerverunreinigung zu verringern und weiterer Gewässerverunreinigung dieser Art vorzubeugen. In Österreich gibt es in Bezug auf die Gewässerqualität zwei Zielvorgaben für Nitrat in Form von Verordnungen, die sich auf das Grundwasser beziehungsweise auf Oberflächengewässer beziehen und die Vorgaben der Nitratrichtlinie konkretisieren/ergänzen. Dabei handelt es sich um die Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer und die Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser.

### **8.2.1 Inhalt des Aktionsprogramms**

Das Aktionsprogramm Nitrat gibt zur Erreichung der Zielsetzung sieben Maßnahmenblöcke für die Anwendung stickstoffhaltiger Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren Handhabung vor. Diese Maßnahmenblöcke umfassen

- Zeiträume für die Ausbringung
- Regelungen der Ausbringung auf stark geneigten Flächen
- Regelungen der Ausbringung auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen oder schneebedeckten Böden
- Bedingungen für die Ausbringung in der Nähe von Wasserläufen
- Fassungsvermögen und Bauweise von Behältern zur Lagerung von Wirtschaftsdüngern
- Verfahren für die Ausbringung
- Begrenzung der Ausbringung

### **8.2.2 Bedeutung und Berücksichtigung internationaler und nationaler Umweltziele**

Über die Zielsetzungen der Qualitätszielverordnung Ökologie und Chemie Oberflächengewässer und der Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser hinaus werden die für die Bewertung der Umweltauswirkungen relevante Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben abgeleitet, wie z.B. aus WRRL, GWRL, Bodenschutzgesetze, FFH-RL, Naturschutzgesetze oder dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt.

Diese Umweltziele werden durch Umweltindikatoren konkretisiert und damit die Zielerreichung überprüft. Anhand der Umweltindikatoren werden Auswirkungen auf alle zu betrachtenden Schutzgüter und Schutzinteressen gemessen.

### **8.2.3 Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen**

Die Maßnahmen des Aktionsprogramms gehören zu den grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie. Das nach Wasserrahmenrichtlinie vorgeschriebene Maßnahmenprogramm ist in Österreich Bestandteil des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (NGP) und wurde 2010 mittels Verordnung erlassen. Ein enger Zusammenhang besteht daher zum Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan. Die Maßnahmen des Aktionsprogramms sind überdies mit dem Programm für die umweltgerechte Landwirtschaft abgestimmt beziehungsweise bauen aufeinander auf.

### 8.3 Festlegung des Untersuchungsrahmens

#### Räumliche Systemabgrenzung

Der Anwendungsbereich des Aktionsprogramms ist das Bundesgebiet Österreichs. Dementsprechend erfolgt die grundsätzliche Abgrenzung des Untersuchungsraums durch die Staatsgrenze. Sollten grenzüberschreitende Auswirkungen im Zuge der Untersuchungen für den Umweltbericht festgestellt werden, sind diese zu berücksichtigen.

#### Zeitliche Systemabgrenzung – Prognosehorizont

Der Prognosehorizont wird in Anlehnung an den Überprüfungszyklus bis zu den Jahren 2016 beziehungsweise 2020 angenommen. Allenfalls notwendige Ergänzungen zu einzelnen Schutzgütern werden im Umweltbericht berücksichtigt.

#### Sachliche Systemabgrenzung – Prüfaspekte und Prüftiefe

Basis für die Abgrenzung des sachlichen Untersuchungsrahmens sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Änderungen einzelner Maßnahmen des Aktionsprogramms auf relevante Schutzgüter und Schutzinteressen.

### 8.4 Derzeitiger Umweltzustand und relevante Umweltprobleme

Für die Darstellung des derzeitigen Umweltzustands wurde auf bereits vorliegende Daten zurückgegriffen, die für das Aktionsprogramm Nitrat von Relevanz sind. Für die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands bzw. des Trends der letzten Jahre wurden Indikatoren ausgewählt, die in Zusammenhang mit den Inhalten des AP-Nitrat über die nötige Aussagekraft verfügen und für die ausreichende Daten zur Beurteilung vorhanden sind.

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 (siehe Tabelle 44).

BEWERTUNGSNOTEN	TRENDBEWERTUNG
++	Eine für die Erreichung des Umweltzieles deutlich positive Entwicklung des Indikators ist festzustellen
+	Eine für die Erreichung des Umweltzieles positive Entwicklung des Indikators ist festzustellen
0	Es ist keine oder nur eine vernachlässigbare Entwicklung des Indikators erkennbar
-	Eine für die Erreichung des Umweltzieles negative Entwicklung des Indikators ist festzustellen
--	Eine für die Erreichung des Umweltzieles deutlich negative Entwicklung des Indikators ist festzustellen

Tabelle 44: Skala für die Trendbewertung

Tabelle 45 fasst die Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Trend) und die Nullvariante (Erstellung eines AP-Nitrat 2012 ohne Neuerungen) für alle voraussichtlich betroffenen Schutzgütern und Schutzinteressen zusammen.

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	TREND	NULLVARIANTE	INDIKATOREN 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>	0	0	Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden oder Überschreitung von Richtwerten
		+	+	Landwirtschaftliche Flächen ohne oder mit reduzierter Ausbringung von chemischen Düngemitteln
		(-)	(-)	Entwicklung der Bodennutzung
		(+)	(+)	Wirtschaftsdüngerentwicklung
		(+)	(+)	Jährlicher Mineraldüngerabsatz
		(-)	(-)	Anteil der Flächen mit hohem Erosionsrisiko
<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 chemischen Zustands des Grundwassers</li> </ul>	(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen in sehr gutem und gutem Zustand hinsichtlich chemisch/ physikalischer Indikatoren gemäß GZÜV[1] und QZVO[2] Chemie („guter chemischer Zustand“)
		(+)	(+)	Anzahl der Wasserkörper bzw. Anteil der Gewässerlängen im sehr guten und guten Zustand hinsichtlich biologischer Indikatoren gemäß GZÜV und QZVO Ökologie
		(+)	(+)	Grundwasserqualität gemäß WRG und WRRL, GWRL und QZV Chemie GW
<b>LUFT &amp; KLIMA</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 Emissionen von Luftschadstoffen</li> <li>• Einhaltung des EU-Reduktionszieles für Treibhausgase für Österreich - 16% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel) bis 2020</li> </ul>	(+)	(+)	Emission von NH <sub>3</sub> (Ammoniak) aus der Landwirtschaft
		0	0	Emission von Feinstaub aus der Landwirtschaft
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von CH <sub>4</sub> (Methan)
		0	0	Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft Emission von N <sub>2</sub> O (Lachgas)

[1] Gewässerzustandsüberwachungsverordnung

[2] Qualitätszielverordnung

SCHUTZGÜTER	UMWELTZIELE	TREND	NULLVARIANTE	INDIKATOREN ZUR ÜBERPRÜFUNG DER ZIELERREICHUNG
TPL&B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und deren Lebensräume</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-RL</li> <li>• genereller Schutz naturnaher Lebensräume</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 der Roten-Liste-Artengruppe Fische
		--	--	Status und Trends der Pflanzen
		--	--	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden
		--	--	Status und Trends ausgewählter FFH-Lebensraumtypen: 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
MENSCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Lebensqualität</li> <li>• Reduktion negativer Gesundheitsauswirkungen</li> </ul>	(+)	(+)	Indikatoren gemäß Badegewässer RL der EU
		+	+	Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

Tabelle 45: Bewertungsmatrix mit Trendbewertung und Nullvariante

## 8.5 Abwägungsprozess - Alternativenprüfung, Maßnahmenwahl

Im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan wurden unter anderem auch in Bezug auf Nitrat weitergehende Maßnahmen empfohlen, die eine Verbesserung im Gewässerzustand erzielen und als kosteneffizient betrachtet werden. Die Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Optimierung der Düngung, auf den Verzicht der Düngung im Herbst nach der Ernte der Hauptkultur als auch auf die Stilllegung von Flächen entlang von Gewässern. Im Zuge der Revision des Aktionsprogramm Nitrat wurden diese Empfehlungen aufgegriffen und in weiterer Folge konkretisiert.

Die Änderungen/Neuerungen des AP-Nitrat 2012 wurden darüber hinaus auf ihre Wirkung auf die Umwelt abgewogen und gegebenenfalls im Laufe des Planungsprozesses entsprechend adaptiert. Die nach der SUP-Richtlinie erforderliche Alternativenprüfung erfolgte demnach integrativ während des Planungsprozesses in der Maßnahmenausgestaltung.

Durch die Abwägung der Wirkung einzelner Maßnahmen (Änderungen bzw. Neuerungen) des AP-Nitrat 2012 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.

### Nullvariante

Eine Fortschreibung des Nitrataktionsprogramms ist aufgrund der Umsetzung der Nitratrictlinie vorgegeben. Eine Nullvariante im Sinne keiner Fortschreibung (unter Beibehaltung der Maßnahmen

des AP-Nitrat 2008) ist für Österreich aufgrund des Zustandes der Gewässer nicht möglich, bzw. würde dies auch der WRRL und dem WRG 1959 idgF. entgegen sprechen.

Um Vergleiche in Bezug auf die Entwicklung der Umweltziele mit und ohne Operationalisierung eines AP-Nitrat 2012 darstellen zu können, wird im vorliegenden Umweltbericht eine theoretische Nullvariante behandelt und den Maßnahmen des Nitrataktionsprogramms gegenübergestellt.

## 8.6 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Aktionsprogramm Nitrat 2012

Die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt anhand der für jedes Schutzgut festgelegten Indikatoren für jeden Maßnahmenblock im AP-Nitrat bzw. dessen Änderungen oder Neuerungen **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 AP-Nitrats 2012 auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt.

### Boden und Untergrund

Das AP-Nitrat wird sich insgesamt nicht negativ auf Boden und Untergrund auswirken. Für das Schutzgut Boden und Untergrund werden durch die Änderungen bzw. Neuerungen des AP-Nitrat 2012 meist keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen erwartet, diese zielen eher in eine leicht positive Richtung. Für keinen der ausgewählten Indikatoren kommt es zu einer nachteiligen Entwicklung in Bezug auf die Erreichung der Umweltziele. Leicht positive Auswirkungen können durch eine mögliche Verringerung des Mineraldüngereinsatzes (Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur, Aufzeichnungsverpflichtung für Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen), durch Verminderung des Erosionsrisikos (Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung um die Kartoffel) oder durch Verminderung der Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden (Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen, Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten) erwartet werden.

### Grundwasser und Oberflächengewässer

Die Änderungen bzw. Neuerungen des AP-Nitrat zielen insgesamt auf eine weitere Verringerung und Vorbeugung von Gewässerverunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen ab. Dies lässt sich deutlich anhand der Betrachtung der Auswirkungen der Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 auf Grundwasser und Oberflächengewässer belegen.

Für die Indikatoren für Oberflächengewässer werden vielfach positive bzw. leicht positive Auswirkungen erwartet. Dies liegt vor allem an jenen Maßnahmen, die die bedarfsgerechte Aufbringung von N-Dünger fördern (z.B. Verbot der Düngung von Maisstroh), für ein geringeres Abschwemmungsrisiko sorgen (Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung um die Kartoffel) und die Abstände für die Düngung entlang von Gewässern festlegen. Mehrfach werden aber auch keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Entwicklung der Indikatoren im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele erwartet, vor allem bei jenen Maßnahmen, die gezielt auf das Grundwasser abstellen.



Deutlich positive Auswirkungen werden für die Entwicklung des Indikators für Grundwasser im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele durch Maßnahmen, die die bedarfsgerechte Düngung fördern erwartet (z.B. Verbot der Düngung auf Maisstroh, Aufzeichnungspflichten). Von positiven Auswirkungen ist vor allem dort auszugehen, wo Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers Abstände von Wasserfassungen fordern. Eine Maßnahme wird wahrscheinlich keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen nach sich ziehen. Leicht positive Auswirkungen werden von allen anderen Maßnahmen erwartet.

### Luft und Klima

Für die Mehrzahl der Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 (acht)<sup>56</sup> hat sich im Zuge der Erstellung des Umweltberichts herausgestellt, dass die Schutzgüter Luft und Klima davon nicht betroffen sind. Für jene Maßnahmen wurden daher Luft und Klima nicht betrachtet. Alle Maßnahmen, die auf eine bedarfsgerechtere Düngung abstellen (z.B. Verbot der Düngung von Maisstroh) können leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Luft und Klima bewirken. In den meisten Fällen sind jedoch keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele zu erwarten.

### Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt

Mehr als die Hälfte der Maßnahmen wurden im Zuge der Erstellung des Umweltberichts als nicht relevant für das Schutzgut betrachtet, da Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt davon nicht betroffen sein werden. Für jene Maßnahmen<sup>57</sup> wurden daher diese Schutzgüter nicht betrachtet.

Leicht positive Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele für Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt sind vor allem durch Maßnahmen möglich, die eine bedarfsgerechte Düngung fördern, das Auswaschungspotential sowie das Abschwemmungsrisiko und damit der N-Eintrag in angrenzende nährstoffarme Lebensräume oder Gewässer vermindern (z.B. Beschränkung

<sup>56</sup>

- Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel
- Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“
- Änderung der Abstandsregelungen zu Gewässern
- Ergänzung um Vorschreibung von düngerefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen
- Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen
- Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und beim Umbau von Gruben
- Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen
- Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten

<sup>57</sup>

- Änderung der Definition „geschlossene Schneedecke“
- Änderung der Abstandsregelungen zu Gewässern
- Ergänzung um Vorschreibung von düngerefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen
- Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen
- Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und beim Umbau von Gruben
- Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten zu Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen
- Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten



der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur oder Verbot der Düngung von Maisstroh). In einem Fall<sup>58</sup> sind mit keinen bzw. vernachlässigbaren Auswirkungen auf die Erreichung der Umweltziele zu rechnen.

### **Mensch**

Positive und leicht positive Auswirkungen des AP-Nitrat 2012 (Änderungen und Neuerungen) auf die Erreichung der Umweltziele für die Indikatoren der Badegewässerrichtlinie werden durch mehr als die Hälfte der Maßnahmen erwartet; dies vor allem durch Verminderung von Erosion und Abschwemmung (z.B. Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung um die Kartoffel) und zur bedarfsgerechten Düngung. Keine bzw. vernachlässigbare Auswirkungen ergeben sich bei speziell auf Grundwasser abgestimmte Maßnahmen (Abstandsregelungen zu Wasserfassungen).

Alle Maßnahmen für die auf die Zielerreichung der Indikatoren für das Grundwasser positive und deutlich positive Auswirkungen abgeschätzt wurden, wirken ebenso auch auf die Wasserqualität gemäß Trinkwasserverordnung. Deutlich positive Auswirkungen werden vor allem durch Maßnahmen im Zusammenhang mit Abstandsregelungen zu Wasserfassungen erwartet sowie durch Maßnahmen für bedarfsgerechtere Düngung. Durch mehr als der Hälfte der Maßnahmen werden leicht positive Auswirkungen auf die Zielerreichung erwartet.

**Werden alle Schutzgüter insgesamt betrachtet, so kann jedenfalls davon ausgegangen werden, dass keine negativen Auswirkungen durch die Umsetzung des AP-Nitrat 2012 zu erwarten sind. Deutlich zu sehen ist die positive oder leicht positive Wirkung auf Grundwasser und Oberflächengewässer.**

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

Die Maßnahmen, die das Aktionsprogramm zur Reduzierung von Belastungen vorsieht, zielen in erster Linie auf die Zielerreichung des NGP ab. Hauptbetroffen sind naturgemäß Grundwasser und Oberflächengewässer. Darüber hinaus wirken die Maßnahmen des Aktionsprogramm Nitrat aber auch auf andere Schutzgüter - wie im Umweltbericht festgestellt wurde - leicht positiv oder positiv.

Bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des AP-Nitrat 2012 werden die Wirkungen einzelner Schutzgüter aufeinander integrativ mitberücksichtigt. Durch die Dynamik von Beziehungsgefügen (z.B. zwischen Boden und Grundwasser, Boden und Oberflächengewässern) können Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 in Folge auf alle miteinander in enger Beziehung stehenden Schutzgüter wirken. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 ergeben sich daher vielfach Synergien. Da das Programm jedoch als Ziel vor allem die Reduktion der Belastungen auf Grund- und Oberflächengewässer vorsieht, wird auf diese Synergien nicht näher eingegangen.

---

58

- Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger

## 8.8 Monitoring - Maßnahmen

Monitoring - Maßnahmen sollen das Eintreffen der prognostizierten Umweltauswirkungen durch die Umsetzung des Aktionsprogramms Nitrat 2012 berücksichtigen und diese beschreiben.

Als wesentlich werden dabei Überwachungsmechanismen angesehen, die im Rahmen der Umsetzung der WRRL gemäß WRG vorgeschrieben und auf Basis der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung bundesweit nach einheitlichen Vorgaben angewendet werden, da diese vor allem auf das Schutzgut Oberflächen- und Grundwasser abzielen.

Weiters werden bestehende Überwachungsmechanismen für die weiteren Schutzgüter Boden, Luft und Klima, Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt sowie Mensch herangezogen. Bei der Darstellung der bestehenden Überwachungsmechanismen wurde speziell darauf geachtet, dass diese im Hinblick auf die Maßnahmenbewertung geeignet erscheinen, die geplanten Maßnahmen zu überwachen bzw. unvorhergesehene negative Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Die durch diese Überwachungsmechanismen beobachteten Entwicklungen stehen jedoch nicht allein mit Umsetzung des Aktionsprogramms Nitrat 2012 sondern auch mit einer Vielzahl anderer Faktoren im Zusammenhang.

## 9. Anhang

### 9.1 Literaturverzeichnis

#### 9.1.1 Rechtsnormen und Leitlinien

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, Saunaa Anlagen, Warmluft- und Dampfbädern, Kleinbadeteichen und über die Wasserqualität von Badestellen.

Biodiversitätskonvention (BGBl. Nr. 213/1995): Übereinkommen über die biologische Vielfalt.

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

Cross-Compliance-Verordnung ((EG)796/2004): Verordnung der Kommission vom 21. April 2004 mit Durchführungsbestimmungen zur Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen, zur Modulation und zum Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem.

Decision No 406/2009/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the effort of Member States to reduce their greenhouse gas emissions to meet the Community's greenhouse gas emission reduction commitments up to 2020

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 idF. 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.

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 (RL 2010/77/EU): Richtlinie des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)

Klimarahmenkonvention (BGBl. Nr. 414/1994): 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.

Kyoto-Protokoll (BGBl. III Nr. 89/2005): Protokoll von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen samt Anlagen.

Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie (RRL; RL 96/62/EG): Richtlinie des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität. ABl. Nr. L 296.

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 2008 (CELEX Nr. 391L0676): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm 2008 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen – Aktionsprogramm 2008

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.

Qualitätszielverordnung Chemie Oberflächengewässer (QZV Chemie OG; BGBl. Nr. II 96/2006 idF. BGBl. II Nr. 461/2010): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Festlegung des Zielzustandes für Oberflächengewässer.

Qualitätszielverordnung Chemie Grundwasser (QZV Chemie GW; BGBl. Nr. II 98/2010 idF. BGBl. II Nr. 461/2010): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über den guten chemischen Zustand des Grundwassers.

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.

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 idF BGBl. II Nr. 121/2007): Verordnung der Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

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.

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

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 idF BGBl. I Nr. 14/2011): 215. Kundmachung der Bundesregierung vom 8.9.1959, mit der das Bundesgesetz, betreffend das Wasserrecht, wiederverlautbart wird.

## 9.1.2 Grundlegendokumente und Literatur

- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2011): Grüner Bericht 2011. Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan – NGP 2009, Donau - Rhein - Elbe, (BMLFUW-UW.4.1.2/0011-I/4/2010)
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010b): Wassergüte in Österreich – Jahresbericht 2010
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2010c): Evaluierungsbericht 2010 – Evaluierung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2009): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009, Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gem. RL 2001/42/EG
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2008a): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009, Scoping im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gem. RL 2001/42/EG
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2008b): Evaluierungsbericht 2008 – Ex-Post-Evaluierung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2008c): EU Nitratrichtlinie 91/676/EWG, Österreichischer Bericht 2008, Gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG zum Schutz von Gewässern vor der Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen über den Zeitraum 2003 – 2007
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007a): 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 ); BMLFUW-LE.1.1.8/0073-II/8/2007.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007b): EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG. Österreichischer Bericht über die Überwachungsprogramme. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007c): Österreichisches Programm für die Ländliche Entwicklung 2007 – 2013. Wien.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007d): Anpassung der Klimastrategie Österreichs zur Erreichung des Kyoto-Ziels 2008-2012.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2007e): Wasser in Österreich – Zahlen und Fakten
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) (2000): Österreichisches Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raums. Programm gemäß VO (EG) Nr. 1257/99 des Rates vom 17. Mai 1999. Wien.
- BORIS – Boden-Rechnergestütztes Informationssystem des Umweltbundesamtes. Über die Internetadresse <http://www.borisdaten.at> können Standort- und Profildaten direkt abgerufen bzw. bestellt werden. Analysedaten werden vom Umweltbundesamt mit Zustimmung der Datenerheber übermittelt.

- 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. & ESSL, F. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer und des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: 515-542.
- ESSL, F., EGGER, G., POPPE, M., RIPPEL-KATZMAIER, I., STAUDINGER, M., MUHAR, S., UNTERLERCHER, M. & MICHOR, K. (2008): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs. Binnengewässer, Gewässer- und Ufervegetation; Technische Biotoptypen und Siedlungsbiotoptypen. Neuer Wissenschaftlicher Verlag, Wien, 316 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.
- 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
- NIKLFIELD, H. (Red., 1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Auflage. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Grüne Reihe, Band 10.
- SCHIEFFER/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
- SCHRATT-EHRENDORFER, L.; ENGLISCH, T. & NIKLFELD, H. (2005): Bedrohte Artenvielfalt. Rote Listen als Instrument des Artenschutzes. In: Borsdorf, A. (Hrsg.): Das neue Bild Österreichs. Strukturen und Entwicklungen im Alpenraum und in den Vorländern. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien. S. 35
- STRAUSS (2007): Flächenhafter Bodenabtrag durch Wasser. Hydrologischer Atlas Österreich, 8.4.
- UMWELTBUNDESAMT (2011a): Anderl, M., Gangl, M., Göttlicher, S., Köther, T., Pazdernik, K., Poupa, S., Purzner, M., Stranner & Zechmeister A.: Emissionstrends 1990–2009. Ein Überblick über die österreichischen Verursacher von Luftschadstoffen (Datenstand 2011). Reports, Bd. REP-0338. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2011b): Klimaschutzbericht 2011. Reports Bd. REP-0334, Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2011c): Austria's National Inventory Report 2011. Reports Bd. REP-0308, Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2010a): Umweltsituation in Österreich. Neunter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien.

- UMWELTBUNDESAMT (2010b): Freudenschus, A., Offenthaler, I.: Organische Schadstoffe in Grünlandboden. Reports, Bd. REP-0268. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2008): Freudenschus, A., Uhl, M. & Obersteiner, E.: Organische Schadstoffe in Grünlandboden. Reports, Bd. REP-0158. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2007): Umweltsituation in Österreich. Achter Umweltkontrollbericht des Umweltministers an den Nationalrat. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2005): Sattelberger, R., Gans, O. & Martinez, E.: Veterinarantibiotika in Wirtschaftsdünger und Boden. Berichte, Bd. BE-0272. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2004): Umweltsituation in Österreich. Siebenter Umweltkontrollbericht. Wien.
- 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.lebensministerium.at
- WOLFRAM, G. & MIKSCHI, E. (2007). Rote Liste der Fische (Pisces) Österreichs. In: Zulka, P. (Hrsg.) Rote Listen gefährdeter Tiere Österreich. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Band 14/2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter und Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums. Böhlau Verlag Wien, Köln, Weimar: 61-198.
- ZESSNER, M; GABRIEL, O.; HOCHEDLINGER, G.; KOVACS, A.; SCHILLING, C.; THALER, S.; WINDHOFER, G. (2011): Stoffbilanzmodellierung für Nährstoffe auf Einzugsgebietsebene als Grundlage für Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme (STOBIMO-Nährstoffe). Endbericht. Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft der TU Wien in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt Wien. Wien, 2011

## 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 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.....	20
Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung von Cadmium in Oberböden von Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung .....	21
Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung von Blei in Oberböden von Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung .....	21
Abbildung 4: Häufigkeitsverteilung von Kupfer in Oberböden von Grünland und Acker in % von der Gesamtstandortzahl je Landnutzung .....	22
Abbildung 5: Flächenhafter Anteil des Bodenabtrages durch Wasser – Erosionsgefährdung (STRAUSS et al., in Hydrologischer Atlas Österreichs, BMLFUW, 2007) .....	29
Abbildung 6: Nitrat – Entwicklung der Schwellenwertüberschreitungen von 1.1.1997–31.12.2009 in Österreich; Poren-, Karst- und Kluftgrundwassermessstellen, deren Mittelwert den Schwellenwert (45 mg/l) überschreitet im Verhältnis zur Gesamtzahl der verfügbaren Messstellen in oberflächennahen Grundwasserkörpern und Gruppen pro Jahr. ....	34
Abbildung 7: Entwicklung der Nitratkonzentrationen im Leibnitzer Feld (2002-2010).....	36



Abbildung 8: NH<sub>3</sub>-Emissionen aus der Landwirtschaft 1990-2009 (Quelle: Umweltbundesamt, 2011) 38

Abbildung 9: PM10- und PM2,5-Emissionen aus der Landwirtschaft 1990–2009 (Quelle: Umweltbundesamt, 2011). Anm: Die Daten der Jahre 1991–1994 und 1996–1999 wurden mittels Interpolation ermittelt und sind daher gestrichelt dargestellt. .... 39

Abbildung 10: Treibhausgas-Emissionen des Sektors Landwirtschaft, 1990–2009 und Ziel der Klimastrategie 2007. Quellen: UMWELTBUNDESAMT (2011) LEBENSMINISTERIUM (2007a)..... 40

Abbildung 11: Hauptverursacher der Treibhausgas-Emissionen im Landwirtschaftssektor (in 1.000 t CO<sub>2</sub>-Äquivalent) (Quelle: UMWELTBUNDESAMT 2011). .... 41

Abbildung 12: Rinderbestand und verdauungsbedingte Methan-Emissionen aus Rindermägen, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt (2011): Austria’s National Inventory Report 2011 ..... 42

Abbildung 13: Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden sowie Mineral- und Wirtschaftsdüngereinsatz, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt (2011): Austria’s National Inventory Report 2011 ..... 43

Abbildung 14: Methan- und Lachgas-Emissionen aus dem Wirtschaftsdünger-Management sowie Rinder- und Schweinebestand, 1990–2009. Quelle: Umweltbundesamt, 2010: Emissionshandelsregister. .... 44

### 9.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgüter/Schutzinteressen und die zugeordneten Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben ..... 9

Tabelle 2: Indikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung ..... 11

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Ziele des AP-Nitrat 2012 mit den Umweltzielen für die ausgewählten Schutzgüter und Schutzinteressen ..... 13

Tabelle 4: Prüfliste der Schutzgüter und Schutzinteressen ..... 15

Tabelle 5: Umweltziele und Indikatoren ..... 17

Tabelle 6: Skala für die Trendbewertung - Bewertung des derzeitigen Umweltzustands ..... 18

Tabelle 7: Trendbewertung der Indikatoren für das Schutzgut Boden und Untergrund ..... 19

Tabelle 8: Landwirtschaftliche Nutzflächen (LF) mit den wirksamsten ÖPUL-Maßnahmen bzw. % Ackerflächen, auf denen keine chemischen Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden (in ha), Periode 2004 - 2009. .... 25

Tabelle 9: Entwicklung der landwirtschaftliche Nutzflächen (LF) im Zeitablauf 2000 - 2010. .... 26

Tabelle 10: Jährlicher Stickstoffverbrauch (in Tonnen) OECD-Methode; Quelle: BMLFUW (2008) .... 27

Tabelle 11: Jährlicher Stickstoffverbrauch (in kg/ha) je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche und je ha düngungswürdiger landwirtschaftlich genutzter Fläche (OECD; Quelle: BMLFUW (2008)<sup>23</sup> ..... 27



Tabelle 12: Mineraldüngerabsatz in den Jahren 2004 bis 2010 in Tonnen Reinnährstoff. Berechnet als Stickstoff (N), Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) und Kali (K <sub>2</sub> O), Quelle: BMLFUW, 2011: Grüner Bericht 2011 - Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. ....	28
Tabelle 13: Entwicklung der erosionsgefährdeten landwirtschaftlichen Flächen in Österreich, Quelle: pers. Auskunft P. Strauss, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Kulturtechnik (Publikation in Vorbereitung). ....	30
Tabelle 14: Trendbewertung der Indikatoren für Oberflächengewässer .....	30
Tabelle 15: Anzahl der Messstellen mit der jeweiligen Zustandsklasse für den Parameter Nitrat (Auswertzeitraum 2007-2009, Auswertung gem. QZV Ökologie) (aus BMLFUW 2010).....	31
Tabelle 16: Trendbewertung des Indikators für das Grundwasser .....	32
Tabelle 17: Stickstoffbilanz für die landwirtschaftlich genutzte Fläche (OECD, 2007) .....	33
Tabelle 18: Grundwasserkörper, die als voraussichtliche Maßnahmenggebiete bzw. Beobachtungsgebiete für den Parameter Nitrat im Auswertzeitraum 2007 -2009 ausgewiesen wurden.....	35
Tabelle 19: Ergebnisse der Trendberechnungen gemäß QZV Chemie GW § 11.....	36
Tabelle 20: Schrittweise Zielerreichung für Grundwasserkörper, die den guten Zustand nicht erreichen .....	37
Tabelle 21: Trendbewertung der Indikatoren für Luft und Klima.....	38
Tabelle 22: Trendbewertung der Indikatoren für Tiere, Pflanzen, Lebensräume, biologische Vielfalt .	44
Tabelle 23: Trendbewertung der Indikatoren zum Schutzgut Mensch .....	48
Tabelle 24: Gesamtzahl der Wasserversorgungsanlagen.....	49
Tabelle 25: Übersicht über die SUP-relevanten Inhalte des AP-Nitrat 2012 .....	56
Tabelle 26: Relevanzmatrix - Maßnahmen des AP-Nitrat 2012 und betroffene Schutzgüter und Schutzinteressen.....	58
Tabelle 27: Zeichenerklärung der verwendeten Abkürzungen für die Schutzgüter/Schutzinteressen .	58
Tabelle 28: Skala für die Trendbewertung - Bewertung des derzeitigen Umweltzustands .....	59
Tabelle 29: Bewertungsmatrix mit Trendbewertung (derzeitiger Umweltzustand) und Nullvariante ....	61
Tabelle 30: Skala für die Maßnahmenbewertung .....	62
Tabelle 31: Bewertungsspalten der Bewertungsmatrices (siehe Tabelle 32ff).....	62
Tabelle 32: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Beschränkung der Ausbringung von 60 kg N/ha ab Ernte der Hauptkultur.....	64
Tabelle 33: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung der Ausnahmebestimmung von Teilgaben für stickstoffhaltige Düngemittel >100 kg/ha um langsam wirksame N-Handelsdünger .....	67

Tabelle 34: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung der Kulturen mit später Frühjahrsentwicklung (bisher Zuckerrübe und Mais) um die Kartoffel.....	69
Tabelle 35: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Änderung der Definition "geschlossene Schneedecke"71	
Tabelle 36: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Änderung der Abstandsregelungen zu Gewässern.....	73
Tabelle 37: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung um Vorschreibung von düngefreien Zonen in der Nähe von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen .....	75
Tabelle 38: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Schriftlichkeit bei Düngerabgabeverträgen.....	76
Tabelle 39: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Dichtheitsattest bei der Neuerrichtung und Umbau von Gruben .....	78
Tabelle 40: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Ergänzung der Anforderung eines Abstands von Feldmieten von Wasserfassungen, die der Trinkwasserversorgung dienen .....	79
Tabelle 41: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Änderung der Zwischenlagerung von Stallmist auf Feldmieten.....	81
Tabelle 42: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Verbot der Düngung von Maisstroh .....	83
Tabelle 43: Bewertungsmatrix – Maßnahme: Aufzeichnungsverpflichtung Düngung und Stickstoffbedarf der Kulturen.....	85
Tabelle 44: Skala für die Trendbewertung.....	94
Tabelle 45: Bewertungsmatrix mit Trendbewertung und Nullvariante .....	96





[lebensministerium.at](http://lebensministerium.at)