

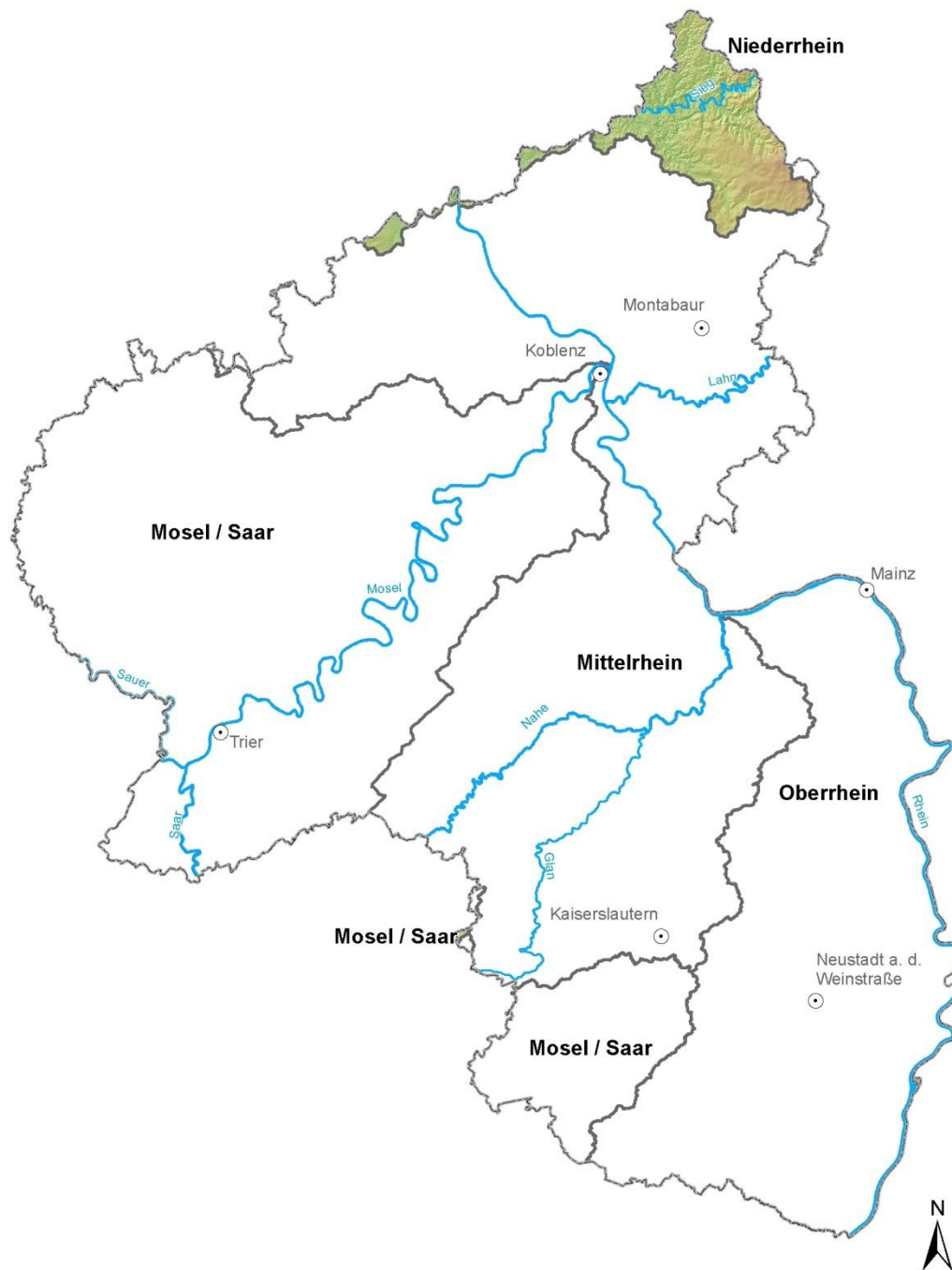


UMWELTBERICHT

für das Maßnahmenprogramm
gemäß Artikel 11 EG-Wasserrahmen-
richtlinie und § 82 WHG für das
Bearbeitungsgebiet Niederrhein

Stand: 22.12.2020

Endfassung für das Anhörungs- und Beteiligungsverfahren gemäß § 42 des
Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)



Koordination und Bearbeitung:

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD
Abteilung 3 - Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz
Stresemannstraße 3-5
56068 Koblenz

Inhaltsübersicht

1	Strategische Umweltprüfung	1
1.1	Vorbemerkungen.....	1
1.2	Hinweise zum Detaillierungsgrad und zum Untersuchungsrahmen - Ergebnisse des Scoping	2
1.3	Datenbasis und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 UVPG)	5
2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Maßnahmenprogramms (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 UVPG)	5
2.1	Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen.....	6
2.2	Verbesserung/Wiederherstellung der Durchgängigkeit	7
2.3	Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer	8
2.4	Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer	9
2.5	Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser	10
2.6	Erreichung des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers	10
2.7	Sonstige	10
3	Relevante Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 UVPG)	11
3.1	Mensch / menschliche Gesundheit	11
3.2	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt.....	13
3.3	Boden und Fläche	15
3.4	Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser).....	17
3.5	Klima / Luft	19
3.6	Landschaft.....	20
3.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	21
4	Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Nullvariante) (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 UVPG).....	22
4.1	Menschen/Gesundheit	22
4.2	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt.....	24
4.3	Boden und Fläche	27
4.4	Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser).....	28
4.5	Klima / Luft	41
4.6	Landschaft.....	42
4.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	44
4.8	Fazit der Bestandsaufnahme und des Umwelttrends im Überblick	45

5	Derzeitige für das Maßnahmenprogramm relevante Umwelt-probleme (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 UVPG)	46
6	Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltaus-wirkungen der Maßnahmenprogrammteile (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 UVPG)	48
6.1	MPT „Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen“	49
6.2	MPT „Verbesserung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit“	51
6.3	MPT „Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer“	52
6.4	MPT „Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer“	54
6.5	MPT „Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser“	55
6.6	MPT „Erreichen des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers“	55
6.7	MPT Sonstige.....	56
7	Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umwelt-auswirkungen (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 UVPG)	57
8	Prüfung von Planungsalternativen (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 8 UVPG)	58
9	Monitoring (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 9 UVPG)	58
10	Nichttechnische Zusammenfassung (§ 40 Abs. 2 Satz 2 UVPG)	62
	Abbildungsverzeichnis	65
	Tabellenverzeichnis	66
	Literaturverzeichnis	67
	Gesetzliches Literaturverzeichnis	70
	Internetquellen.....	75
	Zitate	76
	Glossar	77
	Anhang	83

Abkürzungen

AWB	artificial water body (künstliche Wasserkörper)
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz-und Altlastenverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BG	Bearbeitungsgebiet
Biodiv	Biodiversität
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWP	Bewirtschaftungsplan
CBD	Convention on Biological Diversity (Biodiversitätskonvention)
CIS	Common Implementation Strategie
CKW	Chlorkohlenwasserstoff
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
°C	Grad Celsius
DFÜ	Datenfernübertragung
DSchG RLP	Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz
DüngG	Düngegesetz
DüV	Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung)
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-WRRL	Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Europäischen Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
EU	Europäische Union
EULLE	Entwicklungsprogramm „Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung“ in Rheinland-Pfalz
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
FFH	Fauna-Flora-Habitat

FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FöRiWWV	Förderrichtlinie Wasserwirtschaftsverwaltung
GrwV	Grundwasserverordnung
Grw-RL	Grundwasserrichtlinie der EG
GWK	Grundwasserkörper
GWN	Grundwasserneubildung
ha	Hektar
Hg	Quecksilber
HMWB	heavily modified water body (erheblich veränderter Wasserkörper)
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie der EG
Hrsg.	Herausgeber
IMIS	Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität
IKSMS	Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar
IKSR	Internationale Kommission zum Schutz des Rheins
i.V.m.	in Verbindung mit
kg	Kilogramm
KLIWA	Kooperationsvorhaben „Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft“
km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LKSG	Landesklimaschutzgesetz
LNatSchG	Landesnatorschutzgesetz
LWG	Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz
LfU	Landesamt für Umwelt
Lt.	laut
LUA	Landesuntersuchungsamt
LWG	Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz
m	Meter
MCPA	2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure (Herbizid)
MP	Maßnahmenprogramm
MPT	Maßnahmenprogrammteil
MR	Mittelrhein
MO	Mosel-Saar
MUEEF	Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

NEC-RL	Richtlinie über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe
Nr.	Nummer
NH ₃	Ammoniak
NO _x	Stickstoffoxide
NR	Niederrhein
NSG	Naturschutzgebiet
NWB	natural water bodies (Natürliche Wasserkörper)
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
ÖKZ	ökologischer Zustand
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PflSchG	Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz)
PflSch-RL	Richtlinie über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln
PM ₁₀	Feinstaub mit Durchmesser < 10 µm
PSM	Pflanzenschutzmittel
rd.	rund
REI-RL	Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen
RL	Richtlinie
RLP	Rheinland-Pfalz
ROG	Raumordnungsgesetz
S.	Satz
s.	siehe
SDG	egdgSustainable Development Goals – Ziele für nachhaltige Entwicklung
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion
SO ₂	Schwefeldioxid
StrlSchG	Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz - StrlSchG)
SUP	Strategische Umweltprüfung
SUP-RL	Richtlinie „Strategische Umweltprüfung“ der Europäischen Gemeinschaft
TrinkwV	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung)
TRL	Tochtrichtlinie
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur
UQN	Umweltqualitätsnorm
UQN-RL	Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik

UQN-TRL	Richtlinie zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG im Bezug auf prioritäre Stoffe in Bereich der Wasserpolitik
UBA	Umweltbundesamt
usw.	und so weiter
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-RL	Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten
µg	Mikrogramm
VSG	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
WAB	Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WK	Wasserkörper
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft
z.B.	zum Beispiel
ZIMEN	Zentrales Immissionsmessnetz
z.T.	zum Teil
%	Prozent

1 Strategische Umweltprüfung

1.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung sollen die Auswirkungen der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter geprüft werden (§ 2 Abs. 2 UVPG). Dabei sind die geltenden Gesetze zu berücksichtigen (§ 3 UVPG).

Konkret geht es hier um die Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG durch das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 i.V.m. § 82 WHG. In den Maßnahmenprogrammen nach Artikel 11 i.V.m. § 82 WHG wird dargestellt, welche Maßnahmen in einem bestimmten Zeitraum umgesetzt werden sollen, um den Gewässerzustand (sowohl Oberflächen- als auch Grundwasser) zu verbessern.

Diese Maßnahmen werden unterschiedlichen Maßnahmenprogrammteilen zugeordnet:

- Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen
- Verbesserung/Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer
- Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer
- Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser
- Erreichung des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers
- Sonstige

Die Umweltauswirkungen der geplanten Maßnahmen in den Maßnahmenprogrammteilen sind im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zu betrachten.

Für Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 EG-WRRRL i.V.m. § 82 des WHG besteht gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Nr. 1.4 der Anlage 5 des UVPG i.V.m. § 85 LWG die Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP). Das Verfahren richtet sich nach den §§ 34-45 UVPG.

Die deutschen Vorschriften gehen dabei auf europarechtliche Vorschriften (insbesondere UVP-Richtlinie 2011/92/EU, SUP-Richtlinie 2001/42/EG) und völkerrechtliche Übereinkommen (insbesondere Espoo-Konvention [1], SEA-Protokoll [2]) zurück.

Bei dem Prüfverfahren sind die Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich des Menschen frühzeitig zu ermitteln und zu beschreiben. Auf der Grundlage eines von der planaufstellenden Behörde zu erstellenden Umweltberichtes können die Öffentlichkeit und die für Umweltbelange zuständigen Behörden zum Maßnahmenprogramm nach

Artikel 14 EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) i.V.m. § 82 WHG und den zu erwartenden Umweltauswirkungen Stellung nehmen.


Bei einem Maßnahmenprogramm, das möglicherweise erhebliche grenzüberschreitende Umweltauswirkungen hat, können sich gem. §§ 60-61 UVPG auch die Öffentlichkeit und die Behörden der anderen Staaten am Verfahren beteiligen („Grenzüberschreitende Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung“). Anschließend überprüft die, für die Aufstellung des Maßnahmenprogramms für das jeweilige Bearbeitungsgebiet (BG), zuständige Behörde den dazugehörigen Umweltbericht, aufgrund der Beiträge der Beteiligung, und berücksichtigt die Ergebnisse bei der Entscheidung über die Verabschiedung des Programms.

Im Vorlauf zum hier vorliegenden Umweltbericht wurde, gemäß § 39 UVPG, das Scopingverfahren durchgeführt. Am Scopingverfahren sind, gem. § 39 Abs. 4, alle Behörden zu beteiligen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich durch das Maßnahmenprogramm berührt wird. Hierzu wurde dem „Regionalen Beirat zur Begleitung der fachlichen Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Bearbeitungsgebiet Mittelrhein-Niederrhein“, unter Einbindung der Generaldirektion Kulturelles Erbe sowie des Landesforsten Rheinland-Pfalz, das Dokument zur „Festlegung des Untersuchungsrahmens“ am 06.04.2020 per Mail übersandt. Die beteiligten Behörden und Institutionen erhielten bis zum 30.06.2020 die Gelegenheit, zur Festlegung des Untersuchungsrahmens sowie zum Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes Stellung zu nehmen.

Sofern es bei den Stellungnahmen relevante Aspekte im Rahmen der strategischen Umweltprüfung gab, wurden sie berücksichtigt und in den Umweltbericht aufgenommen.

1.2 Hinweise zum Detaillierungsgrad und zum Untersuchungsrahmen - Ergebnisse des Scoping

Das grundlegende Ziel der SUP ist es, die Prüfung und Abschätzung von Umweltauswirkungen umweltrelevanter Pläne und Programme bereits frühzeitig, d. h. in ihrer Aufstellungsphase und nicht erst nachsorgend nach der Verabschiedung des Programms durchzuführen. Pläne und Programme im Sinne des Gesetzes § 2 Abs. 7 UVPG sind bundesrechtlich vorgesehene Pläne und Programme, zu deren Ausarbeitung und Annahme eine Behörde durch Rechts- oder Verwaltungsvorschriften verpflichtet ist. Ergänzend zu der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes nach § 85 LWG (i.V.m. § 82 WHG i.V.m. Artikel 14 EG-WRRL) soll somit gewährleistet werden, dass schon in der Erstellungs- und



Annahmephase vorsorgend und quasi prozessbegleitend ein hohes Umweltschutzniveau erreicht und Umwelterwägungen frühzeitig berücksichtigt und integriert werden können.

Mit der Festlegung des Untersuchungsrahmens wurde zum Scoping, gemäß § 39 UVPG, auf Basis der Artikel 11 EG-WRRL und § 82 WHG schließlich der eigentliche Untersuchungsgegenstand abgegrenzt und definiert, also im Wesentlichen die Maßnahmenprogrammteile, von denen überhaupt erhebliche positive oder negative Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter/Schutzinteressen werden im Rahmen des Umweltberichtes untersucht.

Der Untersuchungsraum für die Erstellung des Umweltberichtes ist mit dem rheinland-pfälzischen Anteil am Bearbeitungsgebiet Niederrhein festgelegt (siehe Abbildung 1). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei der Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes um eine rein hydrologische Abgrenzung handelt. Eine Betrachtung der Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf Ebene des Bearbeitungsgebietes erfolgt lediglich, insoweit für diese Betrachtungsebene Informationen vorliegen. Eine länderübergreifende Untersuchung wird nicht durchgeführt.

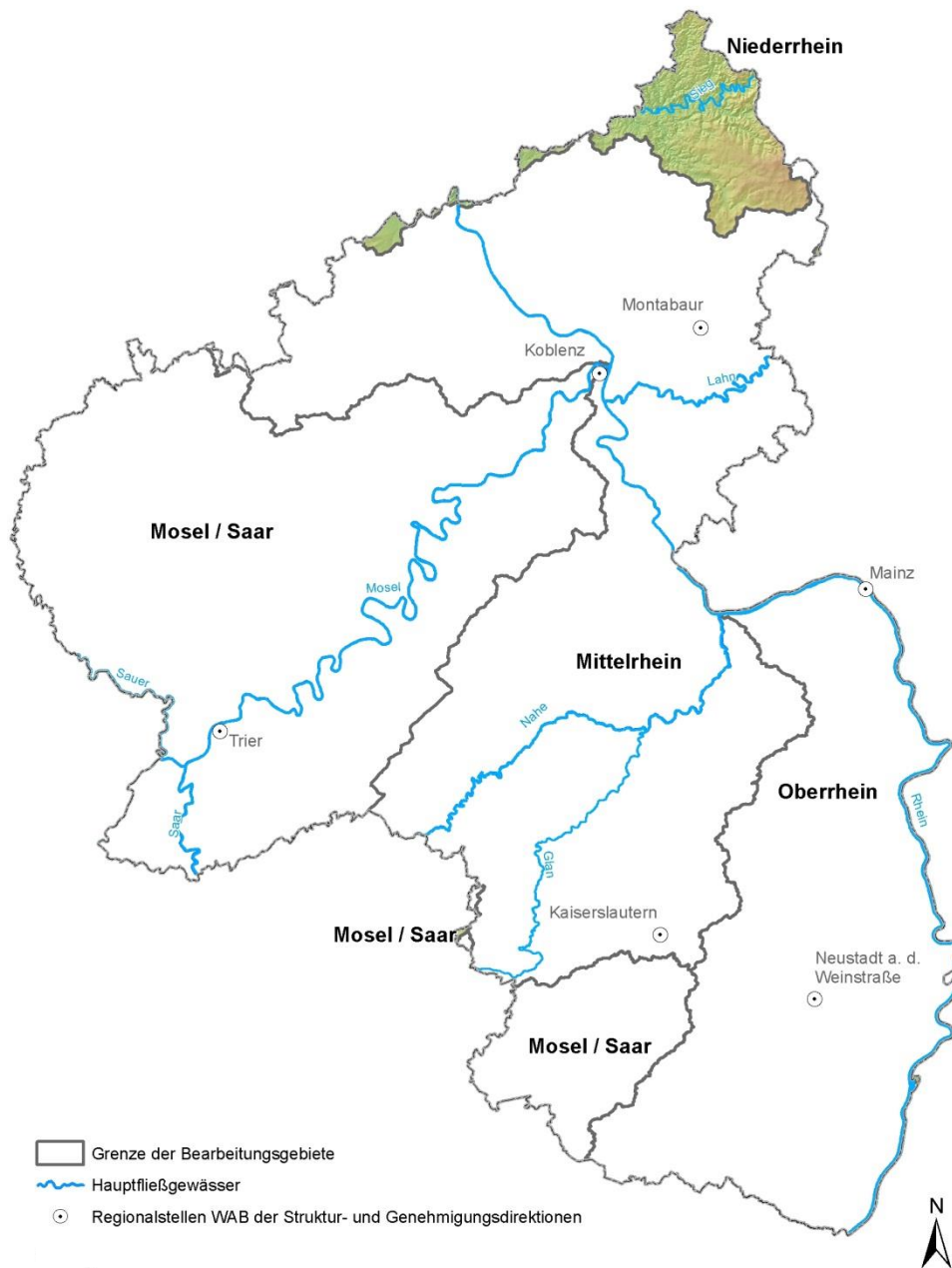


Abbildung 1 : Untersuchungsraum im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

Die Auswirkungen durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms auf die Schutzgüter bis 2027, der dritten Frist für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele gem. Artikel 4 EG-WRRL und § 29 Abs 3 WHG, werden mit dem Umweltbericht, der zusammen mit den Entwürfen des Bewirtschaftungsplans sowie der zugehörigen Maßnahmenprogramme bis zum 22.12.2020 erneut aufzustellen ist, untersucht.

1.3 Datenbasis und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 UVPG)

Datenbasis des vorliegenden Umweltberichtes ist die erneute Bestandsaufnahme nach Artikel 5 EG-WRRL bzw. § 4 OGewV und § 2 GrwV in Rheinland-Pfalz, die Ergebnisse der darauf aufbauenden Bewertung (Stand: September 2020), der Umweltbericht zum Landesentwicklungsprogramm [3], der Klimawandelbericht [4], der KLIWA-Berichte sowie weitere publizierte Fachinformationen der Umweltschutzgüter, als auch digitale Daten zu Abgrenzung und Inhalten der Naturschutzbehörde.

Bei der Zusammenstellung der benötigten Informationen zur Erstellung des Umweltberichts gab es keine Schwierigkeiten. Alle benötigten Informationen liegen landesweit in digitaler Form vor.

Für weitere Informationen wird hierzu auf Kapitel 9 verwiesen.

2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Maßnahmenprogramms (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 UVPG)

Zielsetzung des Maßnahmenprogramms ist es, alle fachlich erforderlichen Maßnahmen an Gewässern festzulegen, die zur Erreichung der Ziele notwendig sind. Diese Ziele sind der gute ökologische und der gute chemische Zustand für Oberflächengewässer, gemäß Artikel 4 EG-WRRL i.V.m. § 27 WHG, sowie der gute chemische und gute mengenmäßige Zustand für das Grundwasser, gemäß Artikel 4 i.V.m. § 47 WHG. Für den rheinland-pfälzischen Anteil am Bearbeitungsgebiet (BG) Niederrhein wurde auf der Grundlage einer erneuten Bestandsaufnahme (2019) nach Art. 5 EG-WRRL bzw. § 4 OGewV und § 2 GrwV für Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper und einer darauf aufbauenden Defizitanalyse der Maßnahmenbedarf vollumfänglich abgeschätzt. Die Maßnahmen wurden von der SGD Nord als obere Wasserbehörde mit den jeweiligen Maßnahmenträgern abgestimmt. Das Maßnahmenprogramm stellt eine Rahmenplanung dar, die nicht auf das konkrete Projekt und die damit verbundene Ausführungsplanung abzielt.

Im Rahmen der Abschätzung des erforderlichen Maßnahmenumfangs sind die rechtlichen Vorgaben zu beachten. Insbesondere sind die Forderungen zum Schutz der Küstengewässer, gemäß Artikel 1 EG-WRRL i.V.m. § 44 WHG, zu berücksichtigen. Dies ist vor allem bei der Betrachtung von Nähr- und Schadstoffeinträgen von Relevanz. Des Weiteren sind Synergien im Hinblick auf die Maßnahmenplanung im Bereich des Hochwasserrisikomanagements, gemäß § 75 WHG, zu beachten.

Die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung gelten als wesentlicher Ansatz, um die wasserwirtschaftlichen Strategien zur Zielerreichung gemäß Artikel 4 und 14 EG-WRRL i.V.m. §§ 27 – 31, § 44 und § 47 WHG zu umreißen.

Sie gelten für die gesamte Flussgebietseinheit Rhein.

Die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im BG Niederrhein sind:

- I. Gewässerstruktur, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt der Oberflächengewässer**
- II. Nähr- und Schadstoffeinträge aus Punktquellen und diffuse Quellen in Oberflächengewässer und das Grundwasser**
- III. Andere anthropogene Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser**
- IV. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels**

Ausführliche Informationen zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung können dem Anhörungsdokument der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Rhein [5] entnommen werden.

Maßnahmenprogrammteile (MPT)

Resultierend aus den in der Bestandsaufnahme festgestellten wesentlichen und notwendigen Verbesserungsansätzen werden die möglichen Einsatzfelder des Maßnahmenprogramms (MP) in folgende Maßnahmenprogrammteile unterteilt:

- Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen
- Verbesserung/Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer
- Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer
- Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser
- Erreichung des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers
- Sonstige

Die Maßnahmenprogrammteile, die sich aus verschiedenen Maßnahmenarten zusammensetzen, werden im Folgenden einzeln beschrieben.

2.1 Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen

Mit der AKTION BLAU PLUS [6] des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) Rheinland-Pfalz (bis 2011 als AKTION BLAU bekannt), wird bereits seit 1995 die Wiederherstellung von naturnahen Gewässern vorangetrieben. Dieses Programm umfasst alle Aktivitäten des Landes, der Landkreise, Kommunen, Zweckverbände (in erster Linie Gewässerzweckverbände) und der einzelnen Bürger,

die auf die Gewässerrenaturierung ausgerichtet sind. Maßnahmen der AKTION BLAU PLUS dienen neben der Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen an den Gewässern auch dem natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche. Diese Maßnahmen sind damit ein wesentliches Element des rheinland-pfälzischen Hochwasserschutzkonzepts. Bei den Maßnahmen der AKTION BLAU PLUS ist damit die koordinierte Umsetzung der beiden europäischen Richtlinien EG-WRRL und HWRM-RL [7] gewährleistet.

Das Entwicklungsprogramm Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung (EULLE [8] – Förderzeitraum von 2014-2020) hat die Verbesserung der Umwelt zum Ziel. Es setzt auf die Freiwilligkeit der Landwirte und Flächennutzer. Sie können sich um die Teilnahme an diesem Programm bewerben. Die Vertragspartner verpflichten sich, ökologisch ausgerichtete Bewirtschaftungsauflagen einzuhalten. Hierzu zählen z. B. aus Sicht des Gewässerschutzes die Umwandlung einzelner Ackerflächen in Grünland, vielfältige Fruchtfolge sowie umweltschonende Grünlandbewirtschaftung.

Beispiele für Maßnahmenarten:

- Ausweisung von Gewässerrandstreifen / Beschattung der Gewässer
- Gewässerausbau bzw. -unterhaltung (Gewässer II. und III. Ordnung)
- Gewässerbettaufweitung
- Gewässerbettmodellierung, Sohlanhebung
- Gezielte Gewässerstrukturgüteverbesserung (allgemein) durch Verbesserung der Sohl- und Uferstrukturen
- Standortgemäße eigendynamische Gewässerentwicklung
(Schaffung von Gewässerentwicklungskorridoren)

2.2 Verbesserung/Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Unter diesem Maßnahmenprogrammteil werden Maßnahmen zusammengefasst, die vorhandene Barrieren im Gewässer im Sinne der Passierbarkeit optimieren. Das kann beispielsweise durch die Schaffung von Umgehungsgerinnen geschehen, z. B. an Querbauwerken, die auch die Wasserkraftnutzung für die Gewinnung regenerativer Energien als Beitrag zum Klimaschutz möglich machen. Auch die kritische Revision des entsprechenden Querbauwerkes (z. B. Wehre, Abstürze, glatte Rampen / Gleiten usw.) kann erfolgen. Unter Umständen ist dieses Querbauwerk weder aus hydraulischen noch aus wirtschaftlichen Gründen in der heutigen Zeit notwendig und kann ohne

negative Auswirkungen auf die Umgebung rückgebaut bzw. einem überwachten Verfall überlassen werden.

Beispiele der Maßnahmenarten:

- Herstellung der Auf- und Abwärtspassierbarkeit, z. B. bei Wasserkraftanlagen
- Verbesserung der Gewässervernetzung

2.3 Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer

Mit dem Begriff Nährstoffeinträge wird v.a. der Eintrag von Phosphor und Stickstoff in die Gewässer thematisiert. Diese Einträge, welche aus Kläranlagen und Mischwasserentlastungsanlagen, aber auch aus landwirtschaftlichen Flächen stammen, führen zu einer Eutrophierung der Gewässer, die sich z. B. in Form von Algenblüten und in der Folge als Sauerstoffarmut mit gravierenden Konsequenzen u.a. für die Gewässerorganismen zeigt.

Im Rahmen der Erreichung der Bewirtschaftungsziele gemäß Artikel 1 und 4 EG WRRL i.V.m. § 27, § 44 und § 47 WHG wurde 2014 das Programm Gewässerschonende Landwirtschaft gestartet. Durch das Programm wird die Landwirtschaft dabei unterstützt, ihren Beitrag zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Gewässer zu leisten und die maßgeblich durch sie verursachten diffusen Nährstoffeinträge zu verringern. Die Beratung und Kooperationen zwischen Wasser- und Landwirtschaft sind dabei eine wichtige Maßnahme. Hierzu wurde bei den Dienstleistungszentren Ländlicher Raum die Wasserschutzberatung eingeführt (www.wasserschutzberatung.rlp.de).

Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer sind die Verringerung der Einträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung, z. B. mit Hilfe des Entwicklungsprogramms Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung (EULLE) [8], sowie bei den Oberflächengewässern die Reduzierung der punktuellen Einträge durch Maßnahmen wie z. B. Kläranlagenertüchtigung und Verbesserung der Mischwasserbehandlung. Diese Maßnahmen führen zu einer Reduzierung der Nitratbelastung des Grundwassers, zur Verminderung der Eutrophierung von Fließ- und Stehgewässern sowie der Meeresumwelt.

Erosionsmindernde Maßnahmen zum Schutz der Oberflächengewässer führen zu einer Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Kieslückensystems der Fließgewässer, das als ein grundlegend bedeutsames Kriterium für die Überlebensfähigkeit einer Population im Gewässer gilt, v.a. bei den Mittelgebirgsbächen. Die Maßnahmen führen im Ergebnis zu einer Erhöhung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer, zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes insbesondere der biologischen

Komponente der Wasserpflanzen sowie zur Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Grundwassers.

Beispiele der Maßnahmenarten:

- Kläranlagenertüchtigung zur Phosphor- sowie Stickstoff-Elimination
- Beratung zur sachgemäßen Handhabung von Düngemitteln sowie zur erosionsvermindernden Bodenbearbeitung und Flächennutzung
- Einrichtung von Gewässerrandstreifen als Pufferzone zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen und dem Gewässer
- Extensive Grünlandbewirtschaftung
- Ertüchtigung von Bauwerken zur Misch- und Niederschlagswasserbehandlung

2.4 Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer

Mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge (z. B. Rückstände von Arznei- und Pflanzenschutzmitteln) sind die Verbesserung der Reinigungsleistung von industriellen, gewerblichen und kommunalen Kläranlagen sowie die Reduzierung der Einträge aus der Mischwasserbehandlung. Weitere Maßnahmen sind die Optimierung von Produktionsprozessen, die Substitution von Schadstoffen, die Reduktion von Schadstoffeinträgen aus der Oberflächenentwässerung und aus der Luft sowie die Verminderung der diffusen Schadstoffeinträge (z. B. Pflanzenschutzmittel) aus der landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. mit Hilfe des Entwicklungsprogramms Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung (EULLE) [8]. Die Maßnahmen führen im Ergebnis zu einer Erhöhung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer, zur Verbesserung des chemischen Zustandes von Grund- und Oberflächenwasser, zur Verbesserung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern und zur Reduzierung der Schadstoffbelastung der Gewässerorganismen wie z. B. Fische, Krebse, Muscheln und Wasserpflanzen. Auch dienen sie der Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Grundwassers sowie seinem Schutz.

Beispiele der Maßnahmenarten:

- Ertüchtigung von Bauwerken zur Misch- und Niederschlagswasserbehandlung
- Verbesserung der Reinigungsleistung industrieller, gewerblicher und kommunaler Kläranlagen
- Optimierung von Produktionsprozessen, Substitution von Schadstoffen, Reduktion von Schadstoffeinträgen aus der Oberflächenentwässerung und aus der Luft
- Beratung zur sachgemäßen Handhabung von Düngemitteln

- Extensive Grünlandbewirtschaftung
- Einrichtung von Gewässerrandstreifen als Pufferzone zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen und dem Gewässer

2.5 Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser

Mögliche Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigung der Gewässer durch Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser sind die Herstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der durch Wasserentnahmen betroffenen Gewässer und Ausleitungsstrecken durch einen ausreichenden Mindestwasserabfluss. Durch diese Maßnahmen wird die hydrologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Fließgewässerabschnitte verbessert und die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer erhöht.

Beispiele der Maßnahmenarten:

- Ausreichender Mindestwasserabfluss

2.6 Erreichung des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers

Das Ziel des „guten mengenmäßigen Zustands“ für die Grundwasserkörper (GWK) wird erreicht, wenn keine Übernutzung des Grundwassers stattfindet, d. h. nicht mehr Grundwasser entnommen als neugebildet wird sowie angrenzende Oberflächengewässer und Landökosysteme nicht gefährdet werden. Die häufigsten Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand eines Grundwasserkörpers stellen langanhaltende Grundwasserentnahmen dar. Maßgebliche Parameter für die Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes sind der beobachtete Grundwasserstand (Vorgabe WRRL) sowie eine Bilanzierung der Grundwasserneubildung und der Grundwasserentnahmen für jeden Grundwasserkörper (insbesondere in den Kluftgrundwasserleitern).

Beispiele der Maßnahmenarten:

- Steuerung der Wasserentnahme
- Sanierung des Wasserversorgungsnetzes

2.7 Sonstige

Zu diesem Maßnahmenprogrammteil gehören Maßnahmen, die Belastungen zugeordnet werden, die keinem der anderen Maßnahmenprogrammteile zugeordnet werden können.

Darunter fallen z. B. Maßnahmen zur Reduktion der Wärmeeinleitung.

Mögliche Maßnahmen sind technische Lösungen zur vermehrten Abwärme-Nutzung und ggf. Einschränkungen in der Ausübung von bestehenden wasserrechtlichen Zulassungen. Durch diese Maßnahmen wird die anthropogen bedingte Temperaturerhöhung im Gewässer infolge der Wärmeeinleitung mit ihren negativen Auswirkungen auf die Lebewesen im Gewässer (Beeinträchtigung von an Kälte angepassten heimischen Arten, Einwanderung von Neozoen, niedrigere Sauerstoffgehalte durch vermindertes Sauerstofflösevermögen bei höherer Temperatur, schnellere Vermehrungsrate von Krankheitserregern) reduziert.

Weiterhin gehören Maßnahmen, die darauf abzielen ungeklärte Belastungsursachen zu ermitteln, um eine zielgerichtete Maßnahmenumsetzung zu ermöglichen zu diesem Maßnahmenprogrammteil.

Beispiele der Maßnahmenarten:

- Einschränkung der Gewässerbenutzungen durch Kühlwasseremittenten in kritischen Zeiten
- Mehrfachnutzung durch Kühlkreisläufe in den Sommermonaten
- Maßnahmenkonzeptionen, Machbarkeitsstudien
- Gewässerentwicklungskonzepte
- Neophyten-Bekämpfung

3 Relevante Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 UVPG)

Die Ziele des Umweltschutzes auf internationaler, gemeinschaftlicher und nationaler Ebene bilden den Bewertungsmaßstab für die Feststellung erheblich positiver wie negativer Umweltauswirkungen, des hier zu betrachtenden Maßnahmenprogramms. Im Folgenden sind die übergeordneten Ziele und Strategien, für die zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG, einschließlich der zentralen Kenngrößen und Indikatoren zusammengestellt.

3.1 Mensch / menschliche Gesundheit

Gesundheitsbezogener Umweltschutz ist integrativer Bestandteil der verschiedenen sektoralen Fachgesetze (siehe Tabelle 1).

Große Bedeutung haben dabei grundsätzlich die Schadstoffbelastungen von Luft und Wasser.

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz ist die Kurzbezeichnung für das deutsche Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen.

Von besonderer Relevanz sind hierbei Maßnahmen auf dem Gebiet der Lärmbekämpfung, deren Ziel es ist, gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Einwirkungen von Geräuschen sowie erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit zu vermeiden. Im Hinblick auf die bereits bestehende Immissionssituation in weiten Bereichen der rheinland-pfälzischen Ballungs- und Verdichtungsgebiete kommt es darauf an, dass in Wohnbereichen, in denen die Bewohner durch Lärm in unzumutbarer Weise belastet sind, durch die Aufstellung und Realisierung von Lärmaktionsplänen (gemäß § 47d BImSchG) annehmbare Verhältnisse geschaffen werden.

Die am 11.06.2008 in Kraft getretene Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft für Europa (2008/50/EG) hat mit Wirkung vom 11.06.2010 die Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie und die ersten drei Tochterrichtlinien außer Kraft gesetzt und in einer Richtlinie vereint [9]. Es wurden neue, deutlich niedrigere Immissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe festgelegt mit dem Ziel, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden oder zu verringern. Dies gilt vor allem für die lungengängigen Feinstäube PM10. Diese Richtlinie wurde im Jahr 2010 durch die 39. BImSchV in nationales Recht überführt.

Die Badegewässerverordnung Rheinland-Pfalz bestimmt die Anforderungen an die Überwachung und Einstufung der Qualität von Badegewässern, die Bewirtschaftung der Badegewässer hinsichtlich ihrer Qualität und die Information der Öffentlichkeit über die Badegewässerqualität. Sie dient damit dem Schutz der Umwelt und der Gesundheit des Menschen. Dabei sind vor allem die mikrobiologischen Verunreinigungen der Gewässer durch Bakterien von Bedeutung.

Ziel der Trinkwasserverordnung Rheinland-Pfalz ist es, die menschliche Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Wasser, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, ergeben, durch Gewährleistung seiner Genussstauglichkeit und Reinheit, zu schützen.

Um diesen Schutz zu gewährleisten sind weitere Fachgesetze, wie z. B. DüngG, zu beachten.

Beim Maßnahmenprogramm sind damit direkt der Schutz und die Verbesserung der Badegewässer- und der Trinkwasserqualität von Bedeutung, da hier Wechselwirkungen zum Schutzgut Wasser bestehen. Dort sind ebenfalls rechtliche Festsetzungen zum


Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu beachten. Dabei sind vor allem die Vorgabe stofflicher Grenzwerte und Vorgaben zum Schutz der vorhandenen Grundwassermenge von Relevanz.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
Mensch / menschliche Gesundheit	Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen; dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen	BImSchG (§ 1, § 3, § 47)	Veränderung der Immissionskonzentration Grenzwertüberschreitung
	Festlegung von Immissionsgrenzwerten für Luftschadstoffe mit dem Ziel, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden oder zu verringern.	39. BImSchV	Reduktion der Luftbelastung, Grenzwertüberschreitung
	Die Qualität von Badegewässern ist zum Schutz der Gesundheit der Menschen zu überwachen	Badegewässerverordnung RLP	Auswirkung auf Erholungsgewässer/ Badegewässer
	Die Qualität des Trinkwassers ist zum Schutz der Gesundheit der Menschen zu sichern	TrinkwV (§ 1) WHG (§§ 48, 51, 52) PflSchG (§ 1 Nr. 3) DüngG (§1 Nr. 3, 4)	Veränderung der Trinkwasserqualität

3.2 Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt

Die Bedeutung der Biodiversität und ihrer Erhaltung sowie des Schutzes der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer jeweiligen Lebensräume ist in internationalen Übereinkommen (z. B. die Biodiversitätskonvention (Biodiv-Konvention), Convention of



Biological Diversity [10], [11]) sowie auf europäischer, nationaler und auf der Ebene von Rheinland-Pfalz festgeschrieben (siehe Tabelle 2) [11, 12].

Insbesondere die Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zielen auf die Sicherung und Weiterentwicklung der europäischen Artenvielfalt durch den Erhalt der natürlichen Lebensräume ab. Natürliche und naturnahe Lebensräume sowie bestandsgefährdete wildlebende Tier- und Pflanzenarten zu sichern, zu erhalten und gegebenenfalls zu entwickeln, soll u. a. durch das europäische Schutzgebietsnetz mit der Bezeichnung Natura 2000 erreicht werden. Diese Ziele sind Teil der nationalen Gesetzgebung und finden sich im BNatSchG sowie im LNatSchG Rheinland-Pfalz wieder.

Die Biodiversitäts-Konvention geht über den Arten- und Habitatschutz hinaus und verfolgt weltweit drei Hauptziele:

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen

Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Tier und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und –räume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind	BNatSchG (§1), LNatSchG (§ 1), Biodiversitätsstrategie RLP	Gesamte Fläche Schutzgebiete Biodiversität
	Wild lebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensbedingungen sind zu schützen	BNatSchG (§ 1 Abs. 2) Biodiversitätsstrategie RLP	Schutzgebiete, Arten- und Biotopschutz, Siedlungsökologie
	Ein landesweiter Biotopverbund mit > 10 % der Landesfläche soll geschaffen werden	BNatSchG (§§ 20,21)	Ausweisung von Schutzgebieten, Artenvielfalt

3.3 Boden und Fläche

Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) schafft zusammen mit der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 1999) Voraussetzungen, die vor allem den stofflichen Bodenschutz und die Altlastenbearbeitung verbessern.

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vermieden werden.

Das BauGB gibt an, dass mit Grund und Boden sparsam umzugehen ist, um eine Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme zu erreichen.

Auch das ROG weist darauf hin, dass Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen sind. Dabei enthält das ROG vor allem Hinweise zur Reduktion der erstmaligen Inanspruchnahme von Freiflächen.

Quantifiziert hat dieses Ziel die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung aus dem Jahr 2018: [13] bis zum Jahr 2030 soll die tägliche Flächeninanspruchnahme auf 30 ha minus x reduziert werden.

Rheinland-Pfalz hält den auf die Einwohnerzahl umgelegten nationalen Zielwert von 1,6 ha pro Tag ein bzw. unterschreitet ihn (Raumordnungsbericht Rheinland-Pfalz 2018 [14]). Innerhalb des Bearbeitungsgebietes Niederrhein wird der Zielwert ebenfalls unterschritten.

Die Biodiversitätsstrategie des Landes Rheinland-Pfalz [12] aus dem Jahr 2015, formuliert ein Oberziel von unter einem ha im Jahresmittel.

Durch eine übergreifende planerische Umweltvorsorge, wie z. B. das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV [3]), die Regionalplanung (regionale Raumordnungspläne) sowie die lokale Bauleitplanung wird die nachhaltige Sicherung der Funktionsfähigkeit aller Freiräume als Ressourcenpotential für die landschaftsgebundene Erholung, für Boden, Wasser, Klima und Luft sowie für Tiere und Pflanzen unterstützt.

Sämtliche Umweltschutzziele sind in Tabelle 3 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 3: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Boden und Fläche

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
Boden und Fläche	Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.	BauGB (§ 1a Abs. 2) ROG (§ 2 Abs. 2 Nr. 6)	Flächeninanspruchnahme, Bodenversiegelung
	Die Neuversiegelung durch Siedlungs- und Verkehrsfläche soll in der BRD bis 2030 auf 30 ha/d minus x reduziert werden.	Nachhaltigkeitsstrategie 2018	Flächeninanspruchnahme, Bodenversiegelung
	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion der Böden. Abwehr schädlicher Bodenveränderungen.	BBodSchG (§§ 1 und 2)	Schutz der Bodenfunktion und -struktur

3.4 Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie aus dem Jahr 2000 formuliert einheitliche Qualitätsanforderungen an eine nachhaltige Wasserwirtschaft, deren wesentliche Grundsätze 2002 in nationales Recht überführt wurden. Aufgrund der damaligen Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes war eine umfassende Umsetzung der EG-WRRL zu diesem Zeitpunkt nicht möglich. Diese erfolgte 2010, nachdem die Gesetzgebungskompetenz zwischen Bund und Ländern, im Zuge der Föderalismusreform, neu geordnet wurde. Ziel ist die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der Grundwasservorkommen, die Förderung der nachhaltigen Nutzung sowie ein langfristiger Schutz der Wasserressourcen. Dabei ist der gute chemische und ökologische Zustand (bzw. das gute ökologische Potenzial an als erheblich verändert ausgewiesenen Oberflächengewässern) für die Oberflächengewässer und der gute mengenmäßige sowie chemische Zustand für das Grundwasser zu erreichen [15]. Genaue Vorgaben bezüglich der Definition des guten ökologischen und chemischen Zustands für Oberflächengewässer enthält die OGewV. Für den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwassers ist die GrwV heranzuziehen. Die Ziele sollten bis Dezember 2015 erreicht werden. Für die bisher noch nicht guten Oberflächen- und Grundwasserkörper gelten Fristverlängerungen bis 2021 bzw. spätestens 2027. Alle relevanten Umweltschutzziele das Schutzgut Wasser betreffend sind in Tabelle 4 dargestellt.

Die hier dargestellten Informationen sind auch für das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit von Relevanz, da hier Wechselwirkungen bestehen. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch spielen auch die Vorgaben der Badegewässer- und Trinkwasserverordnung eine Rolle. Die dort enthaltenen Vorgaben unterstützen und verschärfen die Vorgaben, die in Bezug auf das Schutzgut Wasser zu berücksichtigen sind.

Tabelle 4: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Wasser

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
Wasser	Allgemein: Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der lebenden Ressourcen und Ökosysteme der Gewässer sowie zur Sicherung sonstiger rechtmäßiger Nutzungen der Gewässer ist es notwendig, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung zu reduzieren und einer weiteren Verunreinigung vorzubeugen.	Nitratrichtlinie	nährstoffsensible Gebiete
	Die Umwelt ist vor schädlichen Auswirkungen durch Industrieabwasser/kommunale Abwässer zu schützen.	Abwasserrichtlinie	Grenzwertüberschreitung
	Oberirdische Gewässer: Die oberirdischen Gewässer sollten sich bis 2015 in einem guten ökologischen und guten chemischen Zustand befinden.	Artikel 4 EG-WRRL WHG (§§ 27, 29) OGewV	Oberflächengewässer
	Künstliche und erheblich veränderte oberirdische Gewässer sollten bis 2015 ein gutes ökologisches Potential und den guten chemischen Zustand erreichen.	Artikel 4 EG-WRRL WHG (§§ 27, 29) OGewV	Oberflächengewässer
	Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass so weit wie möglich Hochwasser zurückgehalten, der schadlose Wasserabfluss gewährleistet und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird.	Artikel 4 EG-WRRL WHG (§§ 72 ff.)	Überschwemmungsgebiete
	Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer.	Artikel 1 EG-WRRL WHG (§ 45 a)	Nährstoffkonzentrationen, Oberflächengewässer
	Herstellung der Durchgängigkeit oberirdischer Gewässer und Schutz der Fischpopulationen	Artikel 1 WHG (§§ 34, 35)	Oberflächen- und Fischgewässer
	Grundwasser: Die Grundwasserkörper sollten sich bis 2015 in einem guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand befinden.	Artikel 4 EG-WRRL WHG (§ 47) GrwV	Grundwasserneubildung, Schadstoff / Nährstoffkonzentrationen, grundwasserabhängige Landökosysteme

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
	Europaweit geltende Umwelt-Qualitätsnormen werden festgelegt, die Trendbeobachtung sowie Maßnahmen zur Trendumkehr werden vorgeschrieben.	Artikel 4 EG-WRRL GrwV (§ 5)	Schadstoff / Nährstoffkonzentrationen, grundwasserabhängige Landökosysteme

3.5 Klima / Luft

Klima

Am 12. Dezember 2015 wurde auf der UN-Klimakonferenz das Übereinkommen von Paris verabschiedet [16]. Es ist eine Vereinbarung der 195 Vertragsparteien der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen mit dem Ziel des Klimaschutzes.

Daraus resultierte, dass der Klimaschutz und seine Ziele auf nationaler Ebene u.a. im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) festgeschrieben wurden. Nach § 1 KSG ist Zweck dieses Gesetzes, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels, die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten.

Dies sind:

- Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2°C und möglichst auf 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau
- Treibhausgasneutralität bis 2050

Dabei werden die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen berücksichtigt.

Das Land Rheinland-Pfalz unterstützt und fördert ebenfalls den Klimaschutz. Hierzu ist das Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes (Landesklimaschutzgesetz - LKSG) am 23.08.2014 erlassen worden. Ziel ist die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 %, im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahr 1990, zu senken (§ 4 Satz 1 LKSG). Zudem wird bis zum Jahr 2050 die Klimaneutralität angestrebt, die Treibhausgasemissionen sollen jedoch um mindestens 90 %, im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahr 1990, verringert werden (§ 4 Satz 2 LKSG).

Auch das BNatSchG enthält Vorgaben zum Schutz von Gebieten mit günstiger klimatischer Wirkung.

Luft

Das BNatSchG sieht hierzu die Sicherung und den Schutz von Gebieten mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten oder Luftaustauschbahnen vor.

Die relevanten Umweltschutzziele können Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Klima / Luft

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
Klima / Luft	Schutz vor Auswirkungen des weltweiten Klimawandels in Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie Einhaltung europäischer Zielvorgaben.	Übereinkommen von Paris, KSG (§ 1)	Reduktion der Erderwärmung und Treibhausgase
	Senkung der Treibhausgasemissionen in RLP um 40 % bis 2020. Klimaneutralität bis 2050.	LKSG (§ 4)	Reduktion der Erderwärmung und Treibhausgase
	Gebiete mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen sind zu sichern und zu schützen.	BNatSchG (§ 1 Abs. 3 Nr. 4)	Veränderung klimatischer Bedingungen

3.6 Landschaft

Auch für das Schutzgut Landschaft definiert das BNatSchG die jeweiligen Umweltziele. Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind es, die Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind (siehe Tabelle 6).

Diese Ziele werden durch das LNatSchG Rheinland-Pfalz ebenfalls aufgegriffen. Zusätzlich verweist das LNatSchG darauf, den Flächenverbrauch zu minimieren.

Durch eine übergreifende planerische Umweltvorsorge, wie z. B. das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV [3]) und die Regionalplanung (regionale Raumordnungspläne), wird die nachhaltige Sicherung der Funktionsfähigkeit aller Freiräume als Ressourcenpotential für die landschaftsgebundene Erholung, für Boden, Wasser, Klima und Luft sowie für Tiere und Pflanzen unterstützt. Die Belange des

Naturschutzes und der Landschaftspflege werden umfassend über landschaftspflegerische Planungsbeiträge erfasst und durch die lokale Bauleitplanung konkretisiert.

Tabelle 6: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Landschaft

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlagen	Auswirkung
Landschaft	Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind dauerhaft zu sichern.	BNatSchG (§ 1) LNatSchG (§ 1)	Überformung der Landschaft
	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.	BNatSchG (§ 1 Abs. 4 Nr. 1) ROG (§ 2)	nachhaltige Sicherung der Landschaft mit ihren Teilflächen

3.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz formuliert in § 1, dass historische Sachgüter und Kulturdenkmäler erhalten und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen (siehe Tabelle 7). Als eine Leitlinie zur Änderung der Regionalen Raumordnungspläne ist die Absicht formuliert, die Unverwechselbarkeit des Landes, seiner Regionen, Städte und Dörfer zu erhalten. Gerade der Fortschritt und die Modernisierung sollen auf kultureller Identität, die sich im Siedlungs- und Landschaftsbild, in Baukultur und Tradition widerspiegelt, basieren.

Tabelle 7: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Schutzgut	Umweltschutzziele gem. UVPG	Handlungsgrundlage	Auswirkung
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sind zu erhalten.	DSchG RLP (§ 1), BNatSchG (§ 1 Abs. 4 Nr. 1), ROG (§ 2)	UNESCO-Welterbestätten, ausgewählte historische Landschaftsteile

4 Derzeitiger Umweltzustand und Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Nullvariante) (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 UVPG)

Als Ausgangs- und Bezugspunkte für die Bewertung der Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogrammes müssen der derzeitige Zustand der Umwelt sowie die zentralen Belastungsfaktoren und Umweltprobleme im Bearbeitungsgebiet dargestellt werden. Die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes ist anhand der für die Darstellung der relevanten Umweltschutzziele herangezogenen Gruppierung der einzelnen Schutzgüter vorzunehmen. Zudem werden hiermit alle Umweltaspekte nach § 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 UVPG in die Beschreibung einbezogen. Im Rahmen des Scoping-Verfahrens wurden der Umfang und die Strukturierung der einzelnen Umweltaspekte mit den beteiligten Umweltfachbehörden abgestimmt.

Wichtig in der so genannten Nullvariante ist in diesem Zusammenhang auch die Trendbewertung der Umweltentwicklung. Hier wird prognostiziert bzw. abgeschätzt, wie sich der dargestellte Umweltzustand mittelfristig ohne die Umsetzung des Maßnahmenprogramms weiterentwickeln würde. Die Nullvariante soll Bewertungsmaßstab für die in Kapitel 6 folgende Umweltbewertung sein. Im Hinblick auf den zu prognostizierenden Zeithorizont wird sich die Nullvariante auf die Zeitspanne der Programmlaufzeit beziehen, also bis 2027.

4.1 Menschen/Gesundheit

Lärm

Der aktuelle Umweltzustand bezüglich der Lärmbelastung, kann anhand der vorhandenen Lärmkartierung ermittelt werden [17]. Im Rahmen der Lärmkartierung werden Lärmkarten getrennt für die verschiedenen Lärmarten Schienen-, Straßen- und Fluglärm sowie Industrie- und Gewerbelärm besonders relevanter Anlagen, einschließlich Hafenlärm, erstellt. Die Ergebnisse sind unter www.umgebungslaerm.rlp.de [18] veröffentlicht.

Die Lärmkarten bilden die Grundlage für die Lärmaktionsplanung. Die wesentlichen Aufgaben der Lärmaktionspläne sind die Verminderung und die Vorbeugung von Lärmbelastungen durch Umgebungslärm. Zudem ist es auch Aufgabe der Lärmaktionsplanung, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Luftschadstoffe [19]

Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz betreibt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz seit 1978 zur Kontrolle der Luftqualität das Zentrale Immissionsmessnetz „ZIMEN“ für Rheinland-Pfalz [20]. ZIMEN

umfasst zurzeit 26 Messstationen, an denen verschiedene Luftschadstoffe fortlaufend ermittelt und aufgezeichnet werden. ZIMEN dient zudem auch der Aufzeichnung der Ozon-Konzentration.

Die Ergebnisse der langjährigen Messreihen bestätigen den Erfolg der Anstrengungen zur Luftreinhaltung in vielen Bereichen: Die Verläufe der Jahresmittelwerte der maßgeblichen Luftverunreinigungen zeigen im Allgemeinen nach unten. Die einzige Ausnahme bildet Ozon.

Das Landesamt für Umwelt veröffentlicht außerdem Radioaktivitätsmesswerte auf seiner Internetseite unter folgendem Link: <https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/strahlenschutz/radioaktivitaetsmesswerte> .

Aufgrund neuer Zuständigkeiten in der Strahlenschutzgesetzgebung, werden die Messstationen des Bundesamtes für Strahlenschutz verdichtet und weiter ausgebaut. Daher reduziert das LfU seine Messstationen kontinuierlich, sodass voraussichtlich 2025 der Betrieb vollständig eingestellt wird.

Badegewässer

Alle Badegewässer in Rheinland-Pfalz werden auf der Basis der jährlichen Überwachungsergebnisse bewertet. Gewässer können damit als „ausgezeichnet“, „gut“, „ausreichend“ oder „mangelhaft“ eingestuft werden. Im Jahr 2019 waren insgesamt 68 Gewässer im Land als Badegewässer gemeldet (www.badeseen.rlp-umwelt.de). Davon erreichten 4 Badegewässer lediglich eine „gute“ Qualitätseinstufung, wohingegen die verbleibenden 64 Badegewässer eine „ausgezeichnete“ Qualitätseinstufung erhielten.

Trinkwasser

In Rheinland-Pfalz werden gem. § 51 WHG die Wasserschutzgebiete im Einzugsgebiet von Trinkwassergewinnungsanlagen festgesetzt, um das Trinkwasser vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Die vorhandenen Trinkwasserschutzgebiete können unter www.geoportal-wasser.rlp.de (Geoexplorer) abgerufen werden.

Ziel der Trinkwasserverordnung ist es, die menschliche Gesundheit vor den nachteiligen Einflüssen, die sich aus der Verunreinigung von Wasser, das für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, ergeben, durch Gewährleistung seiner Genussstauglichkeit und Reinheit, zu schützen. Dementsprechend definiert die Trinkwasserverordnung Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers. Darüber hinaus beinhaltet auch das Pflanzenschutzgesetz und das Düngegesetz Vorgaben, die dem zum Schutz der Wasserschutzgebiete vor stofflichen Einträgen dienen sollen.

Trend

Lärm

Die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aufgestellte Formel [21], nach der unter „Gesundheit“ der Zustand optimal psychischen und physischen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit zu verstehen ist, erscheint bei der Lärmbekämpfung im Hinblick auf die bereits bestehende Immissionssituation in weiten Bereichen der rheinland-pfälzischen Ballungs- und Verdichtungsgebiete nicht erreichbar. Vielmehr wird es darauf ankommen, dass in Wohnbereichen, in denen die Bewohner durch Lärm in unzumutbarer Weise belastet sind, durch die Aufstellung und Realisierung von Lärmaktionsplänen wenigstens wieder annehmbare Verhältnisse geschaffen werden.

Luftschadstoffe

Die Entwicklungen bezüglich der Immissionen sind, nach jetzigem Kenntnisstand, mit der Grundlage und Umsetzung nach dem BImSchG als positiv zu bewerten.

Badegewässer

Die Badegewässer werden nach den Vorgaben der Badegewässerrichtlinie überwacht.

Trinkwasser

In Bezug auf die Qualität des Trinkwassers, sind die rechtlichen Vorgaben einzuhalten und gewährleisten somit dessen hohe Qualität. Vor dem Hintergrund der rechtlichen Entwicklungen wie z. B. die neue DüV 2020 ist davon auszugehen, dass die Qualität des Trinkwassers auch in Zukunft gesichert ist.

Insgesamt ist eine positive Trendentwicklung zu erkennen.

4.2 Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt

Schutzgebiete

Natura 2000 ist ein europaweites zusammenhängendes ökologisches Netz von Schutzgebieten zum Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten. Dieses setzt sich aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) und den Schutzgebieten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zusammen.

Die Gebiete der Vogelschutz-Richtlinie dienen der Erhaltung seltener und gefährdeter Vogelarten wie zum Beispiel Weiß- und Schwarzstorch, Eisvogel, Schwarz- und Mittelspecht, Uhu und Wanderfalke.

Die Schutzgebiete der FFH-Richtlinie dienen der Erhaltung ausgewählter gefährdeter Arten (ohne Vögel) und Lebensräume, darunter so genannte "prioritäre" Arten und

Lebensräume. Dies sind Arten beziehungsweise natürliche oder naturnahe Lebensraumtypen, deren Schutz und Erhaltung auf Grund ihres seltenen Vorkommens und/oder starker Gefährdung in der EU von herausragender Bedeutung ist (Anhang I und II der FFH-Richtlinie).

Ziel von Natura 2000 ist der Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate.

Naturschutzgebiete (siehe § 23 BNatSchG) sind Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen oder zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten oder wegen ihrer Seltenheit, besonderer Eigenart oder hervorragenden Schönheit notwendig ist.

Im Bearbeitungsgebiet Niederrhein wurden bis zum Jahr 2020 zwölf FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 47 km² gemeldet und drei Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von 181 km² (siehe Abbildung 2). Eine Auflistung der FFH- und der Vogelschutzgebiete im BG Niederrhein befindet sich im Anhang (Tabelle 15 und Tabelle 16). Insgesamt befinden sich 23 Naturschutzgebiete mit einer Fläche von 10 km² im Bearbeitungsgebiet (siehe Abbildung 3). Die Auflistung der Naturschutzgebiete befindet sich im Anhang (Tabelle 17).

Weitere Informationen zu den vorhandenen Schutzgebieten können unter <https://www.naturschutz.rlp.de/?q=schutzgebiete> abgerufen werden.

Biologische Vielfalt / Artenschutz

Trotz dieser Entwicklungen ist die biologische Vielfalt, in Rheinland-Pfalz, in den vergangenen Jahren rückläufig. Dies zeigt sich anhand der aktuellen Roten Listen der heimischen Brutvogelarten und der Schmetterlinge für Rheinland-Pfalz.

So sind bei Brutvögeln wie Feldlerche, Feld- und Haussperling sowie Mehl- und Rauchschnalbe die Bestände in den letzten 25 Jahren um die Hälfte zurückgegangen. 15 Prozent der Brutvögel sind sogar vom Aussterben bedroht. Auch bei den heimischen Schmetterlingsarten stehen rund 65 Prozent der untersuchten Arten auf der Roten Liste. Im Allgemeinen verzeichnen Insekten in den vergangenen Jahren einen massiven Rückgang [22]. Um diesen Entwicklungen entgegen zu wirken, werden im Rahmen der Biodiversitätsstrategie Rheinland-Pfalz klare Ziele gesetzt und umfangreiche Maßnahmen formuliert.

Trend: Es ist davon auszugehen, dass die Unterschutzstellung wertvoller Landschaftsbestandteile nach Fachgesetz fortgeführt wird, sowie die erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß den Naturschutzgesetzen des Bundes und des Landes sowie der Rechtsverordnungen durchgeführt werden. Auch sollten die Maßnahmen im Rahmen der Biodiversitätsstrategie zu einer Verbesserung beitragen. Dennoch ist, vor allem im Hinblick auf das Insektensterben, nicht absehbar, ob die Maßnahmen ausreichen werden um zu einem positiven Trend zu führen. Folglich kann die aktuelle Trendentwicklung nicht abgeschätzt werden.

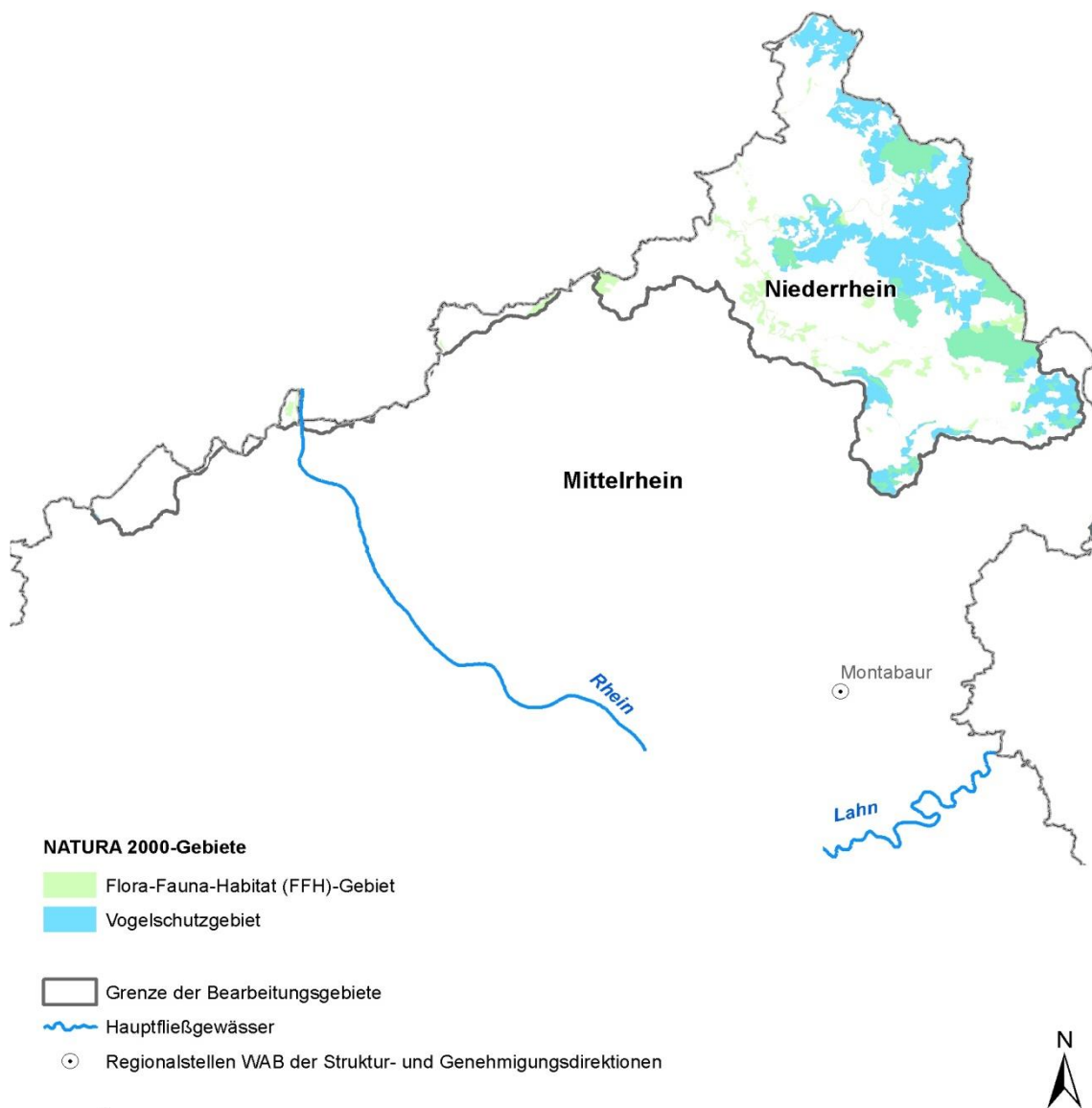


Abbildung 2: NATURA 2000-Gebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

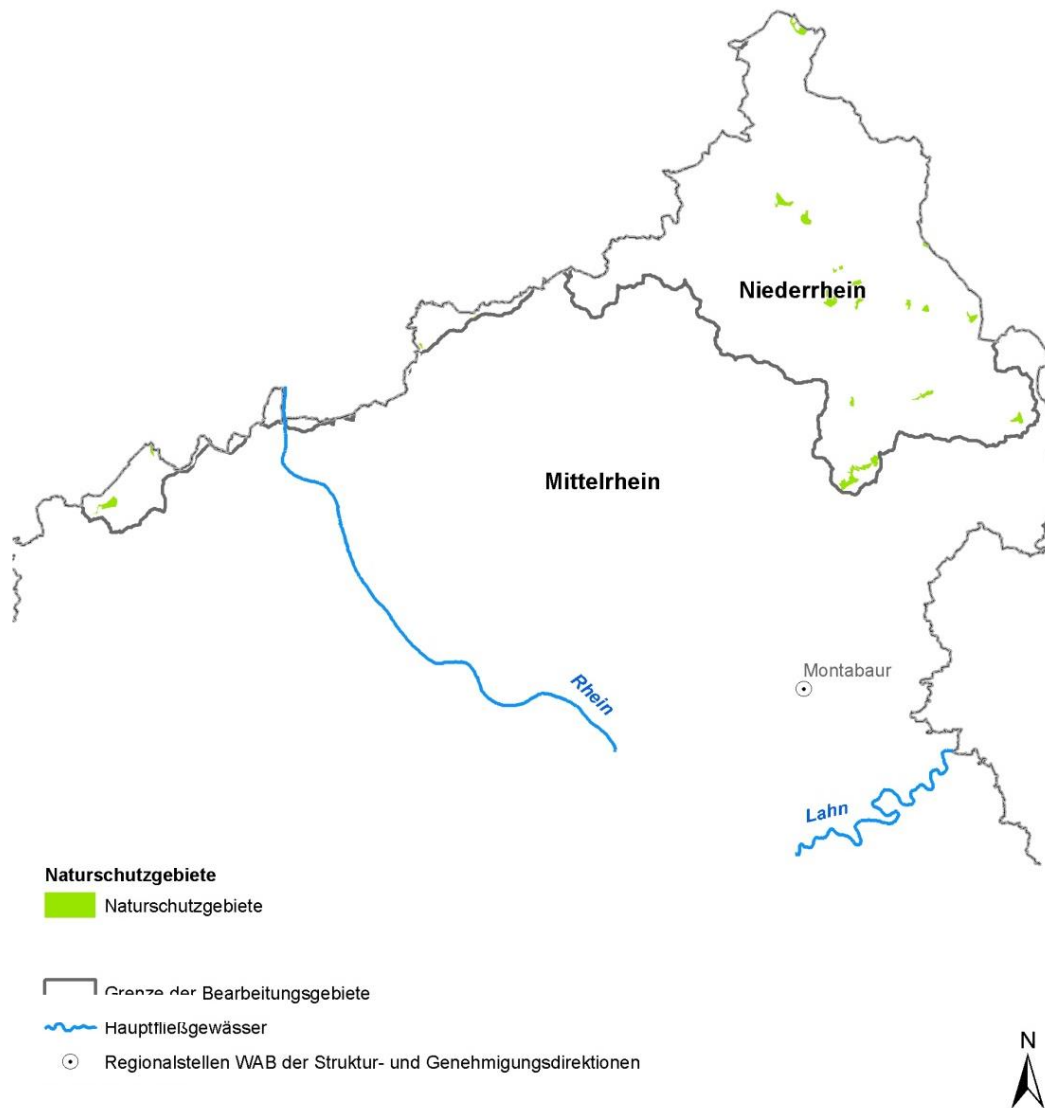


Abbildung 3: Naturschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

4.3 Boden und Fläche

Ursachen für die Verknappung bzw. Gefährdung der Böden in Rheinland-Pfalz sind vor allem Versiegelung, nutzungsbedingte Bodenerosion, Bodenverdichtung und Stoffeinträge.

Boden

Der Schutz des Bodens ist als Lebensgrundlage des Menschen unerlässlich. Böden wirken in Abhängigkeit der Bodeneigenschaften unterschiedlich stark als Filter, Puffer und Transformator für verschiedene Stoffe. Der Boden erfüllt eine Regelungsfunktion, da durch die Bodenpassage z. B. das Niederschlagswasser gereinigt und in sogenannten Grundwasserleitern gesammelt wird. Dieses Grundwasser bildet

wiederum die Basis unseres Trinkwassers. Weiterhin dient der Boden, im Zuge seiner Nutzungsfunktion, z. B. als Anbaufläche von Nahrungsmitteln. Daneben erfüllt er auch noch eine Lebensraum- und Archivfunktion.

Rheinland-Pfalz hat Anteil an zehn Bodengroßlandschaften mit einer Vielzahl von Bodenformengesellschaften und unterschiedlichen Bodentypen.

Umfangreiche Informationen zum Zustand der Böden können auf dem Kartenserver des Landesamtes für Geologie und Bergbau abgerufen werden [23].

Fläche

Nachhaltiger Umgang mit unseren Böden beginnt vor allem mit einer Verringerung des Flächenverbrauchs.

Mit einer täglichen Flächenneuanspruchnahme von rd. 1 ha unterschritt Rheinland-Pfalz bereits in den Jahren 2009 bis 2011 als eines der wenigen Flächenländer das Nachhaltigkeitsziel (1,6 ha pro Tag). Lt. Raumordnungsbericht Rheinland-Pfalz 2018 hält das Bundesland den nationalen Zielwert weiterhin ein bzw. unterschreitet ihn sogar[14]. Auch innerhalb des Bearbeitungsgebietes Niederrhein wird der Zielwert eingehalten bzw. unterschritten (lt. Auskunft des Statistischen Landesamtes).

Trend: Die Wichtigkeit, den Boden mit seinen zahlreichen Funktionen zu schützen, ist durch die Gesetzgebung zunehmend in den Fokus gerückt. Folglich werden seitens des Landes umfangreiche Maßnahmen zum Schutz der Böden vorgesehen.

Aufgrund der Tatsache, dass auch der Flächenverbrauch des Bodens in Rheinland-Pfalz seit 2009 bereits das Nachhaltigkeitsziel 2020 unterschreitet und derzeit hält, ist die Trendaussage für das Schutzgut Boden / Fläche grundsätzlich positiv.

4.4 Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)

Eine ausführliche Zustandsbeschreibung findet sich im Entwurf des aktualisierten Bewirtschaftungsplans nach Artikel 13 EG-WRRRL i.V.m. § 83 WHG. Die Ergebnisse des durchgeführten Monitorings (Stand: Oktober 2020) für den rheinland-pfälzischen Anteil am Bearbeitungsgebiet Niederrhein sind außerdem ausführlich im Maßnahmenprogramm dargestellt. Daher erfolgt hier lediglich eine kurze Zusammenfassung:

4.4.1 Oberflächengewässer (Fließ- und Stehgewässer)

Ökologischer Zustand

Die Bewertung des ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer (Fließgewässer) im rheinland-pfälzischen Bearbeitungsgebiet Niederrhein führt auf Grundlage der Monitoring-Ergebnisse zu folgenden Ergebnissen (siehe Abbildung 6):

Das Bearbeitungsgebiet Niederrhein umfasst rund 700 km². Insgesamt wurden 22 Fließgewässer-Wasserkörper mit einer Gesamtlänge von 336 km abgegrenzt. Drei von diesen werden aufgrund ihrer geringen Fließlänge auf rheinland-pfälzischem Gebiet nur vom entsprechenden Nachbarland (NRW) bewertet. Von 19 OWK liegen Bewertungen vor, wobei 11 davon mit den jeweiligen Nachbarländern (i. d. R. NRW) abgestimmt wurden. Zwei OWK (8 % der WK im Bearbeitungsgebiet) sind als „erheblich verändert“ ausgewiesen worden.

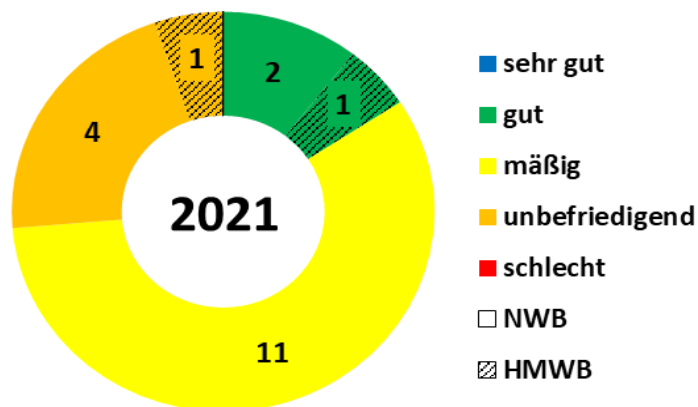


Abbildung 4: Anzahl der Oberflächenwasserkörper in den einzelnen Zustands-/Potenzialklassen im Bearbeitungsgebiet Niederrhein im aktuellen Monitoringzyklus, erheblich veränderte OWK (HMWB) schraffiert dargestellt

Im Vergleich zum vorangegangenen Bewirtschaftungszyklus haben sich sechs OWK verschlechtert (ca. 32 %), zwei OWK haben sich verbessert (ca. 11 %). Damit ist die Bilanz im Bearbeitungsgebiet negativ (siehe Abbildung 5) und nur noch drei OWK (ca. 16 %) erreichen die geforderten Umweltziele (Asdorfer Bach, Bröhlbach, Elbbach/Sieg). Die Mehrzahl der OWK (11 OWK, 58%) werden mit dem mäßigen ökologischen Zustand bewertet und fünf OWK (26 %) erreichen nur den unbefriedigenden ökologischen Zustand/Potenzial (siehe Abbildung 4).

Verbesserungen konnten an den OWK Hanfbach und Obere Nister (jeweils von unbefriedigend auf mäßig) ermittelt werden. Beim OWK Hanfbach sind die Ursachen dafür unklar, da er sich aber bereits im ersten Monitoringzyklus im mäßigen Zustand befunden hatte, könnte es sich um natürliche Schwankungen im Bereich der

Klassengrenze handeln. Beim OWK Obere Nister kann man von einer verringerten Belastungsintensität ausgehen.

		2021					
		sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	
2015	sehr gut		-	-	-	-	Verschlechterungen (n = 6)
	gut	-		3	-	-	
	mäßig	-	-		3 (1)	-	
	unbefriedigend	-	-	2		-	
	schlecht	-	-	-	-		
		Verbesserungen (n = 2)					

Abbildung 5: Matrixdarstellung der Verbesserungen und der Verschlechterungen in der ökologischen Zustands-/Potenzialbewertung der Fließgewässer-OWK im Vergleich zum letzten Bearbeitungszyklus (2015). (Die jeweils enthaltene Anzahl von erheblich veränderten OWK (HMWB) ist jeweils in Klammern angegeben.)

Es gab jeweils drei **Verschlechterungen** von den Zustands-/Potenzialklassen gut auf mäßig (OWK Daadenbach, Locherbach, Oberer Wisserbach) und mäßig auf unbefriedigend (OWK Bigge, Mittlere Nister und Swistbach). Abgesehen vom OWK Swistbach, wo alle drei biologischen QK den unbefriedigenden Zustand indizierten und der Mittleren Nister, wo das Makrozoobenthos stoffliche Belastungen anzeigte, war in den anderen vier OWK die Fische die sensitivste QK.

Zu Überschreitungen der UQN kam es in sechs OWK (Hanfbach, Heller [jeweils Zink und Silber], Mittlere und Untere Nister [Silber] und Obere und Untere Sieg [Zink]).

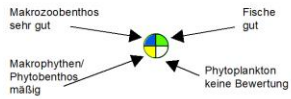
Die Sieg und ihre Nebengewässer sind von herausragender Bedeutung bei der Wiederansiedlung des Lachses im Rheineinzugsgebiet. Gemeinsam mit der Nister wurde sie daher der Internationalen Rheinschutzkommission (IKSR) als so genanntes Lachsvorranggewässer gemeldet. Darüber hinaus spielen beide Gewässer eine Rolle beim Schutz der Aalbestände nach der Aalschutzverordnung der EU. Als ein gemeinsames übergeordnetes Entwicklungsziel gilt hier, die ungehinderte Auf- und

Abwärtswanderung von Langdistanz-Wanderfischen zu befördern (z. B. Lachs, Meerforelle, Aal). Die Nister ist überdies ein wertvolles Muschelgewässer.

Der ökologische Zustand der beiden rheinland-pfälzischen Sieg-OWK wird unverändert mit mäßig eingestuft. Die Defizite resultieren vorwiegend aus einer erhöhten Nährstoffbelastung (Phosphor). Die Wasserpflanzen und das Algenwachstum zeigen auf dem gesamten Streckenabschnitt einen „mäßigen Zustand“ an. Die Bewertung anhand der Fischfauna hat sich von „gut“ auf „mäßig“ verschlechtert. In der Oberen Sieg liegt dies am Rückgang der Individuendichte einiger typspezifischer Fischarten. In der Unteren Sieg ist hierfür ausschlaggebend, dass trotz eigentlich guter Fischbewertung (2019) eine Abwertung um eine Klasse auf „mäßig“ erfolgte, weil die Sieg noch keine ausreichende ökologische Durchgängigkeit für Fische aufweist. Neben potamodromen Fischarten sind hiervon insbesondere die Fernwanderarten Lachs, Meerforelle und Aal betroffen. Die Lebensgemeinschaften der Wirbellosen (Makrozoobenthos) hat sich dagegen im OWK Untere Sieg verbessert und indiziert dort nun den guten ökologischen Zustand. In den oberen Abschnitten der Sieg treten gewässermorphologische Defizite wie auch Sekundärverschmutzungen durch Eutrophierung hinzu, die durch die aquatische Wirbellosenfauna (mäßig) angezeigt werden. Nister und Kleine Nister werden insgesamt mit ihren vier Wasserkörpern überwiegend mit mäßig (OWK Mittlere Nister „unbefriedigend“) bewertet, was in erster Linie auf eutrophierend wirkende Einträge aus der kommunalen Abwasserreinigung sowie der Landwirtschaft zurückzuführen ist.

Ökologischer Zustand Bearbeitungsgebiet: Niederrhein

Beispiel: Einzelbewertung der biologischen Qualitätskomponenten der Fließgewässer



Biologische Qualitätskomponenten

⊕ Überblicksmessstelle

⊕ Operative Messstelle der Fließgewässer

Gesamtbewertung Ökologie

Ökologischer Zustand



Ökologisches Potenzial

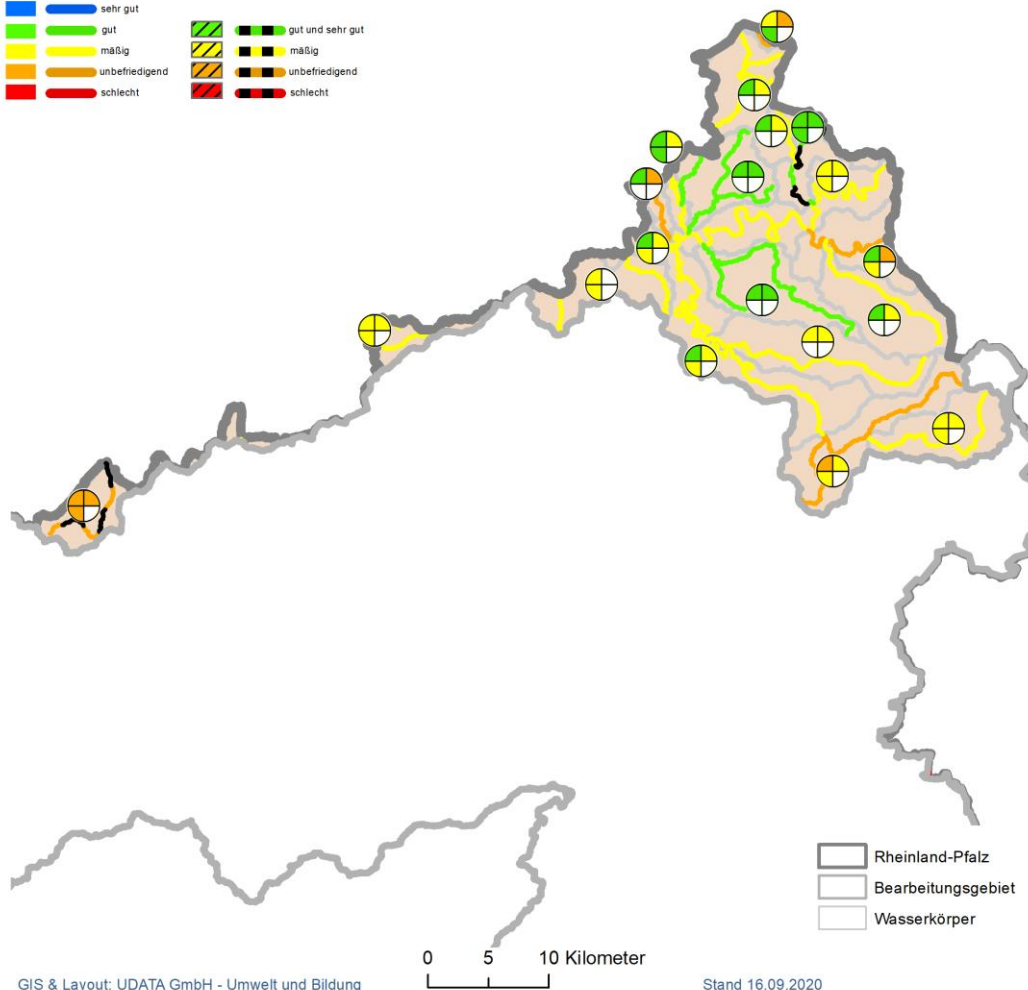


Abbildung 6: Ökologischer Zustand / Potenzial der Fließgewässer-OWK im Bearbeitungsgebiet Niederrhein und die Bewertungsergebnisse der jeweiligen biologischen Qualitätskomponenten

Chemischer Zustand

Der chemische Zustand der Oberflächengewässer beruht auf der Überprüfung geltender Umweltqualitätsnormen, die in der Oberflächengewässerverordnung festgesetzt wurden.

In allen Oberflächenwasserkörpern wird der chemische Zustand mit „nicht gut“ beurteilt. Ursache hierfür sind die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber (20 µg/kg Nassgewicht) und bromierten Diphenylethern (0,0085 µg/kg Nassgewicht) in Biota, die nach Auffassung aller Bundesländer bundesweit überschritten werden.

Durch die Richtlinie 2013/39/EU wurde unter anderem auch die Bewertung der PAK geändert. Im Bearbeitungsgebiet Niederrhein wurde in zwei Wasserkörpern (Obere Sieg und Untere Nister) ein ubiquitärer polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff [Benzo(ghi)perylene] oberhalb der UQN festgestellt.

Außerdem ergab sich eine Änderung bei der Bewertung von Blei und Bleiverbindungen. Die UQN für diesen prioritären Stoff wird im Hanfbach überschritten.

Als weiterer prioritärer Stoff oberhalb der UQN wurde außerdem noch Cadmium im Hanfbach festgestellt.

Betrachtet man den chemischen Zustand ohne die Berücksichtigung der ubiquitären Stoffe Quecksilber in Biota und PAK, so erreicht nur der Hanfbach nicht den guten chemischen Zustand (siehe Abbildung 7).

Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe Bearbeitungsgebiet: Niederrhein



Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

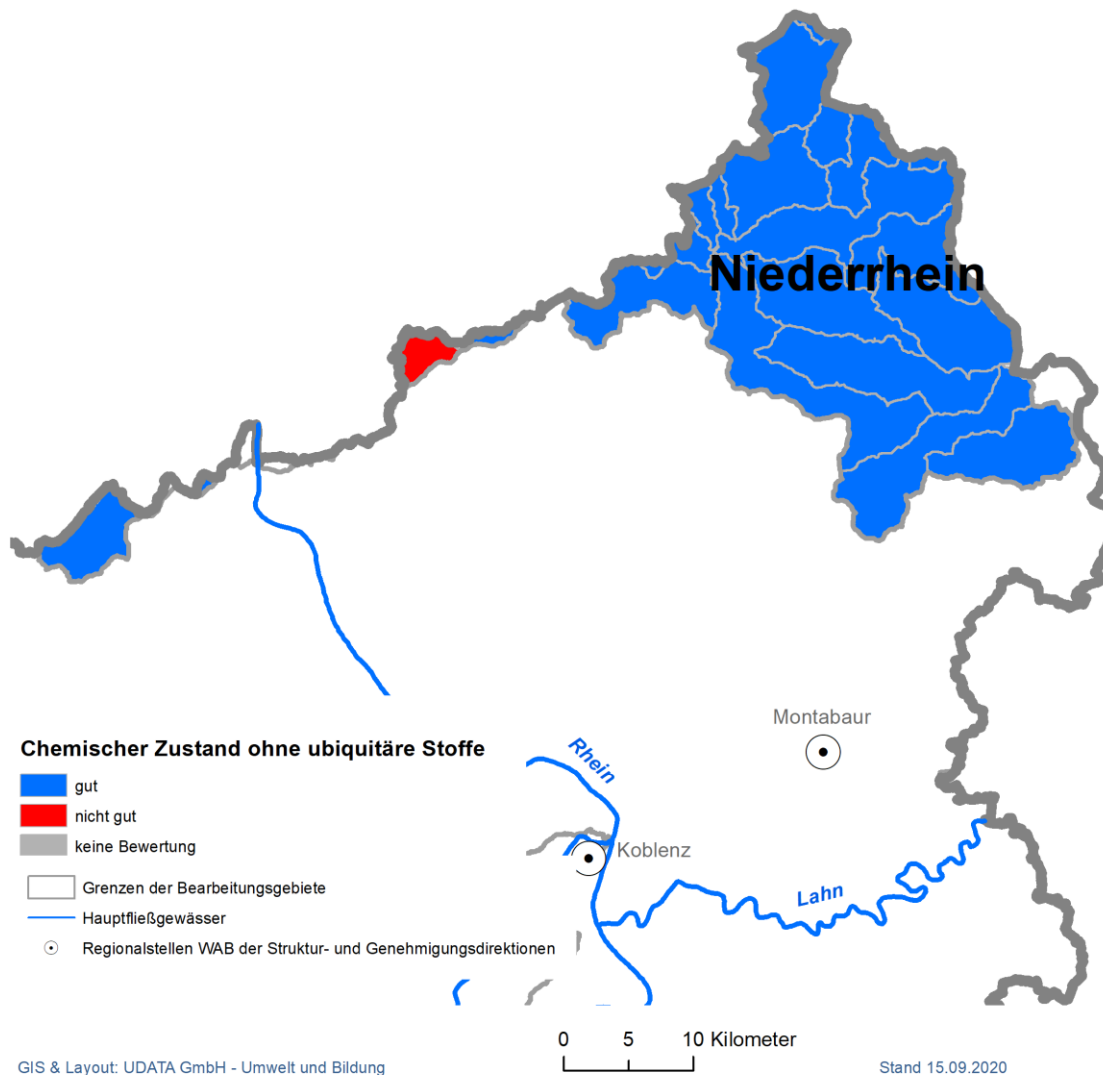


Abbildung 7: Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe der Fließgewässer-OWK im Bearbeitungsgebiet Niederrhein



EG-WRRL-relevante Stehgewässer

Im Bearbeitungsgebiet Niederrhein befinden sich keine EG-WRRL-relevanten Stehgewässer (Stehgewässer > 0,5 km²).

Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB)

Im BG Niederrhein sind der Asdorfer- und der Swistbach als HMWB ausgewiesen worden. Für diese sind die Fallgruppen „Urbanisierung und Hochwasserschutz mit Vorland“ (Asdorfer Bach) und „Landentwässerung und Hochwasserschutz“ (Swistbach) für die Potenzialbewertung relevant.

Kennzeichnung erheblich veränderter OWK Bearbeitungsgebiet: Niederrhein



Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT



- natürliche OWK (17)
- erheblich veränderte OWK (2)
- nicht bewertet (3)
- Hauptfließgewässer
- Grenzen der Bearbeitungsgebiete
- Regionalstellen WAB der Struktur- und Genehmigungsdirektionen

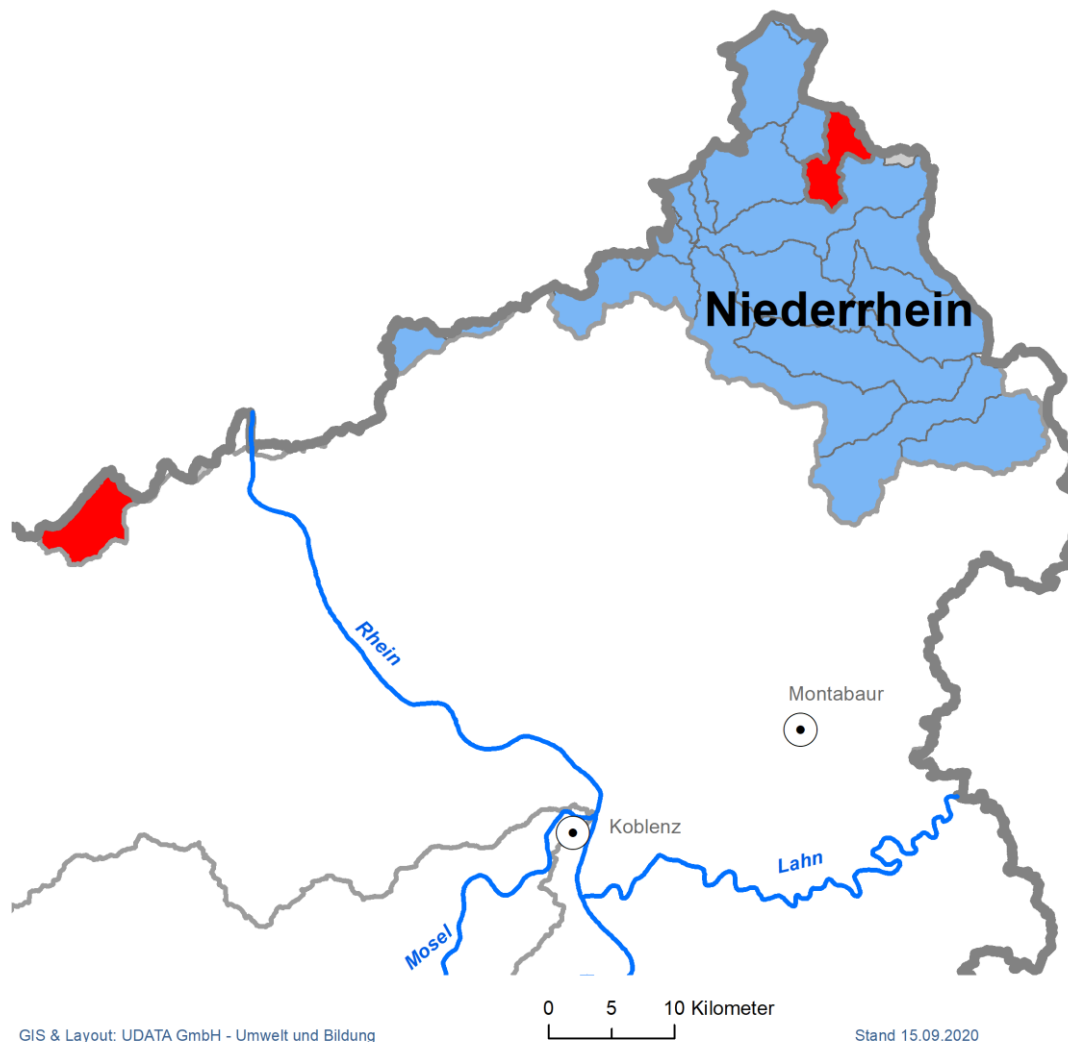


Abbildung 8: Einzugsgebiete der erheblich veränderten Fließgewässer-OWK im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

4.4.2 Grundwasserkörper

Entsprechend den Vorgaben der Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (zuletzt geändert 2017) hatte bis zum 22.12.2019 eine erneute Aktualisierung der Bestandsaufnahme des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers in Rheinland-Pfalz zu erfolgen. Die Ergebnisse dieser Aktualisierung bilden eine der Grundlagen zur Aufstellung des 3. Bewirtschaftungsplans für die Periode 2022 bis 2027.

Mengenmäßiger Zustand

Für den rheinlandpfälzischen Anteil des Bearbeitungsgebiets Niederrhein ergibt sich eine mittlere Grundwasserneubildung (GWN) von rd. 72 Mio. m³/a, wovon im Bezugsjahr 2018 rd. 3,5 Mio. m³ für die Trink- und Brauchwasserversorgung entnommen wurden. Der Anteil an der Neubildung beträgt damit bezogen auf das Bearbeitungsgebiet Niederrhein 5 %.

Der GWK 107 - Erft, welcher mit nur 2 % seiner Fläche in Rheinland-Pfalz liegt, wird vom Nachbarbundesland Nordrhein-Westfalen als „mengenmäßig schlecht“ bzw. als „at risk“ eingestuft. Für die rheinland-pfälzische Teilfläche dieses GWK besteht jedoch kein maßnahmenbezogener Handlungsbedarf. Alle weiteren GWK sind nach erfolgter Aktualisierung der Bestandsaufnahme mengenmäßig als gut einzustufen.

Die Grundwasserneubildung ist in den letzten Jahren in der Folge des Klimawandels zwar zurückgegangen, ein Risiko der Übernutzung besteht bei gleichbleibenden Entnahmeverhältnissen jedoch nicht.



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT
Referat 73
Stand: November 2020

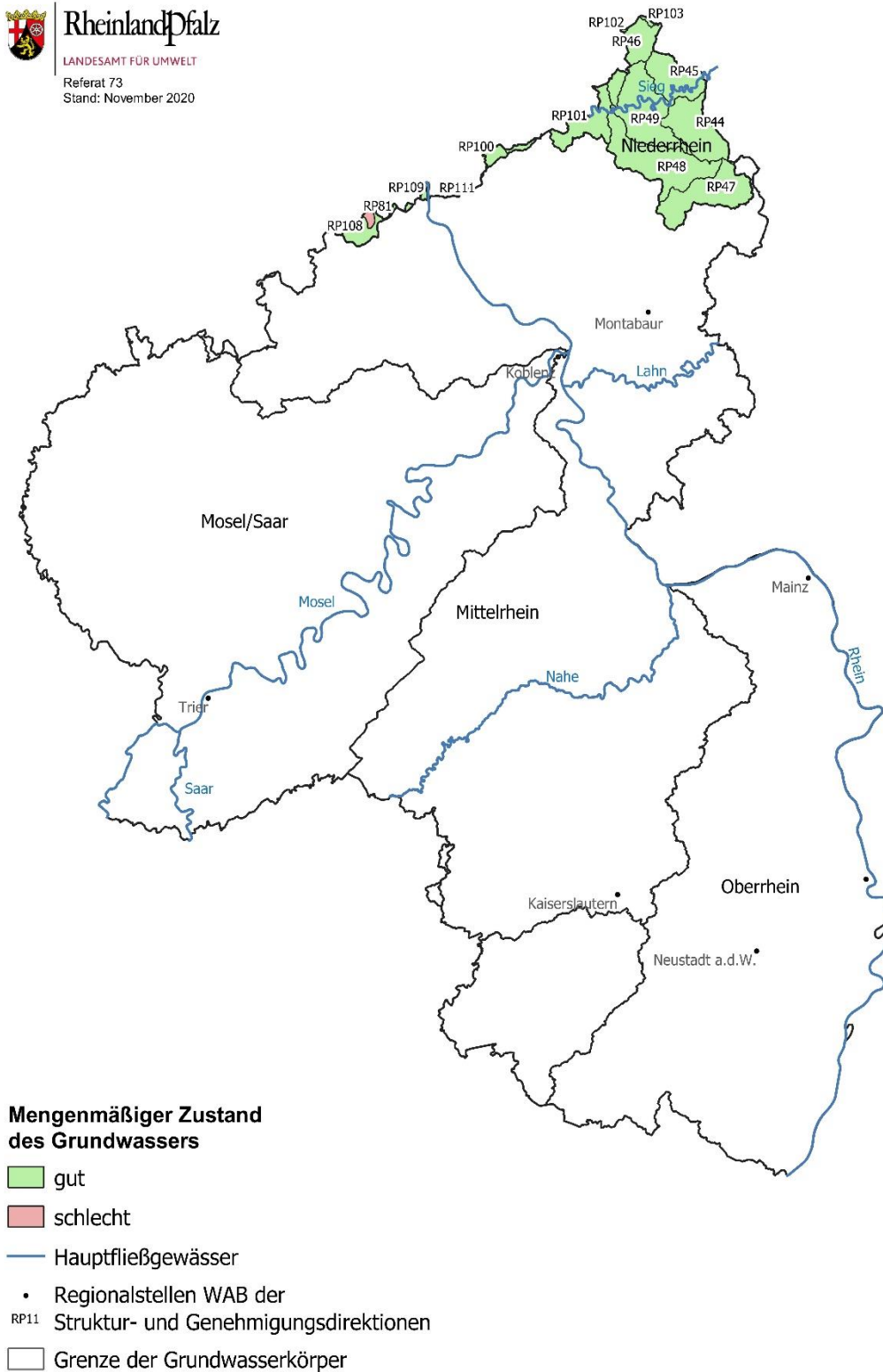


Abbildung 9: Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

In den letzten 15 Jahren sind die Niederschläge in Rheinland-Pfalz um etwa 3 %, gegenüber dem vieljährigen Mittel, zurückgegangen. Dies führte, in Verbindung mit einer temperaturbedingten Erhöhung der Verdunstung um etwa 2 % im gleichen Zeitraum, zu einem Rückgang der Grundwasserneubildung um rd. 12 %. Bei Betrachtung der Grundwasserneubildung der letzten fünf Jahre, ist ein Rückgang um 22 % zu verzeichnen [24].

Chemischer Zustand

Die Grundwasserverordnung beinhaltet in Anlage 2 die festgesetzten Stoffe und Grenzwerte, die zur Erreichung des chemischen Zustands erforderlich sind.

Von den 17 Grundwasserkörpern des rheinland-pfälzischen Anteils am Bearbeitungsgebiet Niederrhein liegen 13 ganz überwiegend auf nordrhein-westfälischem Gebiet. Die vier GWK, welche vollständig oder überwiegend auf rheinland-pfälzischem Gebiet liegen, werden anhand von vier regelmäßig untersuchten Grundwassermessstellen bewertet. In Verbindung mit dem hohen Flächennutzungsanteil 'Wald' und dem Nichtvorliegen von Qualitätsnorm- bzw. Schwellenwertüberschreitungen im Grundwasser, werden diese als „chemisch gut“ bewertet.

Die Grundwasserkörper 107, 115 und 116, welche z. T. nur mit wenigen Hektar ihrer Fläche auf rheinland-pfälzischem Gebiet liegen, werden vom Nachbarbundesland Nordrhein-Westfalen als „chemisch schlecht“ bzw. „at risk“ eingestuft. Für die rheinland-pfälzischen Teilflächen ergibt sich jedoch kein maßnahmenbezogener Handlungsbedarf.



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

Referat 73

Stand November 2020

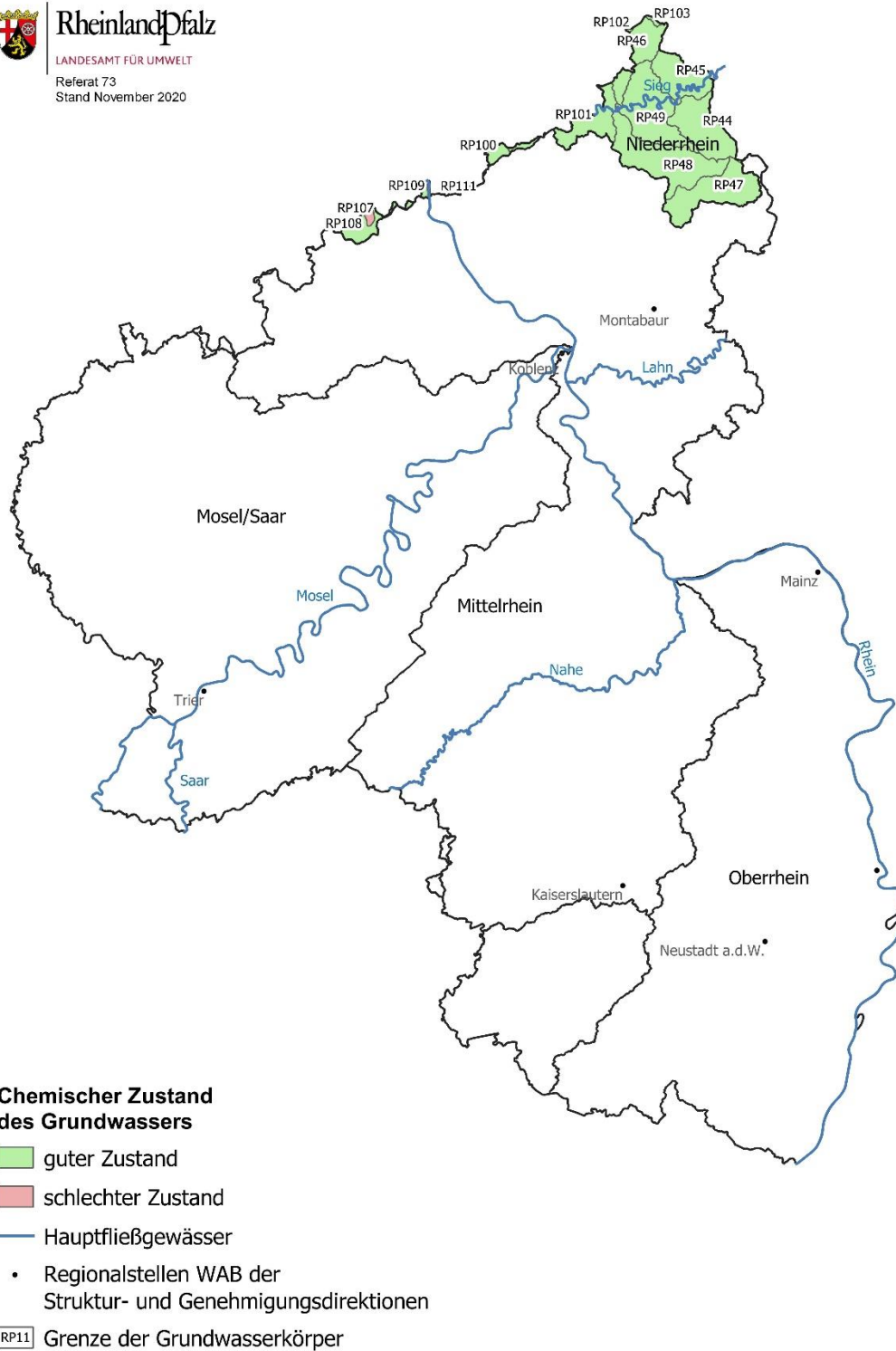


Abbildung 10: Chemischer Zustand des Grundwassers im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

Trend: Aufgrund der umfangreichen rechtlichen Regelungen, die es auch unabhängig von der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie zu beachten gilt, ist der Trend für das Schutzgut Wasser insgesamt als positiv anzusehen.

4.5 Klima / Luft

Klima [4]

In Rheinland-Pfalz beträgt die bereits eingetretene Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur rd. + 1,5 °C im Zeitraum von 1881 bis 2017 und liegt damit über dem Wert der mittleren Erwärmung für Deutschland von rd. +1,4 °C.

Speziell in den letzten Jahrzehnten ist dieser Anstieg stark ausgefallen. Das zeigt sich beispielsweise daran, dass neun der zehn wärmsten je gemessenen Jahre seit dem Jahr 2000 aufgetreten sind.

Bei der Niederschlagsmenge ergibt sich für das Gesamtjahr ein positiver Trend von +11 % in den vergangenen gut 130 Jahren. Vor allem der Frühling (+16%) und der Winter (+31%) sind in Rheinland-Pfalz niederschlagsreicher geworden. Die Sommermonate zeigen hingegen eine leicht fallende Tendenz (-3 % im Mittel) der Niederschlagsmenge. Bei aller Unsicherheit über das künftige Ausmaß der Veränderungen der Temperatur und des regionalen Niederschlags werden sich die beobachteten Trends nach den vorliegenden regionalen Klimaprojektionen auch künftig fortsetzen. Generell müssen wir uns auf häufigere Extremwetterereignisse wie zum Beispiel stärkere und länger anhaltende Hitzeperioden einstellen.

Hieraus ergeben sich vielfältige Veränderungen, die sich heute bereits bei den Gewässern bemerkbar machen, z. B. durch eine verringerte Grundwasserneubildung und durch häufigere Niedrigwassersituationen in den Gewässern. Im Rahmen des Arbeitskreises Klimaveränderung und Wasserwirtschaft (KLIWA), der Bundesländer Hessen, Rheinland-Pfalz, Bayern und Baden-Württemberg, werden umfangreiche Untersuchungen hierzu durchgeführt.

Im regionalen Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald [14] werden Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen festgelegt. Dies sind die thermisch stark belasteten Räumen sowie die klimatisch sensiblen Tallagen. In diesen Räumen bestehen besondere Anforderungen an den Klimaschutz. Die klimatischen Bedingungen dürfen sich hier nicht verschlechtern, sondern sollen sich möglichst verbessern. Die thermische Belastung ist, ebenso wie die lufthygienische, besonders hoch in Gebieten, die zur Stagnation des Luftaustausches neigen. Grünflächen haben im Gegensatz zu den überbauten Bereichen positive klimaökologische Wirkungen (Staubfilterung, Temperatenausgleich usw.) und sollen daher vor allem in den klimatisch stark belasteten Räumen erhalten und erweitert werden.

Luft

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Luft und Klima durch entsprechende Maßnahmen zu schützen. Die Regionalplanung weist hierfür klimaökologische Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen in Form von entsprechenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten aus oder sichert diese mit Hilfe anderer Festlegungen (Grünzug, Grünzäsur), um die bioklimatische Situation in den Belastungsgebieten zu erhalten oder zu verbessern.

Klimaökologische Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen sind im LEP IV [3] dargestellt. Luftaustauschbahnen können vor allem Täler und offene Hanglagen sein. Sie weisen in der Regel talabwärts gerichtete Talabwindssysteme und Kaltluftströme auf, die zu einer besseren Versorgung von Siedlungen mit Kalt- und Frischluft beitragen können. Flächen mit besonderer Bedeutung für die Klimaverbesserung und Lufthygiene (Kaltluftentstehungsbereiche, Kaltluftleitbahnen bzw. Luftaustauschbahnen) sind in die Festlegung und Abgrenzung der regionalen Grünzüge und Grünzäsuren eingegangen. Soweit sie nicht in die regionalen Grünzüge und Grünzäsuren eingegangen sind, sind diese Flächen als Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktion festgelegt.

Trend: Bezogen auf das Klima wird für Rheinland-Pfalz bis Ende 2100, verglichen mit der Referenzperiode (1971 – 2000), eine weitere mittlere Erwärmung (je nach Szenario, d.h. je nach der Höhe der anthropogenen Treibhausgasemissionen) zwischen 1,0 und 4,5°C errechnet. Nach diesen Szenarien werden heiße Tage zukünftig häufiger werden, ebenso wie Hitzeperioden. Gleichzeitig steigt die durchschnittliche Dauer einer Hitzeperiode [25].

Die Regionalplanung weist bestimmte Räume zum Schutz von Klima und Luft aus. Diese Räume gilt es, durch entsprechende Maßnahmen, zu erhalten und zu verbessern. Dennoch ist zu berücksichtigen, dass sich vor allem auch globale Entwicklungen auf das Schutzgut Klima / Luft auswirken können. Auch unterliegt dieses Schutzgut der Interessensabwägung in Planungsprozessen. Demnach kann die planerische Festlegung solcher Gebiete im Zuge von gesellschaftlichen Interessen (z. B. Bau von Gewerbegebieten, Siedlungsraum etc.), durch Ausnahmeregelungen außer Kraft gesetzt werden.

Dadurch ist eine Trendermittlung zum Schutzgut Klima / Luft nicht möglich.

4.6 Landschaft

Im rheinland-pfälzischen Teil des Bearbeitungsgebietes Niederrhein überwiegen mit 53,84 % die Waldflächen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen nehmen 33,35 %

ein, während bebaute Flächen einen Anteil von 12,17 % und Wasserflächen einen Anteil von 0,46 % verzeichnen.

Informationen zu den Großlandschaften und den Landschaftsräumen sind unter https://www.naturschutz.rlp.de/?q=grosslandschaften_landschaftsraeume abrufbar.

Die Großlandschaft innerhalb der sich das Bearbeitungsgebiet Niederrhein befindet ist das Bergisch-Sauerländische Gebirge. Dies wird auf der oben genannten Seite wie folgt beschrieben: Es liegt überwiegend in Nordrhein-Westfalen und stellt den äußersten Nordostflügel des Rheinischen Schiefergebirges dar.

Der rheinland-pfälzische Teil umfasst Teile des Mittelsiegberglandes und des Siegerlandes.

In beiden Teilräumen bildet das Siegtal als kastenförmiges, stark gewundenes Durchbruchstal mit begleitenden höhergelegenen Terrassen die zentrale Achse.

Das Mittelsiegbergland erreicht Höhen von 370 bis 450 m und ist durch Seitentäler stark zerschnitten. Das Bergland ist überwiegend bewaldet. Im Nisterbergland lösen sich die Waldflächen zu einem Mosaik von Wald und Offenland auf.

Dagegen präsentiert sich der rheinland-pfälzische Anteil des Siegerlandes als weitgehend geschlossenes Waldgebiet mit Höhen bis 527 m (Giebelwald).

Die typischen landschaftsökologischen Eigenschaften der Landschaften in Rheinland-Pfalz werden anhand von Landschaftsleitbildern beschrieben. Um die zukünftige Entwicklung dieser Landschaften zu fördern und zu steuern, werden auf der Grundlage der Landschaftsleitbilder von der Landschaftsplanung Ziele und Maßnahmen formuliert. Weitere Informationen zu den Landschaftsleitbildern können unter <https://www.naturschutz.rlp.de/?q=landschaftsleitbilder> abgerufen werden.

Außerdem werden Erholungs- und Erlebnisräume beschrieben und festgelegt, die es zu erhalten gilt. Zur Konkretisierung des Schutzes der verschiedenen Landschaftsbestandteile dienen Landschaftsprogramme. In Rheinland-Pfalz gelten die Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms IV [3]. Auf regionaler Ebene werden Raumordnungspläne erstellt, die z. B. Räume für den Klimaschutz, den Schutz bzw. die Einrichtung regionaler Grünzüge und die Planung von Regionalparkprojekte ausweisen. Informationen für den Bereich des Bearbeitungsgebietes Niederrhein enthält der regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Mittelrhein – Westerwald [14].

Trend: Auch wenn die Planungsvorgaben vermuten lassen, dass sich das Schutzgut Landschaft positiv entwickeln könnte, stellt sich in der Realität ein anderes Bild dar. Ähnlich wie beim Schutzgut Klima / Luft überwiegen in der Interessensabwägung häufig die öffentlichen Interessen und führen zur Genehmigung von Ausnahmen, wodurch sich für das Schutzgut Landschaft eine negative Trendentwicklung abzeichnet.

4.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Neben Kulturdenkmalen, wie archäologische Stätten und Baudenkmalen zählen auch historische Kulturlandschaften zu diesem Schutzgut.

Auf den Seiten der Generaldirektion Kulturelles Erbe <https://gdke.rlp.de/de/ueber-uns/burgen-schloesser-altertuemer/alle-objekte/>, werden die vorhandenen Kulturdenkmale aufgelistet.

Die Kulturlandschaft im Bearbeitungsgebiet Niederrhein ist vielfältig ausgeprägt. Sichtbare Zeugnisse der jahrhundertlangen vielfältigen Bewirtschaftung sind typische Nutzungsformen und Kulturlandschaftselemente sowie zahlreiche Baudenkmalen. Zu den Kulturdenkmälern gehören im Bearbeitungsgebiet z. B. Burgen und Schlösser.

Die bedeutsamen Kulturlandschaften sind in ihrer Vielfältigkeit unter Bewahrung des Landschaftscharakters, der historisch gewachsenen Siedlungs- und Ortsbilder, der schützenswerten Bausubstanz sowie des kulturellen Erbes zu erhalten und behutsam weiter zu entwickeln. Umfangreiche Informationen zu den historischen Kulturlandschaften können unter <https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/landesplanung/kulturlandschaften/> abgerufen werden.

Nach dem Raumordnungsbericht von 2013 [26] unterliegen die Kulturlandschaften in Rheinland-Pfalz nach wie vor einem hohen Umwandlungsdruck durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Belastung durch linienhafte Infrastrukturen. Es besteht die Gefahr, dass die (Kultur-) Landschaftsräume durch den Verlust charakteristischer Strukturelemente sowohl in ökologischer wie auch in erlebnisorientierter Hinsicht ihre Bedeutung und Eigenständigkeit verlieren.

Trend: Kulturdenkmale und historische Kulturlandschaften werden innerhalb der jeweiligen Planungsinstrumente (z. B. Landesentwicklungsprogramm IV [3]) dargestellt. Da trotz aller Schutzziele aktuell immer noch ein hoher Umwandlungsdruck vorliegt, wirkt sich dies auch auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter aus. Daher zeichnet sich insgesamt eine eher negative Trendentwicklung ab.

4.8 Fazit der Bestandsaufnahme und des Umwelttrends im Überblick

Die Bestandsaufnahme der Umweltschutzgüter und deren Umwelttrends bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms werden in Tabelle 8 zusammengefasst:

Trendbewertung:

- ↘ negative Trendbewertung
- keine Trendänderung
- ? Trend unklar / nicht bewertbar
- ↗ positive Trendbewertung

Tabelle 8: Tabellarische Zusammenfassung des Umwelttrends der Schutzgüter bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Nullvariante)

Schutzgüter	Indikator/Ziel	Trend
Mensch / Gesundheit Lärm Luft Badegewässer Trinkwasser	Verringerung der Lärmbelastungen Verringerung der Schadstoffemissionen Badegewässerqualität Trinkwasserqualität	↗
Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt Arten und Lebensräume Artenschutz Schutzgebiete	Weiter fortschreitender Artenschwund nur teilweiser Erfolg von Schutzmaßnahmen Stagnierende Zahl und Größe von Schutzgebieten	?
Boden / Fläche Sparsamer Umgang mit Grund und Boden Abbau von Schadstoffbelastungen	Siedlungs- und Verkehrsfläche: Rückgang des Wachstums Altlastensanierte Flächen: Zahl/Größe	↗
Wasser Oberflächengewässer Grundwasser Gewässerstruktur Hochwasserschutz	Verbesserung des chemisch biologischen Zustandes Verringerung der Nitratbelastung Schadstoffreduktion durch Altlastensanierung Verbesserter morphologisch – struktureller Zustand Zurückgewinnung von Retentionsflächen	↗ (siehe Anmerkung am Ende der Tabelle)
Klima / Luft Klima Luft	Reduzierung der CO ₂ -Emissionen Verringerung der Schadstoffemissionen	?
Landschaft Vielfalt, Eigenart, Schönheit, Erholungswert	weiterhin hoher Flächendruck	↘
Kultur- und Sachgüter Bodendenkmäler Denkmalschutz	Guter Erhaltungszustand fraglich	↘

Anmerkung zum Schutzgut Wasser: Auch bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms nach EG-WRRL wären immer noch Maßnahmen im Rahmen von AKTION BLAU PLUS [6], aufgrund aufgestellter Abwasserbeseitigungskonzepte oder z. B. des in der Landwirtschaft durchgeführten Entwicklungsprogramms Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung (EULLE) [8], umzusetzen. Dadurch ist insgesamt eine positive Trendentwicklung zu verzeichnen, die durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms erheblich verstärkt wird.

5 Derzeitige für das Maßnahmenprogramm relevante Umweltprobleme (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 UVPG)

Die derzeitigen für das Maßnahmenprogramm (MP) relevanten Umweltprobleme ergeben sich aus den Ergebnissen der erneuten Bestandsaufnahme nach Artikel 5 EG-WRRL in Rheinland-Pfalz und den daraus resultierenden wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung [5] des Bearbeitungsgebietes (BG) Niederrhein.

Folgendes Ergebnis der relevanten Umweltprobleme zur Umsetzung des MP liegt für das BG Niederrhein vor:

I. Gewässerstruktur, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt der Oberflächengewässer

- Einschränkung des Lebensraums Fließgewässer durch den Gewässerausbau (z.B. Begradigung) und Nutzungen (z. B. Schifffahrt)
- Einschränkung der Reproduktion und Wiederbesiedlung durch mangelnde Erreichbarkeit von Lebensräumen (Laich-, Futter- und Aufwuchshabitate)
- Veränderung der Gewässergüte (z. B. Temperatur) durch z.B. Stauhaltungen
- Fehlende Abflussdynamik in den Rückstaubereichen und Restwasserstrecken

II. Nähr- und Schadstoffeinträge aus Punktquellen und diffuse Quellen in Oberflächengewässer und das Grundwasser

- Beeinträchtigung der Gewässergüte von Fließ- und Stehgewässern durch Einleitungen von Kläranlagen, Industriebetrieben und diffuse Einträge aus der Landwirtschaft.
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch diffuse Belastungen.

III. Andere anthropogene Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser

- Ausreichende Mindestwasserregelung innerhalb von Restwasserstrecken bei der Wasserkraftnutzung.
- Veränderung der Gewässergüte (Temperatur)
- Fehlende Abflussdynamik

IV. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels

- Prognose der Zunahme von Extremwetterereignissen (z. B. Starkniederschlagsereignisse, Hitzeperioden)

Bei der Betrachtung der für die Maßnahmenprogramme relevanten Umweltprobleme sind vor allem auch die Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen, wie etwa den gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebieten, zu berücksichtigen.

In den Bewirtschaftungsplänen sind die relevanten Schutzgebiete zum Teil dargestellt. Dabei handelt es sich um Gebiete, für die gemäß den spezifischen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde. Dies sind:

- Gebiete, die gemäß Art. 7 EG-WRRL für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ausgewiesen wurden,
- Badegewässer nach Badegewässerrichtlinie (RL 2006/7/EG)
- Nährstoffsensible Gebiete nach Nitratrichtlinie (RL 91/676/EWG) und empfindliche Gebiete nach Kommunal-Abwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG)
- Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete nach FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) und Vogelschutzrichtlinie (RL79/409/EWG).

Sowohl die Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserschutzgebiete), die Badegewässer und die wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete weisen aktuell eine gute Bewertung auf. Im Bewirtschaftungsplan wurde überprüft, welche wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete mit Oberflächengewässern in einem funktionalen Zusammenhang stehen, d.h. wassergebundene Lebensraumtypen oder Arten aufweisen. Diese werden im Bewirtschaftungsplan in Kapitel 1.4.4 in Karte 1.4.4-1 dargestellt.

Ob dies auch zukünftig der Fall sein wird ist schwer abzuschätzen, da Rheinhessen, der Oberrheingraben und das Koblenz-Neuwieder Becken bereits heute schon zu den trockensten Regionen von Deutschland [4] gehören. Die aktuell stattfindenden Veränderungen aufgrund des Klimawandels deuten darauf hin, dass es zukünftig zu Problemen kommen könnte (z. B. verminderte Grundwasserneubildung, Entwicklung von Krankheitserregern aufgrund höherer Wassertemperaturen), wenn nicht rechtzeitig Maßnahmen zur Vermeidung ergriffen werden. Dabei können, in Bezug auf den

Klimawandel, jedoch lediglich globale Maßnahmen zu einer langfristigen Verbesserung führen.

In Bezug auf die nährstoffsensiblen Gebiete zeigt die aktuelle Bewertung Gebiete mit Defiziten auf. In diesen Gebieten bestehen Belastungen aufgrund hoher Nährstoffgehalte, die auf landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen sind. Die neue Düngeverordnung formuliert in diesen Gebieten weitere Maßnahmen, die zur Reduktion der Nährstoffbelastung umzusetzen sind.

6 Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Maßnahmenprogrammteile (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 5 UVPG)

Eine Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt für jedes Maßnahmenprogrammteil (MPT) zusammengefasst. In Kapitel 2 wurden die jeweiligen Maßnahmenprogrammteile beschrieben. Die Einschätzung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurde von der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde vorgenommen.

Bewertung der Umweltauswirkung:

- nicht umweltrelevant (neutral), da keine Hinweise auf materielle Wirkungen
- + positive Umweltauswirkungen (nicht erheblich)
- ++ erhebliche positive Umweltauswirkungen

Negative oder gar erheblich negative Umweltauswirkungen treten nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde nicht auf. In Einzelfällen mögliche nachteilige Auswirkungen von Maßnahmen auf einzelne Schutzgüter können und müssen erst im Rahmen der konkreten Maßnahmenplanung berücksichtigt werden.

6.1 MPT „Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen“

Tabelle 9: Auswirkungen beim MPT „Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen“

Maßnahmenprogramm	Auswirkungen auf das Schutzgut								Gesamtbewertung
	Mensch, menschl. Gesundheit	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Wechselwirkungen	
Programnteil des Maßnahmenprogramms									für das BG Niederrhein
Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen	neutral (o)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	erheblich positiv (++)	neutral (o)	positiv (+)	erheblich positiv (++)

Die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft werden aufgrund des Maßnahmenprogrammteiles „Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen“ (siehe Kapitel 2.1) nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde erheblich verbessert (siehe Tabelle 9), da die Ziele des Maßnahmenprogrammteils und der Schutzgüter in weiten Teilen deckungsgleich sind und sich gegenseitig positiv beeinflussen (Wechselwirkungen).

Wild lebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensbedingungen werden nachhaltig geschützt, die Vernetzungs- und Wanderkorridore erweitert. Die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes werden im aquatischen Lebensraum weiterentwickelt.

Die oberirdischen Gewässer sollten sich bis 2015 in einem guten ökologischen und chemischen Zustand befinden und sind so zu bewirtschaften, dass so weit wie möglich Hochwasser zurückgehalten, der schadlose Wasserabfluss gewährleistet und der Entstehung von Hochwasser vorgebeugt wird. Fristverlängerungen gelten bis 2021, spätestens jedoch bis 2027.

Die natürliche Wasserrückhaltung und Wasserspeicherung der Fließgewässer werden verbessert.

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft werden nachhaltig gesichert.

Bezogen auf die in Kapitel 5 benannten Schutzgebiete hat das Maßnahmenprogrammteil „Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen“ ausschließlich positive Auswirkungen, da die Schutzziele unterstützt werden. Die Maßnahmen unterstützen und verbessern die Bedingungen in wassergebundenen FFH- und Vogelschutzgebieten. Außerdem können die Maßnahmen dazu beitragen die Selbstreinigungskraft der Gewässer zu stärken, was sämtlichen genannten Schutzgebieten zu Gute kommt.

Bei diesem Maßnahmenprogrammteil sind außerdem positive Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen und die Fläche zu erwarten, wie z. B. bei der Schaffung von Gewässerrandstreifen oder Retentionsräumen in der Aue. Der Natur wird hierbei Raum für die natürliche Entwicklung gegeben, davon profitiert auch das Schutzgut Landschaft erheblich.

Das Maßnahmenprogrammteil kann außerdem dazu beitragen die Folgen des Klimawandels im lokalen / regionalen Bereich (Mikroklima) abzumildern z. B. durch die Beschattung der Gewässer, die Entwicklung von Auestandorten und die Vergrößerung der Gewässerflächen und hat somit auch positive Wirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft.

Auswirkungen des Maßnahmenprogrammteils auf das Schutzgut Mensch, menschl. Gesundheit und diesbezüglich insbesondere auf Luft oder Lärm nach dem BImSchG sind in der Regel nicht zu erwarten.

Dies gilt ebenfalls für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Im Zuge der konkreten Maßnahmenumsetzung sind diese Aspekte erneut zu prüfen. Bei einzelnen Maßnahmen, die in der Ortslage umgesetzt werden, können negative Auswirkungen z. B. auf das Schutzgut Mensch nicht ausgeschlossen werden. Dies unterliegt jedoch einer Einzelfallprüfung.

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten.

6.2 MPT „Verbesserung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit“

Tabelle 10: Auswirkungen beim MPT „Verbesserung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit“

Maßnahmenprogramm	Auswirkungen auf das Schutzgut								Gesamtbewertung
	Mensch, menschl. Gesundheit	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Wechselwirkungen	
Programnteil des Maßnahmenprogramms									für das BG Niederrhein
Verbesserung / Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit	neutral (o)	erheblich positiv (++)	neutral (o)	erheblich positiv (++)	neutral (o)	neutral (o)	neutral (o)	neutral (o)	positiv (+)

Die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt und Wasser werden aufgrund des Maßnahmenprogrammteils „Verbesserung/Wiederherstellung der Durchgängigkeit“ (siehe Kapitel 2.2) nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde erheblich verbessert (siehe Tabelle 10), da die Ziele des Maßnahmenprogrammteils und der Schutzgüter in weiten Teilen deckungsgleich sind und sich gegenseitig positiv beeinflussen (Wechselwirkungen).

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit ist wichtig für die katadromen (z. B. Aale) und anadromen (z. B. Lachse) Fischarten. Durch die Erreichbarkeit der Laich- und Aufwuchshabitate wird die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im aquatischen Lebensraum weiterentwickelt und gesichert. Ebenso wird potamodromen Arten innerhalb des Fließgewässersystems das Wandern zwischen Laich- und Aufwuchsgebieten erleichtert. Neben den positiven Auswirkungen für Fische, wird z. B. bei der Beseitigung eines Wanderhindernisses auch die Durchgängigkeit für Sedimente wieder hergestellt und der Rückstaubereich entfernt. Dies wirkt sich wiederum positiv auf die aquatischen Lebewesen aus, da sich in Rückstaubereichen andere Biozönosen ausbilden, als in frei fließenden Gewässerabschnitten.

Bei der konkreten Maßnahmenplanung muss selbstverständlich durch Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange (z. B. Entwicklungs- und Erhaltungsziele für Natura 2000-Gebiete) sichergestellt werden, dass das Schutzgut Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt nicht erheblich negativ beeinflusst wird. Im Einzelfall bedeutet dies eine Abwägung, welches die jeweils vorrangige Art oder das vorrangige

Ziel ist. Wesentliche Aspekte sind hierbei beispielsweise das Vorhandensein von Sekundärbiotopen oder das Vorkommen bedrohter Arten (z. B. Restbestände der einheimischen Flusskrebse). In den meisten Fällen ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht zu begrüßen und unterstützt häufig die Zielvorgaben wassergebundener Schutzgebiete.

Auswirkungen des Maßnahmenprogrammteils auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit und diesbezüglich insbesondere auf Luft oder Lärm nach dem BImSchG sind nicht zu erwarten.

Dies gilt ebenfalls für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Im Zuge der konkreten Maßnahmenumsetzung sind diese Aspekte erneut zu prüfen. Bei einzelnen Maßnahmen, die in der Ortslage umgesetzt werden, können negative Auswirkungen z. B. auf das Schutzgut Mensch nicht ausgeschlossen werden. Dies unterliegt jedoch einer Einzelfallprüfung.

Da es sich bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit um sehr kleinräumige Maßnahmen und Bereiche handelt, sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden / Fläche, Klima / Luft und Landschaft nicht umweltrelevant. Dies gilt auch für die Wechselwirkungen.

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten.

6.3 MPT „Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer“

Tabelle 11: Auswirkungen beim MPT „Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer“

Maßnahmenprogramm	Auswirkungen auf das Schutzgut								Gesamtbewertung
	Mensch, menschl. Gesundheit	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Wechselwirkungen	
Programnteile des Maßnahmenprogramms									für das BG Niederrhein
Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer	neutral bis positiv (o / +)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	erheblich positiv (++)	neutral bis positiv (o / +)	positiv (+)	neutral (o)	positiv (+)	positiv (+)

Die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt und Wasser werden aufgrund des Maßnahmenprogrammteils „Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer“ (siehe Kapitel 2.3) nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde erheblich verbessert (siehe Tabelle 11), da die Ziele des Maßnahmenprogrammteils und der Schutzgüter in weiten Teilen deckungsgleich sind und sich gegenseitig positiv beeinflussen (Wechselwirkungen).

Die Reduzierung der Nährstoffeinträge (Phosphor und Nitrat) aus der landwirtschaftlichen Nutzung sowie die Reduzierung der punktuellen Einträge durch Maßnahmen wie z. B. Kläranlagenertüchtigung, Ertüchtigung der Mischwasserbehandlungsanlagen, Schaffung von Gewässerrandstreifen, erosionsvermindernde Bodenverarbeitung sowie Optimierung der landwirtschaftlichen Düngung führen zu einer Verminderung der Eutrophierung von Fließ- und Stehgewässern sowie der Meeresumwelt. Weiterhin dienen sie dem Schutz des Grundwassers, v.a. wird eine Trendumkehr bei den Nitratbelastungen zu erwarten sein. Die Maßnahmen führen im Ergebnis zu einer Erhöhung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer, zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes insbesondere der biologischen Komponente der Wasserpflanzen sowie zur Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Grundwassers.

Negative Auswirkungen des Maßnahmenprogrammteils auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit und diesbezüglich insbesondere auf Luft oder Lärm nach dem BImSchG sind nicht zu erwarten. In einigen Gebieten wird sich die Reduktion der Nährstoffeinträge, insbesondere die Nitratreduktion, positiv auf die Grundwasserqualität und somit auf das Trinkwasser auswirken.

Von der Reduktion der Nährstoffeinträge profitieren alle in Derzeitige für das Maßnahmenprogramm relevante Umwelt-probleme (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 UVPG) aufgeführten Schutzgebiete und deren Schutzziele.

Die Reduktion der Nährstoffeinträge in die Gewässer wird u. a. durch eine Verringerung der Düngung in der Landwirtschaft erzielt. Durch die Zugabe von Dünger wird das Schutzgut Boden in der Regel erheblich beeinflusst und kann seine natürliche Funktion nicht im ursprünglichen Sinne wahrnehmen. Auch in der Landschaft beeinflusst die Düngeausbringung die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Voraussetzung für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft z. B. durch visuelle und olfaktorische Eindrücke. Demnach wirkt sich die Reduktion der Nährstoffeinträge in die Gewässer sowohl positiv auf das Schutzgute Boden / Fläche, als auch auf das Schutzgut Landschaft aus.

Die Reduktion des Einsatzes von Stickstoffdünger wirkt sich auch positiv auf das Schutzgut Klima / Luft aus, da dadurch weniger schädliches Treibhausgas, in Form von Lachgas [27], entsteht.

Bezogen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind die Auswirkungen dieses Maßnahmenprogrammteils nicht umweltrelevant und somit neutral.

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten.

6.4 MPT „Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer“

Tabelle 12: Auswirkungen beim MPT „Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer“

Maßnahmenprogramm	Auswirkungen auf das Schutzgut								Gesamtbewertung
	Mensch, menschl. Gesundheit	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter	Wechselwirkungen	
Programmtteil des Maßnahmenprogramms									für das BG Niederrhein
Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer	positiv (+)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	positiv (+)	neutral (o)	positiv (+)	erheblich positiv (++)

Die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt und Wasser werden aufgrund des Maßnahmenprogrammteils „Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer“ (siehe Kapitel 2.4) nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde erheblich verbessert (siehe Tabelle 12), da die Ziele des Maßnahmenprogrammteils und der Schutzgüter in weiten Teilen deckungsgleich sind und sich gegenseitig positiv beeinflussen (Wechselwirkungen).

Durch die Maßnahmen (siehe Kapitel 2.4) wird die Qualität von Grundwasser - und den Oberflächengewässern sowie der Meeresumwelt verbessert und die Schadstoffbelastung von aquatischen Organismen (einschließlich Meereslebewesen) sowie von Sedimenten und Schwebstoffen verringert. Im Ergebnis ist eine Erhöhung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer, eine Verbesserung des chemischen Zustandes des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer, sowie eine Verbesserung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern und eine Verringerung der Schadstoffbelastung der Gewässerorganismen wie z. B. Fische,

Krebse, Muscheln und Wasserpflanzen zu erwarten. Auch dienen sie der Sicherung der nachhaltigen Nutzbarkeit des Grundwassers sowie seinem Schutz.

Negative Auswirkungen des Maßnahmenprogrammteils auf das Schutzgut Mensch / Gesundheit und diesbezüglich insbesondere auf Luft oder Lärm nach dem BImSchG sind nicht zu erwarten. Die Reduktion der Schadstoffeinträge wird sich positiv auf die Grundwasserqualität und somit auf das Trinkwasser auswirken. Auch in Bezug auf die Verringerung der Schadstoffbelastung der Gewässerorganismen sind positive Wirkungen auf das Schutzgut Mensch / menschl. Gesundheit zu erwarten (z. B. bei Speisefisch).

Von der Reduktion der Schadstoffeinträge profitieren alle in Kapitel 5 aufgeführten Schutzgebiete und deren Schutzziele.

Da es sich bei den Schadstoffen auch um solche handelt, die über die Luft transportiert werden, führt eine Reduzierung der Schadstoffeinträge auch zu positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Klima / Luft (Stichwort „saurer Regen“ und Baumsterben) und Landschaft. Böden können sowohl durch den Einfluss von Hochwässern Schadstoffe anreichern, die sich in den Gewässern befinden, als auch über den Luftpfad. Diese Schadstoffe reichern sich über den natürlichen Kreislauf dann z. B. auch in Pflanzen und Tieren an.

Bezogen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind die Auswirkungen dieses Maßnahmenprogrammteils nicht umweltrelevant und somit neutral.

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten.

6.5 MPT „Wasserentnahmen und Überleitung von Wasser“

Im BG Niederrhein sind in diesem Maßnahmenprogrammteil keine Maßnahmen vorgesehen, da weder größere Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern, noch Überleitung von Wasser von einem Einzugsgebiet in ein anderes erfolgen. Eine Bewertung voraussichtlicher erheblicher negativer Umweltauswirkungen ist demnach nicht erforderlich.

6.6 MPT „Erreichen des guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers“

Da festgestellt wurde, dass sich alle Grundwasserkörper im BG Niederrhein in einem „guten mengenmäßigen Zustand“ befinden, besitzt dieses Maßnahmenprogrammteil

keine Relevanz für das BG. Eine Bewertung voraussichtlicher erheblicher negativer Umweltauswirkungen ist nicht erforderlich.

6.7 MPT Sonstige

Im BG Niederrhein werden in diesem Maßnahmenprogrammteil folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Neophyten-Bekämpfung
- Konzeptionelle Maßnahmen
- Bei Bedarf Maßnahmen zur Reduktion der Wärmeeinleitung gemäß „Handlungs- und Informationskonzept (Stufenplan) bei hohen Wassertemperaturen in rheinland-pfälzischen Fließgewässern“ [28]

Tabelle 13: Auswirkungen beim MPT Sonstige

Maßnahmenprogramm	Auswirkungen auf das Schutzgut								Gesamtbewertung
	Mensch, menschl. Gesundheit	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	Boden und Fläche	Wasser	Luft / Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Wechselwirkungen	
Sonstige	neutral (o)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	erheblich positiv (++)	positiv (+)	neutral (o)	neutral (o)	positiv (+)	erheblich positiv (++)

Das Schutzgut Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt profitiert erheblich von der Neophyten-Bekämpfung (siehe Tabelle 13). Fremde Pflanzenarten am Gewässer werden entfernt. Dadurch hat die heimische Vegetation wieder die Möglichkeit sich zu entwickeln. Davon profitieren alle heimischen Tier- und Pflanzenarten.

Außerdem profitiert dieses Schutzgut, ebenso wie das Schutzgut Wasser, nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde, erheblich von der Reduktion der Wärmeeinleitungen

Dies ist damit zu begründen, dass die anthropogen bedingte Temperaturerhöhung im Gewässer, infolge der Wärmeeinleitung, mit ihren negativen Auswirkungen auf die Lebewesen im Gewässer (Abwanderung von an Kälte angepassten heimischen Arten, Einwanderung von Neozoen, niedrigere Sauerstoffgehalte durch vermindertes

Sauerstofflösevermögen bei höherer Temperatur, schnellere Vermehrungsrate von Krankheitserregern), aufgrund der zu ergreifenden Maßnahmen reduziert wird.

Auch wenn das Schutzgut Mensch in der Auswirkung als neutral bewertet wurde, weil die definierten Umweltschutzziele gemäß Kapitel 3.1 mögliche Gefahren eingewanderter Pflanzenarten nicht berücksichtigen, so dient z. B. die Entfernung des Riesen-Bärenklaus auch dem Schutz des Menschen und der menschlichen Gesundheit.

Positive Wirkungen ergeben sich, bezogen auf die Neophyten-Bekämpfung, auch im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sowie Boden, da heimische Arten dem ursprünglichen natürlichen Zustand mit Ihrer Begleitbesiedlung entsprechen.

Maßnahmen zur Reduktion der Wärmeeinleitungen wirken sich auch positiv auf das Klima aus, da Gewässer regulierende Funktionen im lokalen Klimahaushalt wahrnehmen (z. B. bezogen auf Verdunstung, Kühlungseffekt u. ä.).

Konzeptionelle Maßnahmen haben keine bewertungsrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten.

7 Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 6 UVPG)

Wie aus Kapitel 6 ersichtlich, lassen sich auf der derzeitigen Planungsebene keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen ausmachen. Im Rahmen des Monitorings (siehe Kapitel 9) wird die Umsetzung der Maßnahmenprogrammteile ständig überwacht.

Bei der Umsetzung der Einzelmaßnahmen besteht die Möglichkeit, dass es aufgrund von Bautätigkeiten zu negativen Auswirkungen z. B. für bestimmte Arten oder Lebensräume kommen kann. Auch in Bezug auf den Denkmalschutz, kann es hier zu unterschiedlichen Zielsetzungen kommen, wenn z. B. eine denkmalgeschützte Wasserkraftanlage bzw. ein geschütztes Wehr entfernt werden soll. Solche Aspekte unterliegen einem Abwägungsprozess. Im Rahmen dieses Abwägungsprozesses ist zu entscheiden, welche Schutzziele Vorrang haben und ob an den jeweiligen Schutzzielen, durch Abwägung von Alternativen, festgehalten werden kann. Des Weiteren sind die Auswirkungen der jeweiligen Einzelmaßnahmen im konkreten Umsetzungsfall zu prüfen und, insofern erforderlich, entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorzusehen.

8 Prüfung von Planungsalternativen

(§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 8 UVPG)

Die wichtigsten Kriterien bei der Festlegung möglicher vernünftiger Alternativen [29] sind die Ziele und der geografische Anwendungsbereich eines Plans oder Programms. Bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms gilt, dass meist verschiedene Alternativen innerhalb eines Maßnahmenprogrammteils geprüft werden (z. B. verschiedene Möglichkeiten der hydromorphologischen Verbesserungen innerhalb eines Wasserkörpers, die auf lange Zeit greifen).

Die ausgewählten Alternativen sollten realistisch sein. Ein Grund für die Prüfung von Alternativen ist die Suche nach Möglichkeiten, mit denen erhebliche negative Umweltauswirkungen eines vorgelegten Plans oder Programms verringert oder verhindert werden können. Obgleich dies nicht explizit im WHG vorgeschrieben ist, sollte der endgültige Entwurf des Maßnahmenprogramms im Idealfall derjenige sein, mit dem die in Artikel 4 EG-WRRRL i.V.m. § 27 und § 47 WHG genannten Ziele am besten erreicht werden können.

Die Ziele des Plans oder Programms sind im Falle des Maßnahmenprogramms durch die Gesetzgebung definiert und folglich unabänderlich. Auch der geografische Anwendungsbereich orientiert sich an rechtlichen Vorgaben sowie internationalen und nationalen Abstimmungen. Somit ergeben sich hier keine Möglichkeiten für Planungsalternativen.

Die Prüfung von Alternativen kann erst Gegenstand der konkreten Ausführungsplanung werden und wird dabei immer berücksichtigt.

9 Monitoring (§ 40 Abs. 2 Satz 1 Nr. 9 UVPG)

Nach § 45 UVPG sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Durchführung eines SUP-pflichtigen Plans oder Programms ergeben, zu überwachen. Damit sollen insbesondere frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können. Die erforderlichen Überwachungsmaßnahmen sind mit der Annahme des Plans oder Programms auf der Grundlage der Angaben im Umweltbericht festzulegen. In einigen Fällen kann es außerdem erforderlich sein, die Überwachungsmechanismen während der Durchführung des Plans oder Programms anzupassen. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) schließt diese Möglichkeit in geeigneten Fällen nicht ausdrücklich aus.

Diese „Monitoring“ genannte Verpflichtung korrespondiert mit den sich aus Artikel 8 EG-WRRRL ergebenden und in den § 10 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) sowie § 9 der Grundwasserverordnung (GrwV) konkretisierten Überwachungs-

programmen. Diese Überwachungsprogramme müssen ausdrücklich den Anforderungen an das Monitoring nach § 45 UVPG entsprechen.

Dem Land liegen umfangreiche Erkenntnisse über den Zustand der Umwelt in Rheinland-Pfalz vor. Diese Erkenntnisse beruhen auf umfangreichen Messnetzen die bei Bedarf oder für aktuelle Fragestellungen durch Sondermessprogramme ergänzt werden.

Folgende Messnetze werden zurzeit Rheinland-Pfalz weit betrieben (Zahlen gerundet):

- **Niederschlag:**

50 automatische Stationen (Ombrometer)

- **Wasserstand und Durchfluss von Gewässern:**

145 Pegel, zwei Drittel mit Datenübertragung (DFÜ) ausgestattet

- **Biologische Fließgewässerüberwachung:**

Es wurden 1.177 Messstellen für die biologische Gewässerüberwachung und ökologische Zustandsbewertung gemäß EG-WRRL ausgewählt. Zusätzliche rund 400 Messstellen stehen für ein weitergehendes „Landesprogramm“ für die Qualitätskomponente Makrozoobenthos zur Verfügung. Die biologische Qualitätskomponente Makrozoobenthos wird an allen Messstellen und somit allen OWK untersucht. Die Fische werden an rund 75 % der OWK und die Pflanzenkomponente (Makrophyten/ Phytobenthos) wird an rund 58 % der OWK untersucht. Phytoplankton ist nur in großen und z.T. stauregulierten Fließgewässern relevant. Diese Qualitätskomponente wird daher nur an den 10 Überblick-Messstellen in Rheinland-Pfalz untersucht.

- **Physikalisch/ chemische Überwachung der Fließgewässer:**

Es gibt sieben ortsfeste automatisierte Untersuchungsstationen, die die Basis des Überblicksmessprogramms bilden. In den Stationen findet eine kontinuierliche Messung (von mindestens Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt) statt. Die kontinuierlichen Daten werden tagesaktuell mittels DFÜ an das LfU übermittelt und im Internet unter

www.geoportal-wasser.rlp-umwelt.de vorgestellt. Parallel werden automatisiert Mischproben gewonnen, die in regelmäßigen Abständen untersucht werden.

Darüber hinaus werden landesweit 116 Messstellen (Stand 2019) im Rahmen des operativen Messprogramms monatlich beprobt.

Wichtige Parameter sind Summenkenngößen, Nährstoffe, Mineralstoffe, anorganische und organische Spurenstoffe.

Die Schwebstoffgewinnung findet mittels Zentrifuge an sechs permanenten Messstellen am Rhein, an der Mosel, der Saar, der Nahe, der Lahn und der Selz statt. Zusätzlich werden in einem rollierenden System jährlich wechselnd zwei

bis drei zusätzliche Schwebstoffprobenahmestellen angefahren. Die Schwebstoffgewinnung wird als vierwöchige Stichprobe durchgeführt. Ziel ist insbesondere die Untersuchung auf Schwermetalle und organische Spurenstoffe.

- **Behördliche Kontrolle von Abwassereinleitungen:**

Kontrolliert werden 670 kommunale und 127 industrielle Direkteinleiter. Die Überwachungshäufigkeit beträgt je nach Relevanz etwa zwei- bis achtmal pro Jahr.

- **Gewässerstruktur (Morphologie):**

Die Ergebnisse der erstmaligen Erhebung an Gewässern ab einem Meter Breite in 100-m-Abschnitten wurden 2001 veröffentlicht. Eine Aktualisierung findet sukzessive nach der Durchführung von Gewässerentwicklungsmaßnahmen statt. Die Ausdehnung auf kleinere Fließgewässer ist vorgesehen. Informationen zur Gewässerentwicklung stehen unter www.aktion-blau-plus.rlp.de

- **Radioaktivitätsbestimmungen:**

Im Rahmen des Integrierten Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität (IMIS), basierend auf dem Strahlenschutzgesetz, und der Richtlinie zur Emission- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI-RL) werden Wasser-, Schwebstoff- und Sedimentproben aus Oberflächengewässern, sowie Grundwasser, Rohwasser aus Wasserwerken, Abwasser, Klärschlamm und Deponiesickerwasser in der Regel zwischen ein- und viermal jährlich an ausgewählten Stellen überwacht. Insgesamt gibt es 123 Messstellen in Rheinland-Pfalz.

- **Seenüberwachung:**

140 Seen werden an 250 Einzelmessstellen regelmäßig physikalisch/chemisch (z. B. Stickstoffverbindungen, Phosphate) und z. T. biologisch untersucht. Die Häufigkeit beträgt je nach Situation des Gewässers zwischen zweimal pro Jahr und einmal in 10 Jahren. Zum Teil findet eine intensivierete Sauerstoffüberwachung statt. An den 16 Stehgewässer-Wasserkörpern finden im dreijährigen Rhythmus Untersuchungen der jeweils für den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial entscheidenden biologischen Komponenten statt. 70 Seen sind Badegewässer und werden nach den Anforderungen der Badegewässerverordnung während der Badesaison durch die Gesundheitsämter mikrobiologisch überwacht. Informationen dazu stehen unter www.badeseen.rlp.de [30].

- **Grundwasserüberwachung:**

Es gibt 728 Grundwasserstandsmessstellen und 65 Quellschüttungsmessstellen zur Ermittlung der Grundwassermenge (wöchentliche Messung). Zur Ermittlung

der Grundwasserbeschaffenheit stehen etwa 1.500 amtliche Grundwassermessstellen und etwa 2.500 Rohwassermessstellen der öffentlichen Wasserversorgung zur Verfügung. 275 ausgewählte Messstellen (rund 30 % Quellen, 20 % Brunnen der öffentlichen Wasserversorgung und 50 % GW-Messstellen) wurden für die regelmäßige Untersuchung (zwischen zweimal pro Jahr und einmal in sechs Jahren) gemäß Artikel 8 EG-WRRL i.V.m. § 9 GrwV ausgewählt. Wesentliche Parameter, entsprechend der Anlage 2 der Grundwasserverordnung, sind Nitrat, Nitrit, Ammonium, Chlorid, Sulfat, Ortho-Phosphat, Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten, Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber sowie die Summe aus Tri- und Tetrachlorethen.

- **Luftüberwachung:**

Es bestehen 26 telemetrisch betreute Luftmessstationen im Zentralen Immissionsmessnetz (ZIMEN). Informationen hierzu können über www.luft.rlp.de abgerufen werden.

Informationen zur Radioaktivitätsüberwachung der Luft können auf den Seiten des Bundesamtes für Strahlenschutz unter <https://odlinfo.bfs.de/DE/index.html> und unter <https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/strahlenschutz/radioaktivitaetsmesswerte> abgerufen werden.

Angesichts dieser umfangreichen Datenerhebungen über den Zustand der Umwelt in Rheinland-Pfalz können die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms daher ohne Vornahme weiterer Untersuchungen bewertet werden.

Naturschutz

Grundlage hierfür ist unter anderem insbesondere Artikel 6 Absatz 1 und Artikel 11 der FFH-Richtlinie. In Rheinland-Pfalz hat eine vom Landesamt für Umwelt betreute Grunddatenermittlung stattgefunden. Für alle FFH- und VSG-Gebiete wurden Bewirtschaftungspläne erstellt, die Ziele und Maßnahmen zu Erhalt und Entwicklung der Gebiete aufzeigen.

Das Land Rheinland-Pfalz beteiligt sich an der Datenerfassung und Stichprobenerhebung für das bundesweite Monitoring zur Erstellung der Natura-2000-Berichte. Die Erhebungen werden vom Landesamt für Umwelt betreut, das sich auch an den bundesweiten fachlichen Arbeitsgruppen zu den Themen Monitoring, Bewertung und Berichtspflicht beteiligt.

Nationale Natura-2000-Berichte (jeweils zu FFH- und VS-RL) sind alle sechs Jahre zu erstellen. Der letzte Bericht wurde 2019 der EU-Kommission übermittelt. Die Ergebnisse wurden vom BMU auch im „Bericht zur Lage der Natur“ (BMU 2020 [31]) veröffentlicht.

Grundlage der Biotopbetreuung in allen Naturschutzgebieten und in ausgewählten gleichwertigen Gebieten und Flächen sind die für die betreffenden Gebiete erstellten Pflege- und Entwicklungspläne bzw. Entwicklungskonzepte des Landesamtes für Umwelt. Bei den ausgewählten gleichwertigen Gebieten und Flächen handelt es sich um naturschutzwürdige Gebiete sowie um einzelne Naturdenkmale und zum Zwecke der Landespflege erworbene Eigentumsflächen des Landes. Diese dienen der Einschätzung und Steuerung des Bedarfs an Pflege-, Bewirtschaftungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Darüber hinaus werden im Rahmen der Vertragsnaturschutzprogramme die naturgerechte Pflege und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen unterstützt. In diesem Rahmen werden ebenfalls Monitoring-Verfahren und Erfolgskontrollen durchgeführt. Eigene Monitoring-Maßnahmen finden zudem in der Forstverwaltung statt.

10 Nichttechnische Zusammenfassung (§ 40 Abs. 2 Satz 2 UVPG)

Die Richtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL) des Europäischen Parlamentes und des Rates gilt europaweit für das Grundwasser, die Seen, die Fließgewässer von den Quellen bis zu den Mündungen in die Meere sowie für die Küstengewässer der ersten Seemeile. Ziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie ist seit dem Inkrafttreten im Jahr 2000 die Erreichung des „guten Zustands“ in allen Gewässern innerhalb von 15 Jahren, bei max. 2-maliger Fristverlängerung (je sechs Jahre) innerhalb von 27 Jahren.

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie wurde in nationales Recht überführt. Neben dem Wasserhaushaltsgesetz enthalten die Oberflächengewässerverordnung, die Grundwasserverordnung sowie die Wasserhaushaltsgesetze der Länder die Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Zukünftig müssen die Bäche und Flüsse einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand aufweisen, was zum Teil erhebliche Anstrengungen sowohl im Hinblick auf die weitere Reduzierung stofflicher Belastungen (Nährstoffe, chemische Schadstoffe), als auch im Hinblick auf die Gewässerstrukturen (Beschaffenheit der Sohle und der Uferbereiche) erfordern wird. Die Verbesserung der Durchgängigkeit (z. B. an Wehren und Abstürzen), vor allem für Fische und wassergebundene Organismen, aber auch für Sedimente, zur Herstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit ist für die Gewässerbiologie ein weiteres wichtiges Ziel. Bei künstlichen oder erheblich veränderten Gewässern, bei denen der definierte gute Zustand nicht erreicht werden kann, ist zumindest das „gute ökologische Potenzial“ zu erreichen.

Für das Grundwasser gelten verbindliche Anforderungen an den chemischen und mengenmäßigen Zustand. Mit der EG-WRRL wurden europaweit erstmals für das

Grundwasser selbst geltende Qualitätsnormen vorgegeben. In der Grundwasserverordnung wurden nationale Schwellenwerte für weitere Stoffe festgelegt, die für die Bewertung des chemischen Zustands des Grundwassers relevant sind. Bei Grundwasserleitern mit signifikant steigenden Schadstoffbelastungen muss zumindest eine Trendumkehr erreicht werden.

Somit ist das Ziel des Maßnahmenprogramms ausschließlich auf die Verbesserung der Umwelt, insbesondere des Schutzgutes Wasser, ausgerichtet. Diese Zielsetzung bewirkt, dass es auch positive Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern gibt. Somit können negative Auswirkungen ausgeschlossen werden. Dennoch besteht bei der Umsetzung der Einzelmaßnahmen die Möglichkeit, dass es aufgrund von Bautätigkeiten zu negativen Auswirkungen z. B. für bestimmte Arten oder Lebensräume kommen kann. Auch in Bezug auf den Denkmalschutz, kann es hier zu unterschiedlichen Zielsetzungen kommen. Die jeweiligen Zielsetzungen unterliegen dann einem Abwägungsprozess. Im Rahmen dieses Abwägungsprozesses ist zu entscheiden, welche Schutzziele Vorrang haben und ob an den jeweiligen Schutzzielen, durch Abwägung von Alternativen, festgehalten werden kann. Des Weiteren sind die Auswirkungen der jeweiligen Einzelmaßnahmen im konkreten Umsetzungsfall zu prüfen und entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorzusehen.

Zusammenfassend lassen sich erheblich positive Umweltauswirkungen (siehe Tabelle 14) auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt sowie Wasser feststellen. Das Maßnahmenprogramm für das Bearbeitungsgebiet Niederrhein wirkt sich ausschließlich positiv aus. Nach Einschätzung der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde sind negative Auswirkungen nicht zu erwarten. Vor allem wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensbedingungen eingeschlossen, werden geschützt und die wichtigen Vernetzungs- und Wanderkorridore erweitert. Die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird im aquatischen Lebensraum weiterentwickelt. Die natürliche Wasserrückhaltung und Wasserspeicherung der Fließgewässer werden verbessert. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft werden nachhaltig gesichert.

Tabelle 14: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgüter	Auswirkung des Maßnahmenprogramms	Erheblichkeit der Auswirkung
Mensch / Gesundheit	positiv (+)	gering
Tiere / Pflanzen / biolog. Vielfalt	positiv (++)	erheblich
Boden / Fläche	positiv (+)	mittel
Wasser	positiv (++)	erheblich
Klima / Luft	positiv (+)	mittel
Landschaft	positiv (+)	mittel
Kultur- und Sachgüter	neutral (o)	gering

Angesichts der umfangreichen Datenerhebungen über den Zustand der Umwelt in Rheinland-Pfalz können die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms ohne Vornahme weiterer Untersuchungen bewertet werden. Das Maßnahmenprogramm im Bereich des Bearbeitungsgebietes Niederrhein wird sich nach überschlägiger Prüfung in der Regel auf die Schutzgüter positiv, zumindest aber nicht negativ auswirken.

Im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung sind daher keine weiteren Untersuchungen zur Erstellung des Umweltberichtes erforderlich.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 : Untersuchungsraum im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	4
Abbildung 2: NATURA 2000-Gebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	26
Abbildung 3: Naturschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	27
Abbildung 4: Anzahl der Oberflächenwasserkörper in den einzelnen Zustands- /Potenzialklassen im Bearbeitungsgebiet Niederrhein im aktuellen Monitoringzyklus, erheblich veränderte OWK (HMWB) schraffiert dargestellt	29
Abbildung 5: Matrixdarstellung der Verbesserungen und der Verschlechterungen in der ökologischen Zustands-/Potenzialbewertung der Fließgewässer-OWK im Vergleich zum letzten Bearbeitungszyklus (2015)	30
Abbildung 6: Ökologischer Zustand / Potenzial der Fließgewässer-OWK im Bearbeitungsgebiet Niederrhein und die Bewertungsergebnisse der jeweiligen biologischen Qualitätskomponenten	32
Abbildung 7: Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe der Fließgewässer-OWK im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	34
Abbildung 8: Einzugsgebiete der erheblich veränderten Fließgewässer-OWK im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	36
Abbildung 9: Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	38
Abbildung 10: Chemischer Zustand des Grundwassers im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit	13
Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt	15
Tabelle 3: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Boden und Fläche	16
Tabelle 4: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Wasser	18/19
Tabelle 5: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Klima / Luft	20
Tabelle 6: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Landschaft	21
Tabelle 7: Ziele des Umweltschutzes – Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	21
Tabelle 8: Tabellarische Zusammenfassung des Umweltrends der Schutzgüter bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Nullvariante)	45
Tabelle 9: Auswirkungen beim MPT „Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen“	49
Tabelle 10: Auswirkungen beim MPT „Verbesserung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit“	51
Tabelle 11: Auswirkungen beim MPT „Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer“	52
Tabelle 12: Auswirkungen beim MPT „Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer“	54
Tabelle 13: Auswirkungen beim MPT "Sonstige"	56
Tabelle 14: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	64
Tabelle 15: Natura 2000: FFH-Gebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	83
Tabelle 16: Natura 2000: Vogelschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	83
Tabelle 17: Naturschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	84
Tabelle 18: Oberflächenwasserkörperbewertung im Bearbeitungsgebiet Niederrhein	85

Literaturverzeichnis

- 1: United Nations (1991): 4. Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. Espoo, Finland, 25 February 1991 (Espoo-Konvention)). United Nations. Ch.-XXVII-4 Vol. 2. https://treaties.un.org/doc/Treaties/1991/02/19910225%2008-29%20PM/Ch_XXVII_04p.pdf, abgerufen am 16.07.2020.
- 2: United Nations (2003): Protocol on strategic environmental assessment to the Convention on environmental impact assessment in a Transboundary context (SEA-Protokoll). United Nations. https://treaties.un.org/doc/Publication/CTC/Ch_XXVII_4_b.pdf, aufgerufen am 16.07.2020.
- 3: Ministerium des Innern und für Sport (2008): Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV), Teil C – Strategische Umweltprüfung (SUP). Hrsg. Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz (ISM), Oktober 2008, Mainz. <https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/landesplanung/landesentwicklungsprogramm/>, aufgerufen am 14.07.2020
- 4: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (2013): Klimawandelbericht - Grundlagen und Empfehlungen für Naturschutz und Biodiversität, Boden, Wasser, Landwirtschaft, Weinbau und Wald. Hrsg. Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (MWKEL), November 2013, Mainz. <http://www.klimawandel-rlp.de/fileadmin/website/klimakompetenzzentrum/downloads/Klimawandelbericht/Klimawandelbericht.pdf>, aufgerufen am 14.07.2020
- 5: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (2019): Überblick über die für die Bearbeitungsgebiete Mosel-Saar und Mittelrhein/Niederrhein festgestellten wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung für den Bewirtschaftungsplan 2022-2027. Koblenz. https://sgdnord.rlp.de/fileadmin/sgdnord/Wasser/WRRL/Anhoerungsdokument_festgestellte_Fragen_der_Gewaesserbewirtschaftung_3.BWZ.pdf
- 10: United Nations (1992): 8. Convention on biological diversity (CBD-Strategie). Rio de Janeiro, 5 June 1992 (Übereinkommen über die biologische Vielfalt). United Nations. Ch.-XXVII-8 Vol. 2. https://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605%2008-44%20PM/Ch_XXVII_08p.pdf, aufgerufen am 16.07.2020.
- 11: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Hrsg. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Referat Öffentlichkeitsarbeit, Stand: 7. November 2007 (Kabinettsbeschluss), 4. Auflage Juli 2015, Berlin https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_viel_falt_strategie_bf.pdf aufgerufen am 14.07.2020

12 Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz: Die Vielfalt der Natur bewahren, Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz. Hrsg. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF), aktualisierte Neuauflage 2018, Mainz https://aktion-gruen.de/wp-content/uploads/2018/07/biodiversitaetsstrategie_aktion-gruen.pdf

[und](#) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz: Die Vielfalt der Natur bewahren, Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz. Hrsg. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MULEWF), 2015 Mainz https://mulewf.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Naturschutz/Biologische_Vielfalt/Die_Vielfalt_der_Natur_bewahren_Monitor_02122015.pdf

13: Die Bundesregierung (2018): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Aktualisierung 2018. Hrsg. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, Stand: 15. Oktober 2018 (soweit nicht anders vermerkt), Beschluss Bundeskabinett vom 7. November 2018, Berlin <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/1546450/65089964ed4a2ab07ca8a4919e09e0af/2018-11-07-aktualisierung-dns-2018-data.pdf?download=1>, aufgerufen am 04.09.2020.

14: Ministerium des Inneren und für Sport Rheinland-Pfalz (2018): Raumordnungsbericht 2018. Hrsg. Ministerium des Inneren und für Sport Rheinland-Pfalz, Mainz im Januar 2020 https://mdi.rlp.de/fileadmin/isim/Unsere_Themen/Landesplanung_Abteilung_7/ROB2018_Druckfassung_extern.pdf, aufgerufen am 04.09.2020

15: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Die Wasserrahmenrichtlinie. Auf dem Weg zu guten Gewässern – Ergebnisse der Bewirtschaftungsplanung 2009 in Deutschland. Hrsg. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 1. Auflage, Mai 2010, Berlin. <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4012.pdf> aufgerufen am 14.07.2020

Landesamt für Umwelt (2010): Gewässerzustandsbericht 2010. Ökologische Bilanz zur Biologie, Chemie und Biodiversität der Fließgewässer und Seen. Hrsg. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG); Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF), Juni 2011, Mainz.

https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Publikationen/Gew%C3%A4sserzustandsbericht_2010.pdf, aufgerufen am 14.07.2020

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/final_broschüre_wasserrahm_enrichtlinie_bf_112116.pdf - Umweltbundesamt 2015: Die Wasserrahmenrichtlinie Deutschlands Gewässer 2015

21: WHO (1946): Verfassung der Weltgesundheitsorganisation. Stand 08. Mai 2014. <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19460131/201405080000/0.810.1.pdf>, aufgerufen am 14.07.2020.

24: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF): Papier „Auswirkungen des Klimawandels auf die Trinkwasserversorgung – Anpassungsstrategien zur Daseinsfürsorge“, Stand: 18. Dezember 2018, Mainz

25: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF): Themenheft „Klimawandel – Entwicklungen bis heute, Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen mit dem Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz“, 2018

26: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (2014): Raumordnungsbericht 2013. Hrsg. Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (MWKEL), Mai 2014, Mainz.

28: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (06.07.2020) „Handlungs- und Informationskonzept (Stufenplan) bei hohen Wassertemperaturen in rheinland-pfälzischen Fließgewässern“: [https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1214/MUEEF%20-%20Handlungskonzept%20W%C3%A4rmeeinleitungen%20\(Stand%20Juli%202020\).pdf?command=downloadContent&filename=MUEEF%20-%20Handlungskonzept%20W%E4rmeeinleitungen%20\(Stand%20Juli%202020\).pdf](https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1214/MUEEF%20-%20Handlungskonzept%20W%C3%A4rmeeinleitungen%20(Stand%20Juli%202020).pdf?command=downloadContent&filename=MUEEF%20-%20Handlungskonzept%20W%E4rmeeinleitungen%20(Stand%20Juli%202020).pdf)

29: Europäische Kommission (2003): Umsetzung Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Luxemburg. Seite 32, 5.13 und 5.14.

31: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Bericht „Die Lage der Natur in Deutschland, Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht“. Hrsg. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Referat P II 1 – Presse, Berlin / Bonn 19.05.2020: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/bericht_lage_natur_2020_bf.pdf

Gesetzliches Literaturverzeichnis

39. BImSchV: Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV). „Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.“

Abwasser-RL (1991): Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (ABl. EG L 135/40 vom 30.05.1991). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/64/EU vom 17. Dezember 2013 (ABl. L 353 vom 28.12.2013, S. 8-12).

Badegewässer-RL (2006): Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.02.2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG (ABl. EU L 64/37 vom 04.03.2006), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013 (ABl. L 353 vom 28.12.2013, S. 8–12).

Badegewässerverordnung (2008): Landesverordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer (Badegewässerverordnung) vom 22. Februar 2008 (GVBl. 2008, 58), zuletzt geändert durch § 61 des Gesetzes vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283, 296).

BauGB (1960): Baugesetzbuch (BauGB). „Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist“.

BBodSchG (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG). "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist".

BBodSchV (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV). Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".

BImSchG (1974): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG). "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 des Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".

BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist."

DSchG (1978): Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 23. März 1978 (GVBl. 1978, 159), zuletzt Inhaltsübersicht geändert, § 25 b eingefügt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03.12.2014 (GVBl. S. 245).

DüngG (2009): Düngegesetz. „Düngegesetz vom 9. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), das zuletzt durch Artikel 277 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.“

DüV (2017): Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung – DüV). „Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. April 2020 (BGBl. I S. 846) geändert worden ist.“

FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG L 206/7 vom 22.07.1992). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193-229).

Grw-RL (2006): Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. EU L 372/19 vom 27.12.2006), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/80/EU der Kommission vom 20. Juni 2014 (ABl. L 182 vom 21.6.2014, S. 52–55).

GrwV (2010): Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV). "Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist."

HWRM-RL (2007): Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABl. EU L 288/27 vom 06.11.2007).

Umgebungslärm-RL (2002): Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. EG L 189/12 vom 18.07.2002). Zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 4. März 2020 (ABl. EU L 67 S. 132 vom 5.3.2020).

LNatSchG (2015): Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015 (GVBl. 2015, 283), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287).

Luft-RL (1996): Richtlinie 96/62/EG des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität (ABl. EG L 296/55 vom 21.11.1996) aufgehoben durch die Richtlinie 2008/50/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (ABl. EU L 152/1 vom 11.06.2008), zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2015/1480 der Kommission vom 28. August 2015 (ABl. L 226 vom 29.8.2015, S. 4-11).

LWG (2015): Landeswassergesetz (LWG) vom 14. Juli 2015 (GVBl. 2015, 127), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287).

NEC-RL (2001): Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe. NEC-Richtlinie National Emission Ceilings Directive (ABl. EG L 309/22 vom 27.11.2001), aufgehoben durch Richtlinie (EU) 2016/2284 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2016 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe, zur Änderung der Richtlinie 2003/35/EG und zur Aufhebung der Richtlinie 2001/81/EG (ABl. L 344 vom 17.12.2016, S. 1-31).

Nitrat-RL (1991): Richtlinie 91/676/EWG des Rates 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrate aus landwirtschaftlichen Quellen (ABl. EG L 375/1 vom 31.12.1991). Zuletzt geändert durch Verordnung EG Nr. 1137/2008 vom 22. Oktober 2008 (ABl. EU L 311/1 vom 21.11.2008).

OGewV (2016): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV). "Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die durch Artikel 255 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".

PflSchG (2012): Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG). „Pflanzenschutzgesetz vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148, 1281), das zuletzt durch Artikel 278 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist“.

PflSch-RL (1991): Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 15.07.1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (ABl. EG L 230/1 vom 19.08.1991 aufgehoben durch die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln und zur Aufhebung der Richtlinien 79/117/EWG und 91/414/EWG des Rates (ABl. EU L 309/1 vom 24.11.2009), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1069/2009 und (EG) Nr. 1107/2009 sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 (ABl. L 170 vom 25.6.2019, S. 1-114).

UQN-RL (2008): Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (ABl. EU L 348/84 vom 24.12.2008).

UQN-TRL (2013): Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.08.2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG im Bezug auf prioritäre Stoffe in Bereich der Wasserpolitik (ABl. EU L 226/1 vom 24.08.2013).

REI-RL (2006): Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen vom 07. Dezember 2005 (GMBL. Nr. 14-17 vom 23.03.2006, S. 254).

ROG (2008): Raumordnungsgesetz (ROG). „Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 159 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist“.

StrlSchG (2017): Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz – StrlSchG). „Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 248 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist“.

SUP-RL (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (ABl. EG L 197/30 vom 21.07.2001).

TrinkwV (2001): Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV). "Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 99 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist".


UVPG (1990): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist“.

UVP-RL (2010): Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27.06.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. EG L 175/40 vom 05.07.1985). Zuletzt geändert durch Richtlinie 97/11/EC vom 03. März 1997 (ABl. EG L 73/5 vom 14.03.1997), aufgehoben durch Richtlinie 2011/92/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Dezember 2011 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (ABl. L 124 vom 25.4.2014).

VS-RL (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (ABl. EG L 103/1 vom 24.04.1979). aufgehoben durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU L 20/7 vom 26.01.2010), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Rates vom 5. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten im Bereich der Rechtsvorschriften mit Bezug zur Umwelt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 166/2006 und (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Richtlinien 2002/49/EG, 2004/35/EG, 2007/2/EG, 2009/147/EG und 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnungen (EG) Nr. 338/97 und (EG) Nr. 2173/2005 des Rates und der Richtlinie 86/278/EWG des Rates (ABl. L 170 vom 25.6.2019).

WHG (2009): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). "Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist".

WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. EG L 327/1 vom 22.12.2000). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/31/EG vom 23. April 2009 (ABl. EU L 140/114 vom



05.06.2009), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32-35).

Internetquellen

6: Landesamt für Umwelt: Informationen zur Durchführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher Gewässer im Rahmen der AKTION BLAU Plus abrufbar unter: <http://www.aktion-blau-plus.rlp.de/servlet/is/8380/> aufgerufen am 14.07.2020.

8: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz: Informationen zum Entwicklungsprogramm Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung (EULLE) sind abrufbar unter: https://www.agrarumwelt.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=V523363N39&p1=4EC64220P1&p3=6O42K04TS2&p4=WQKXJI02YV, aufgerufen am 14.07.2020

9: wikipedia.org: Informationen zur Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft für Europa (2008/50/EG) sind abrufbar unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Richtlinie_2008/50/EG_%C3%BCber_Luftqualit%C3%A4t_und_saubere_Luft_f%C3%BCr_Europa, aufgerufen am 24.08.2020

14: Ministerium des Inneren und für Sport: Informationen zur Regionalen Raumbewertung und Raumordnung sowie zum Regionalen Raumordnungsbericht sind abrufbar unter: <https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/landesplanung/raumbewertung/>, aufgerufen am 04.09.2020

16: wikipedia.org: Informationen zum Übereinkommen von Paris sind abrufbar unter: https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%9Cbereinkommen_von_Paris, aufgerufen am 23.07.2020

17 und 18: Landesamt für Umwelt: Informationen zum Umgebungslärm in Rheinland-Pfalz und zur Lärmkartierung abrufbar unter: <https://umgebungslaerm.rlp.de/de/laermkartierung/>, abgerufen am 24.08.2020 und www.umgebungslaerm.rlp.de, aufgerufen am 23.07.2020.

19: Landesamt für Umwelt: Ergebnisse der Luftreinhaltung abrufbar unter: <http://www.luft-rlp.de/aktuell/messwerte/>, aufgerufen am 16.07.2020.

20: Landesamt für Umwelt: Informationen zum Luftmessnetz -Zentrales Immissionsmessnetz (ZIMEN)- sind abrufbar unter: <https://luft.rlp.de/de/zentrales-immissionsmessnetz-zimen/>, aufgerufen am 08.09.2020

23: Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz: Informationen zum Zustand der Böden sind auf dem Kartenserver des Landesamtes abrufbar unter: <https://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten.html>, aufgerufen am 29.09.2020

27: Umweltbundesamt: Informationen zur Reduktion des Einsatzes von Stickstoffdünger sind abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/zu-viel-duenger-schadet>, aufgerufen am 19.10.2020

30: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten: Informationen zur Untersuchung und zur Qualität der Badeseen in Rheinland-Pfalz abrufbar unter: <http://www.badeseen.rlp.de/servlet/is/1100/> aufgerufen am 16.07.2020.

Zitate

7: HWRM-RL (2007): Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABl. EU L 288/27 vom 06.11.2007). Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft, Artikel 15: „Die Erstellung von Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete gemäß der Richtlinie 2000/60/EG und von Plänen für das Hochwasserrisikomanagement gemäß dieser Richtlinie sind Teil einer integrierten Bewirtschaftung der Einzugsgebiete; deshalb sollte bei diesen beiden Prozessen das Potenzial für Synergien genutzt werden. Um eine effiziente und sinnvolle Nutzung von Ressourcen zu gewährleisten, muss die Durchführung dieser Richtlinie eng mit der Durchführung der Richtlinie 2000/60/EG abgestimmt werden.“

22: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Informationen zum Zitat im Bereich „biologische Vielfalt / Artenschutz“ sind abrufbar unter: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>, aufgerufen am 12.10.2020 bzw. abrufbar unter: <https://www.bmu.de/themen/bildung-beteiligung/bildungsservice/aus-der-wissenschaft/fluginsekten-stark-gefaehrdet/>, aufgerufen am 12.10.2020

27: Umweltbundesamt: Informationen zur Reduktion des Einsatzes von Stickstoffdünger sind abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/zu-viel-duenger-schadet>, aufgerufen am 19.10.2020

Glossar

Abwasser	Das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser) sowie das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende und gesammelte Wasser (Niederschlagswasser).
Abwasserbehandlungsanlage	Eine Einrichtung, die dazu dient, die Schädlichkeit des Abwassers zu vermindern oder zu beseitigen. Ihr steht eine Einrichtung gleich, die dazu dient, die Entstehung von Abwasser ganz oder teilweise zu verhindern.
Amphibisch	im Wasser und auf dem Land lebend
Anthropogen	durch den Menschen beeinflusst bzw. verursacht
Anadrome Arten	Langdistanzwanderfische, zum Beispiel der Lachs, der, vom Meer kommend, den Fluss hinauf schwimmt um zu laichen.
Aquatisch	Den Lebensraum Wasser betreffend.
Bearbeitungsgebiet (BG)	(Inter)national festgelegtes Flussgebiet als Teil einer Flussgebietseinheit. Die Flussgebietseinheit Rhein ist in neun Bearbeitungsgebiete unterteilt.
Bestandsaufnahme	Beschreibung der Ist-Situation von Oberflächengewässern und Grundwasser, Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf ihren Zustand, Verzeichnis der Schutzgebiete, sowie wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung. Die Bestandsaufnahme wird auf Ebene der Flussgebietseinheit bzw. für deren Teile durchgeführt.
Bewirtschaftungsplan	Das zentrale Element zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Er enthält die fortzuschreibende Bestandsaufnahme, angepasste Überwachungsprogramme, sowie verbindliche Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Umweltziele. Ab 2009 ist für jedes Flussgebiet alle sechs Jahre ein Bewirtschaftungsplan aufzustellen.
Biotop	bestimmter Lebensraum einer Lebensgemeinschaft in einem Gebiet
Biozönose	Lebensgemeinschaft, Lebensgemeinde
CIS	Common Implementation Strategy: Die EU-Mitgliedstaaten, Norwegen und die EU-Kommission haben im Mai 2001 eine „Gemeinsame Umsetzungsstrategie“ für die Richtlinie 2000/60/EG (EG-Wasserrahmenrichtlinie) erarbeitet. Diese gemeinsame Umsetzungsstrategie zielt vor allem darauf ab, die

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie zu unterstützen, indem für Schlüsselbereiche der Richtlinie ein kohärenter und für alle Beteiligten gleichermaßen verständlicher Leitfaden erarbeitet wird.

Diffuser Eintrag / diffuse Quelle

Stoffeintrag, der nicht aus definierten Punktquellen stammt, sondern über größere Flächen erfolgt.

Direkteinleiter

Direkteinleiter sind alle kommunalen und industriellen/gewerblichen Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen (Kläranlagen), die das gereinigte Abwasser direkt in ein Gewässer einleiten.

Durchgängigkeit

Sie bezeichnet in einem Fließgewässer die Wandermöglichkeit für Organismen und den Transport von Sedimenten. Querbauwerke, wie Stauwehre, unterbrechen die Durchgängigkeit. Umgehungsbäche stellen die Verbindung wieder her.

Einzugsgebiet

Für jede Stelle eines Gewässers lässt sich das Gebiet angeben, aus dem alles oberirdische Wasser dieser Stelle zufließt. Für Untersuchungen des Wasserhaushalts wird zusätzlich zwischen oberirdischem und unterirdischem Einzugsgebiet unterschieden. Besonders in Karstgebieten stimmen diese oft nicht überein. Die Grenze des Einzugsgebiets wird durch die Wasserscheide markiert.

Emission

Ablassen oder Ausstoß fester, flüssiger oder gasförmiger Stoffe, welche Menschen, Tiere, Pflanzen, Luft, Wasser oder andere Umweltbereiche schädigen.

Eutrophierung

Anreicherung von Nährstoffen im Ökosystem

Fauna

Gesamtheit aller Tierarten eines Gebietes.

Flora

Gesamtheit aller Pflanzenarten eines Gebietes

FFH-Richtlinie

Fauna (Tierwelt) - Flora (Pflanzenwelt) – Habitat (Lebensraum) - Richtlinie; EG-Richtlinie zum Aufbau eines Netzes von natürlichen und naturnahen Lebensräumen und von Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, um so das europäische Naturerbe für kommende Generationen zu bewahren.

Flussgebietseinheit

Größte zu bewirtschaftende Raumeinheit nach EG-WRRL, die jeweils einem Flussgebiet entspricht. Für Deutschland wurden 9 Flussgebietseinheiten festgelegt.


Gewässerbett

Umfasst die Gewässersohle und das Ufer bis zur Böschungsoberkante.

Gewässergüte	Nach vorgegebenen Kriterien bewertete Qualität eines Gewässers. Unterschieden werden nach der derzeitigen Gewässerüberwachung die biologische und die chemisch-physikalische Gewässergüte.
Gewässerstrukturgüte	Kennzeichnung der ökologischen Qualität der Gewässerstruktur im Vergleich zum potenziellen natürlichen Zustand (Gewässerzustand, der sich bei Beseitigung aller anthropogener Einflüsse entwickeln würde). Die Gewässerstrukturgüte zeigt an, inwieweit ein Gewässer in der Lage ist, in dynamischen Prozessen sein Bett zu verändern und als Lebensraum für aquatische und amphibische Organismen zu dienen.
Gewässertypen	Fließgewässer die nach gewässermorphologischen und biologischen Kriterien kategorisiert werden. Die Gewässertypen bilden die Grundlage für die Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer nach gewässerspezifischen Lebensgemeinschaften.
Grundwasserabhängiges Landökosystem	Unter einem grundwasserabhängigen Ökosystem wird ein grundwasserabhängiger Biotoptyp bzw. Lebensraumtyp verstanden, dessen Biozönose durch den Standortfaktor Grundwasser bestimmt wird.
guter Zustand des Grundwassers	Der Grundwasserkörper befindet sich in einem mindestens guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand
guter Zustand eines Oberflächengewässers	Der Oberflächenwasserkörper befindet sich in einem zumindest guten ökologischen und guten chemischen Zustand.
gutes ökologisches Potential	Ein erheblich veränderter oder künstlicher Wasserkörper erreicht die <u>abgestuften</u> Umweltziele der EG-WRRL. Die abgestuften Umweltziele berücksichtigen die menschlichen Nutzungen an den erheblich veränderten/ künstlichen Wasserkörpern, insoweit diese Nutzungen unbedingt erhalten bleiben müssen, z. B. aufgrund wirtschaftlicher Bedeutung.
HMWB	Heavily Modified Water-Body (Erheblich veränderter Wasserkörper): Durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändertes Oberflächengewässer.
Immission	Das Einwirken von Luftverunreinigungen, Schadstoffen, Lärm, Strahlen, u. ä. auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Luft, Wasser und andere Umweltbereiche.
Indirekteinleiter	Gewerbe- und Industriebetriebe oder private Haushalte, deren anfallendes Abwasser un- bzw. vorgereinigt über eine öffentliche

	Kanalisation und kommunale Kläranlage ins Gewässer eingebracht werden.
Katadrome Arten	Wanderfische, zum Beispiel der Aal, der flussabwärts ins Meer schwimmt, um dort zu laichen.
Kieslückensystem	Kiesschicht am Gewässergrund, auch Interstitial genannt; v.a. in den Oberläufen der Fließgewässer dient es als Lebensraum für viele Kleinlebewesen (Makrozoobenthos) sowie auch für den Nachwuchs der kieslaichenden Salmoniden wie Lachs, Forelle und Äsche und bestimmter Kleinfischarten wie z.B. Elritze; ebenso bedeutsam für die Selbstreinigungskraft eines Gewässers.
Makrophyten	Höhere Wasserpflanzen im Gegensatz zu den Mikrophyten.
Makrozoobenthos	Mit dem bloßen Auge erkennbare wirbellose Tiere, die auf oder in der Gewässersohle leben.
Maßnahmenprogramm	Wesentlicher Teil des Bewirtschaftungsplans. Enthält für alle Wasserkörper, welche die Ziele der EG-WRRL nicht erreichen, Maßnahmen zur Zielerreichung.
Monitoring	Überwachung von Vorgängen; systemische Erfassungen, Messungen oder Beobachtungen
Morphologie	Allgemein die Lehre von den Gebilden, Formen, Gestalten, Strukturen. Hier: die Laufgestalt eines Flusses; seine Breite und Tiefe, seine Sohle und Ufer sowie die angrenzende Beschaffenheit des Geländes.
NATURA 2000	Europäische Naturschutzkonzeption, in der sich die Staaten der Europäischen Union die Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel gesetzt haben. NATURA 2000 ist der Überbegriff für die FFH- und Vogelschutzrichtlinie.
Ökologie	Lebensgemeinschaft von Organismen mehrerer Arten und ihrer unbelebten Umwelt, die als Lebensraum bezeichnet wird
Ökosystem	Es besteht aus einer Lebensgemeinschaft von Organismen mehrerer Arten und ihrer unbelebten Umwelt, die als Lebensraum bezeichnet wird.
Parameter	Kenngroße
Phytoplankton	Pflanzliches Plankton (Bezeichnung für die im Wasser treibenden und schwebenden Mikroorganismen).
Polytroph	starkes Pflanzenwachstum
Prioritäre Stoffe	33 Schadstoffe, die nach EG-WRRL für die Bestimmung des guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer relevant sind. Ihr Eintrag ist schrittweise zu reduzieren, bis der gute chemische Zustand erreicht ist. Ein Teil dieser Stoffe wird als

	prioritär gefährlich eingestuft. Deren Eintrag ist bis 2020 ganz einzustellen.
Punktuelle Eintrag	Stoffeintrag an einer genau bestimmten Stelle
Punktquelle	Stoffeintrag an einer genau bestimmten Stelle
Querbauwerk	quer zur Fließrichtung des Gewässers aufgestellte Hindernis (z.B.: Gleiten, Wehre, Talsperren, Staustufen)
Referenzzustand	Hier: Zustand eines Oberflächengewässers bei weitgehendem Fehlen von Beeinträchtigungen durch menschliche Tätigkeiten.
Renaturierung	Hier: Rückführung einer durch menschliche Einwirkung naturfernen Flusslandschaft in einen naturnahen Zustand, vor allem durch Wiederherstellung bzw. wesentliche Verbesserung der Gewässerstruktur.
Retentionsraum	Fläche, meist in der natürlichen Flussaue, die Hochwasser zwischenspeichert und dadurch die Hochwasserwelle abflacht. Retentionsräume können durch Aufstauen bzw. Überfluten aktiviert werden.
Salmonid	Familie der Lachsfische
Sediment	organische und/oder mineralische Lockermaterialien, die auf trockenem Land oder am Grund des Gewässers abgelagert werden
Strategische Umweltprüfung	Verfahren, mit dem die Umweltaspekte bei dem Entwurf von Programmen untersucht werden
Trophie	Die Trophie ist ein Parameter für die Stärke des Pflanzenwachstums (Intensität der photoautotrophen Primärproduktion im Gewässer). Gewässer mit geringer Nährstoffbelastung und geringer Pflanzenentwicklung werden oligotrophe Gewässer genannt. Sie werden von klarem Wasser mit einer hohen Sichttiefe durchströmt. Starkes Pflanzenwachstum deutet auf eine hohe Nährstoffbelastung hin, die Gewässer sind im Allgemeinen trübe (geringe Sichttiefe). Diese Gewässer nennt man polytroph. Findet eine Überdüngung der Gewässer mit Nährstoffen statt, spricht man von Eutrophierung.
UQN	Umweltqualitätsnorm. Umweltqualitätsnormen legen Grenzwerte für die prioritären Stoffe fest. Durch Umweltqualitätsnormen soll das Vorkommen bestimmter chemischer Stoffe, die ein erhebliches Risiko für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit darstellen, in den Oberflächengewässern reduziert werden.
Ubiquitäre Stoffe	überall, d.h. weltweit verbreitete Stoffe



Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten
Wasserhaushalt	Aufnahme und Abgabe von Wasser in biologischen Systemen
Wasserkörper (WK)	Kleinste zu bewirtschaftende Einheit; Nachweisraum für die Umweltziele der EG-WRRL (compliance checking Unit); es werden Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper unterschieden.
Wassernutzungen	Wasserdienstleistungen oder jede andere Handlung, die signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand haben. Als relevante Wassernutzungen wurden entsprechend der Definition der LAWA die öffentliche Wasserversorgung und kommunale Abwasserentsorgung, die industrielle Eigenförderung und Direkteinleitung, die landwirtschaftliche Bewirtschaftung sowie die Nutzungen der Energiegewinnung, Schifffahrt und Freizeit-/Erholung betrachtet.

Anhang

Tabelle 15: Natura 2000: FFH-Gebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

FFH-Nummer	FFH-Name
5113-302	Giebelwald
5211-301	Leuscheider Heide
5212-302	Sieg
5212-303	Nistertal und Kroppacher Schweiz
5213-301	Wälder am Hohenseelbachkopf
5309-305	Asberg bei Kalenborn
5310-303	Heiden und Wiesen bei Buchholz
5313-301	Ackerflur bei Alpenrod
5314-304	Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes
5413-301	Westerwälder Kuppenland
5510-301	Mittelrhein
5510-302	Rheinhänge zwischen Unkel und Neuwied

Tabelle 16: Natura 2000: Vogelschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

VSG-Nummer	VSG-Name
5213-401	Neunkhausener Plateau
5312-401	Westerwald
5507-401	Ahrgebirge

Tabelle 17: Naturschutzgebiete im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

NSG-Nummer	NSG-Name
NSG-7131-011	Erweiterung Quellgebiet Swistbach
NSG-7131-033	Swistbachaue
NSG-7131-040	Rodderberg
NSG-7132-003	Graureiher-Kolonie
NSG-7132-004	Moorwiese bei Vosswinkel
NSG-7132-008	Mahlscheid
NSG-7132-013	Im Geraum
NSG-7132-017	Rosenheimer Lay
NSG-7132-021	Steinbruch Hasselichskopf
NSG-7132-023	Weidenbruch
NSG-7132-026	Moor- und Heidegebiet bei Kircheib
NSG-7132-030	Im Seifenwald
NSG-7132-031	Galgenkopf
NSG-7132-035	Biggequellgebiet
NSG-7132-040	Emmerzhausen
NSG-7132-049	Schimmerich
NSG-7132-050	Lindians Seifen
NSG-7138-005	Buchholzer Moor mit Loekestein und Sauerwieser Heide
NSG-7143-014	Bacher Lay
NSG-7143-022	Fuchskaute
NSG-7143-041	Nisteraue
NSG-7143-044	Breitenbachtalsperre
NSG-7143-049	Quellgebiet Enspeler Bach

Tabelle 18: Oberflächenwasserkörperbewertung im Bearbeitungsgebiet Niederrhein

Oberflächenwasser körper (OWK)		Veränderungs ursache*		Ökologische Zustands-/Potenzialklasse**						
Name	HMWB	+	-	Ge- samt 2009	Gesamt 2015	Gesamt 2021	MZB 2021	Fische 2021	MPPB 2021	PPT 2021
Asdorfer Bach	HMWB			3	2	2	2	2	2	
Bigge	NWB		9	3	3	4	3	4	2	
Brölbach	NWB			2	2	2	2	2		
Daadenbach	NWB		2	2	2	3	2	3		
Elbbach (Sieg)	NWB			2	2	2	2	2		
Hanfbach	NWB	8		3	4	3	3	3	3	
Heller	NWB			3	4	4	2	4	3	
Holpebach	NWB			3	4	4	2	4		
Irsenbach	NWB			3	3	3	3		3	
Kleine Nister	NWB			3	3	3	3	3		
Locherbach	NWB		2	2	2	3	2	3		
Mittlere Nister	NWB		6	4	3	4	4	3	3	
Obere Nister	NWB	2		4	4	3	3	3	3	
Obere Sieg	NWB			3	3	3	3	3	3	
Oberer Wisserbach	NWB		8	2	2	3	2	3		
Swistbach	HMWB		3	4	3	4	4	4	4	
Untere Nister	NWB			3	3	3	2	3	3	
Untere Sieg	NWB			3	3	3	2	3	3	
Unterer Wisserbach	NWB			3	3	3	2	3	2	