

Anhang II: Tabellen zu den Ursache-Wirkungs-Beziehungen der Maßnahmengruppen

Oktober 2020

Im Auftrag der



Magdeburg

Bearbeitung durch



herne • münchen • hannover • berlin

J E S T A E D T | W I L D
+ P A R T N E R

Mainz • Potsdam • München

Inhalt

| | | |
|-------------|---|----|
| Tab. A2-1: | Maßnahmengruppe: Neubau und Anpassung von Kläranlagen..... | 2 |
| Tab. A2-2: | Maßnahmengruppe: Ausbau / Optimierung von Kläranlagen | 4 |
| Tab. A2-3: | Maßnahmengruppe: Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitungen | 6 |
| Tab. A2-4: | Maßnahmengruppe: Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser | 8 |
| Tab. A2-5: | Maßnahmengruppe: Betriebsoptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser..... | 10 |
| Tab. A2-6: | Maßnahmengruppe: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen..... | 12 |
| Tab. A2-7: | Maßnahmengruppe: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten..... | 14 |
| Tab. A2-8: | Maßnahmengruppe: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft / Sedimenten | 16 |
| Tab. A2-9: | Maßnahmengruppe: Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei, öffentliche Wasserversorgung | 18 |
| Tab. A2-10: | Maßnahmengruppe: Maßnahmen zur Abflussregulierung | 20 |
| Tab. A2-11: | Maßnahmengruppe: Verbesserung des Wasserhaushalts und der Morphologie an stehenden Gewässern | 22 |
| Tab. A2-12: | Maßnahmengruppe: Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern..... | 24 |
| Tab. A2-13: | Maßnahmengruppe: Renaturierung an Fließgewässern mit Flächenbedarf..... | 26 |
| Tab. A2-14: | Maßnahmengruppe: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf | 28 |
| Tab. A2-15: | Maßnahmengruppe: Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen durch Geschiebeentnahmen..... | 30 |
| Tab. A2-16: | Maßnahmengruppe: Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen | 32 |
| Tab. A2-17: | Maßnahmengruppe: Reduzierung der Sedimententnahme sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen | 34 |
| Tab. A2-18: | Maßnahmengruppe: Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung... | 36 |
| Tab. A2-19: | Maßnahmengruppe: Reduzierung anderer anthropogener Belastungen | 38 |
| Tab. A2-20: | Maßnahmengruppe: Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen.... | 40 |

Tab. A2-1: Maßnahmengruppe:
Neubau und Anpassung von Kläranlagen

| MG Nr. 1 (OW) (Maßnahmen: 1/13) Neubau und Anpassung von Kläranlagen Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlage- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|---|-----------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einschl. Auen)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissionen | Lärmimmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | - | - |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | - | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | - | - |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung eines Biotopverbundes/ Durchgängigkeit von Fließgewässern | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten | - | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | - |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | - |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | -- | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | - | - | - | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 1 (OW) (Maßnahmen: 1/13) Neubau und Anpassung von Kläranlagen Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|--|-----------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW (einschl. Auen) | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/Luftschadstoffemissionen | Lärmimmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | - | 0 | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | - | - | 0 | -- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstellen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 1 | | | | | | | | | | | |
| -- = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 1 | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Durch den Neubau und die Anpassung von Kläranlagen ergeben sich großräumig wirksame Verbesserungen des chemischen und ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Dies wirkt sich positiv auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Boden (Auenböden) sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus.</p> <p>Demgegenüber stehen negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen hinsichtlich der Faktoren Flächeninanspruchnahme, Versiegelung, Landschaftsbild (visuelle Auswirkungen) und Immissionen auf alle Schutzgüter die jedoch räumlich begrenzt sind.</p> <p><u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Eine konkrete, quantifizierende Bewertung kann nur einzelfallbezogen erfolgen, da die Wirkintensitäten in Abhängigkeit von der Art, der Größenordnung und dem konkreten Standort der Kläranlage erheblich variieren können. Hervorzuheben sind dabei die möglichen Auswirkungen auf den Hochwasserschutz und die Hochwasserretention, die nur bei einem Standort der Kläranlage in Risiko- bzw. Überschwemmungsgebieten relevant werden. Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl können Beeinträchtigungen von Siedlungsgebieten (Immissionen, Hochwasser), Objekten des Denkmalschutzes, Schutzgebieten u.a. wertvollen Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, hochwertigen Böden, Überschwemmungsgebieten etc. vermieden werden. Für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auf der Zulassungsebene konkrete Kompensationsmaßnahmen festzulegen.</p> <p><u>Natura 2000:</u> Die Planung eines Kläranlagenneubaus in einem Natura 2000-Gebiet erfordert eine Natura 2000-Prüfung, sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Fazit:</u> Unter der Voraussetzung, dass kein Standort innerhalb eines Natura 2000-Gebietes, in Risiko- oder Überschwemmungsgebieten oder im Bereich eines besonders bedeutsamen Denkmals gewählt wird, ist insgesamt davon auszugehen, dass beim Neu- oder Ausbau von Kläranlagen die positiven Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf die Gewässerökologie und Gewässernutzung, die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf andere Schutzgüter deutlich überwiegen.</p> | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-2: Maßnahmengruppe:
Ausbau / Optimierung von Kläranlagen

| MG Nr. 2 (OW) (Maßnahmen 2-8/14) Ausbau/ Optimierung von Kläranlagen Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|--|-----------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einschl. Auen)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmimmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | - | - |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | - | - |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | - | - | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 2 (OW) (Maßnahmen 2-8/14) Ausbau/ Optimierung von Kläranlagen Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|--|-----------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einschl. Auen)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmimmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 2 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 2 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Durch den Ausbau/ die Optimierung vorhandener Kläranlagen ergeben sich großräumig wirksame Verbesserungen des chemischen und ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Dies wirkt sich positiv auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Boden (Auenböden) sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Demgegenüber stehen negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen hinsichtlich der Neuversiegelung von Böden, die bei Aus- und Umbaumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können. Weiterhin sind zusätzliche Immissionen mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch zusätzliche Hochbauten möglich. Negative Umweltauswirkungen sind räumlich begrenzt auf den Kläranlagen-Standort und das unmittelbare Umfeld. | | | | | | | | | | | |
| <u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Eine konkrete, quantifizierende Bewertung kann nur einzelfallbezogen erfolgen, da die Wirkungsintensitäten in Abhängigkeit von der Art, der Größenordnung und dem konkreten Standort der Kläranlage erheblich variieren können. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 2 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Da durch die Maßnahmen zum Um- und Ausbau vorhandener Kläranlagen keine neuen Flächen beansprucht werden, wird davon ausgegangen, dass die positiven Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf Gewässerökologie und -nutzung, gegenüber kleinräumig zu erwartenden negativen Auswirkungen deutlich überwiegen. | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-3: Maßnahmengruppe:
Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitungen

| MG Nr. 3 (OW) (Maßnahmen 9/15) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitung | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließgewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 3 (OW) (Maßnahmen 9/15) Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitung Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einrech. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Baudenkmalern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Baudenkmalern sowie archäologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 3 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 3 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> | | | | | | | | | | | |
| Aus den Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale oder gewerblich/ industrielle Abwassereinleitungen ergeben sich in Folge geminderter Schadstoffeinträge ins Gewässer positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, auf den Schutz von Tieren und Pflanzen, auf die Ökologie der Fließ- und Meeresgewässer sowie auf die Grundwasserqualität. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> | | | | | | | | | | | |
| Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer generell positiv aus. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 3 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> | | | | | | | | | | | |
| Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | ➔ positiv |

**Tab. A2-4: Maßnahmengruppe:
Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung
von Misch- und Niederschlagswasser**

| MG Nr. 4 (OW) (Maßnahme 10) Neubau/ Anpassung Behandlungsanlagen Misch-/Nieder- schlags-wasser Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|---|-----------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Dünen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissio- nen/ Luftschadstoff- emissionen | Lärmimmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 4 (OW) (Maßnahme 10) Neubau/ Anpassung Behandlungsanlagen Misch-/Nieder- schlags-wasser Schutzgutbezogene Um- weltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barriere Wirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>ausreichl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Beruchsemissionen/ Luft- schadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- dendenkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 4 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 4 | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Aus dem Neubau und der Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser resultieren Verbesserungen des chemischen und ökologischen Zustandes / Potenziales der Oberflächengewässer. Dies wirkt sich großräumig positiv auf die Schutzgüter Mensch, Wasser und Boden aus. Demgegenüber stehen auf die Anlagenstandorte räumlich begrenzte negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen hinsichtlich der Schutzgüter Fläche und Boden Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie visuelle Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft.</p> <p><u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Eine konkrete, quantifizierende Bewertung kann nur einzelfallbezogen erfolgen, da die Wirkintensitäten in Abhängigkeit von der Art, der Größenordnung und dem konkreten Standort des Rückhaltebeckens erheblich variieren können. Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl können Beeinträchtigungen von Objekten des Denkmalschutzes, Schutzgebieten u.a. wertvollen Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, hochwertigen Böden etc. vermieden werden. Durch eine naturnahe Gestaltung von Regenrückhaltebecken als begrünte Erdbecken mit oder ohne Dauerwasserstau können Beeinträchtigungen, insbesondere des Landschaftsbildes, vermindert oder vermieden werden. Für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auf der Zulassungsebene konkrete Kompensationsmaßnahmen festzulegen.</p> <p><u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer generell positiv aus. Die Planung eines Anlagenneubaus in einem Natura 2000-Gebiet erfordert eine Natura 2000-Prüfung, sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Fazit:</u> Unter der Voraussetzung, dass kein Standort innerhalb eines Natura 2000-Gebietes oder im Bereich eines besonders bedeutsamen Denkmals gewählt wird, ist insgesamt davon auszugehen, dass bei der Maßnahmengruppe Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser die positiven Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf die Gewässerökologie, die zu erwartenden räumlich begrenzten negativen Auswirkungen auf andere Schutzgüter deutlich überwiegen.</p> | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

**Tab. A2-5: Maßnahmengruppe:
Betrieboptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser**

| MG Nr. 5 (OW/GW) (Maßnahmen 11/12/39) Betrieboptimierung Behandlungsanlagen Misch/Niederschlags- wasser Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächen- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einsech. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissio- nen/ Luftschadstoff- emissionen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- tope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 5 (OW/GW) (Maßnahmen 11/12/39) Betriebsoptimierung Behandlungsanlagen- Misch/Niederschlags- wasser Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|-----------------|
| | Flächen- anspruch | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einsech. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emis- sionen | Lärmimmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 5 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 5 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Aus der Betriebsoptimierung von Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser resultieren Verbesserungen des chemischen und ökologischen Zustandes / Potenzials der Oberflächengewässer, die sich positiv auf die Schutzgüter Mensch, Wasser sowie Fläche und Boden auswirken. Die Maßnahmen dieser Gruppe sind nicht mit der Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen, Immissionen oder anderen negativen Auswirkungen auf Umweltschutzziele verbunden. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer generell positiv aus. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 5 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| → positiv | | | | | | | | | | | |

**Tab. A2-6: Maßnahmengruppe:
Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a.
Punktquellen**

| MG Nr. 6 (OW/GW) (Maßnahmen 16-23) Reduzierung punktueller Stoffeinträge Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|--------------------|---|-----------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einreichl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/Luftschadstoff-emissionen | Lärmimmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließgewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 6 (OW/GW) (Maßnahmen 16-23) Reduzierung punktueller Stoffeinträge Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoffemissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | o | o | o | o | o | o | o | o | o | + | o |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Baudenkmalern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | - | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Baudenkmalern sowie archäologischen Fundstellen | - | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 6 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| o = kein, kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 6 | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Durch die Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen ergeben sich großräumig wirksame Verbesserungen des chemischen und ökologischen Zustandes / Potenziales der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Dies wirkt sich positiv auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Fläche und Boden, Klima und Luft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Demgegenüber können in räumlich begrenztem Umfang im Falle des Neubaus von z. B. Absetzbecken negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme stehen mit möglichen Beeinträchtigungen der Umweltziele Boden, Tiere/Pflanzen und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Visuelle Auswirkungen werden insgesamt neutral bewertet, da sowohl negative (z. B. Neubau Absetzbecken) als auch positive Effekte (z. B. Haldenbegrünung) eintreten können.</p> <p><u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Eine konkrete, quantifizierende Bewertung kann nur einzelfallbezogen erfolgen, da die Wirkintensitäten in Abhängigkeit von der Art, der Größenordnung und dem konkreten Standort der Kläranlage erheblich variieren können. Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl können Beeinträchtigungen von Objekten des Denkmalschutzes, Schutzgebieten, u.a. wertvollen Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, hochwertigen Böden etc. vermieden werden. Für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auf der Zulassungsebene konkrete Kompensationsmaßnahmen festzulegen.</p> <p><u>Natura 2000:</u> Die Planung eines Neubaus von z. B. Absenkebecken oder Kühlanlagen in einem Natura 2000-Gebiet erfordert eine Natura 2000-Prüfung, sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Fazit:</u> Unter der Voraussetzung, dass kein Standort innerhalb eines Natura 2000-Gebietes oder im Bereich eines besonders bedeutsamen Denkmals gewählt wird, ist insgesamt davon auszugehen, dass durch die Maßnahmengruppe 6 die positiven Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf die Gewässerökologie, die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf andere Schutzgüter deutlich überwiegen.</p> | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit geringen Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-7: Maßnahmengruppe:
Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten

| MG Nr. 7 (OW/GW) (Maßnahmen 24-26 /37/38/40) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Altlasten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- tope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |

| MG Nr. 7 (OW/GW) (Maßnahmen 24-26 /37/38/40) Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau/ Altlasten Schutzgutbezogene Um- weltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|---|-----------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ -luftschadstoff-emissi- onen | Lärmimmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | o | o | o | o | o | o | o | o | o | ++ | o |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o | o | o | o | + | o | o | o | o | o | o |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | o | o | o | + | o | o | o | o | o | o | o |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gele- genen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| - Erhalt von unterirdisch gele- genen Kultur-, Bau- und Bo- denndenkmalen sowie archä- ologischen Fundstellen | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o | o |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 7 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| o = kein , neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 7 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Durch die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten ergeben sich großräumig wirksame Verbesserungen des chemischen und ökologischen Zustandes / Potenziales der Oberflächengewässer und des chemischen Grundwasserszustandes. Dies wirkt sich positiv auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Fläche und Boden, Klima und Luft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Für den Fall von Begrünungsmaßnahmen sind auch positive Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu konstatieren. Da die Maßnahmen der Maßnahmengruppe 7 nicht mit Flächenbeanspruchung, Bodenversiegelung oder neuen Immissionen verbunden sind, findet keine Beeinträchtigung von Schutzgutzielen statt. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Wasserqualität von Fließgewässern generell positiv aus. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 7 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |

➔ positiv

Tab. A2-8: Maßnahmengruppe:
Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft / Sedi-
menten

| MG Nr. 8 (OW/GW) (Maßnahmen 27-36 /41-44/100-102) Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Landwirtschaft /Sedi- menten Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einsechl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissio- nen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschutz- zies | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der bi- ologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bo- denfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemi- schen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeres- gewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natü- rlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |

| MG Nr. 8 (OW/GW) (Maßnahmen 27-36 /41-44/100-102) Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Landwirtschaft /Sedi- menten Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|---|------------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einschl. Auen)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luft- schadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 8 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 8 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus versauerten Böden, Landwirtschaft und Sedimenten wirken sich sehr großräumig positiv auf den Boden und die Gewässerökologie aus, insbesondere auf den chemischen Zustand von Oberflächengewässern und das Grundwasser. Ebenso profitieren die Umweltziele: Erholungseignung, Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen, Sicherung der Biodiversität, Landschaftsbild und Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung. Negative Wirkungen der Maßnahmengruppe 8 treten im Umweltziel Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung auf. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer generell positiv aus. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 8 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

**Tab. A2-9: Maßnahmengruppe:
Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei, öffentliche Wasserversorgung**

| MG Nr. 9 (OW/GW) (Maßnahmen 45-60) Reduzierung der Wasserentnahme Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einzel. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließgewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotop und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 9 (OW/GW) (Maßnahmen 45-60) Reduzierung der Wasserentnahme Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einschl. Arten)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- dendenkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 9 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 9 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Aus den Maßnahmen zur Reduzierung von Wasserentnahmen aus Oberflächen- und Grundwasser resultieren Verbesserungen des Landschaftswasserhaushaltes vor allem in quantitativer Hinsicht. Mit der Sicherung und Förderung von wasserabhängigen (Feucht-) Lebensräumen tragen sie jedoch für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auch zu qualitativen Verbesserungen bei. Insgesamt werden positive Beiträge zum Erreichen der Umweltziele für die Schutzgüter Wasser, Fläche und Boden, Mensch sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geleistet. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 9 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

Tab. A2-10: Maßnahmengruppe:
Maßnahmen zur Abflussregulierung

| MG Nr. 10 (OW) (Maßnahmen 61-65/67) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|-----------------|
| Maßnahmen zur Abflussregulierung | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmimmissionen |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirk- ungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- tope und Lebensstätten | - | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | - | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | - | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 10 (OW) (Maßnahmen 61-65/67) Maßnahmen zur Abflussregulierung Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barriere Wirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einsech. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissio- nen/ Luftschad- stoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 10 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 10 | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Durch Maßnahmen zur Abflussregulierung ergeben sich großräumige positive Auswirkungen auf die Umweltziele zu Oberflächen- und Grundwasser (in der Aue), Mensch (Hochwasserschutz), Boden (Moore, Auenböden), Klima (CO₂-Speicherung) sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Demgegenüber können negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme, z. B. Erdbaumaßnahmen für Rückdeichungen oder Polderflächen, auf Boden, Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter eintreten, die jedoch räumlich begrenzt sind.</p> <p><u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Eine konkrete, quantifizierende Bewertung kann nur einzelfallbezogen erfolgen, da die Wirkintensitäten in Abhängigkeit von der Art, der Größenordnung und dem konkreten Standort der Baumaßnahmen erheblich variieren können. Im Einzelfall kann es bei Rückdeichungen zu Zielkonflikten innerhalb des Schutzgutes Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt kommen, z. B. wenn Trockenstandorte mit Magerrasen wieder regelmäßig überflutet werden. Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl können Beeinträchtigungen von Objekten des Denkmalschutzes, Schutzgebieten, u.a. wertvollen Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, hochwertigen Böden etc. vermieden werden. Für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auf der Zulassungsebene konkrete Kompensationsmaßnahmen festzulegen.</p> <p><u>Natura 2000:</u> Die Planung von z. B. Deichrückverlegungen in einem Natura 2000-Gebiet erfordert eine Natura 2000-Prüfung, sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Fazit:</u> Unter der Voraussetzung, dass kein Standort innerhalb eines Natura 2000-Gebietes oder im Bereich eines besonders bedeutsamen Denkmals gewählt wird, ist insgesamt davon auszugehen, dass bei Maßnahmen zur Abflussregulierung die großräumigen positiven Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf die Gewässerökologie und Gewässernutzung, die zu erwartenden, räumlich begrenzten, negativen Auswirkungen auf andere Schutzgüter deutlich überwiegen.</p> | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit geringen Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

**Tab. A2-11: Maßnahmengruppe:
Verbesserung des Wasserhaushalts und der Morphologie
an stehenden Gewässern**

| MG Nr. 11 (OW) (Maßnahmen 66/88) Verbesserung Was- serhaushalt an ste- henden Gewässern Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einbehl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 11 (OW) (Maßnahmen 66/88) Verbesserung Wasserhaushalt an stehenden Gewässern Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Baudenkmalern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmalern sowie archäologischen Fundstellen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 11 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 11 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Aus den Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Morphologie in größeren durchflossenen Stillgewässern (z. B. Talsperren) resultieren positive Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Umweltziele von Oberflächen- und Grundwasser, Mensch, Boden, Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen können lediglich ausgelöst werden im Fall von Uferumgestaltungsmaßnahmen durch Flächeninanspruchnahme von Standorten mit archäologischen Bodendenkmalen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl von Umgestaltungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Objekten des Denkmalschutzes i. d. R. vermieden werden. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 11 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Für die Umweltziele des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist grundsätzlich von einer Verbesserung des Zustandes durch Herstellung naturnaher Uferzonen auszugehen. | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit geringen Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-12: Maßnahmengruppe:
Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern

| MG Nr. 12 (OW) (Maßnahmen 68-69/76) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließgewässern | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten | - | 0 | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | - | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 12 (OW) (Maßnahmen 68-69/76) Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einreichl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstellen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 12 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 12 | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern führen zur Verbesserung der Fließgewässer in ihrer Funktion als Wanderungs-/ Ausbreitungsleitbahnen im lokalen, regionalen und überregionalen Biotopverbundsystem sowie der Gewässermorphologie im Uferbereich. Es resultieren positive Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Umweltziele von Tieren, Pflanzen und biologischer Vielfalt sowie der Oberflächengewässer. Negative Auswirkungen auf Schutzgüter können ausnahmsweise in den von Umgehungsgerinnen/Fischtreppen betroffenen Uferbereichen der Fließgewässer auftreten, wenn dort besonders schutzwürdige Vegetation oder typische Böden der Auen oder archäologische Bodendenkmäler auftreten.</p> <p><u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl von Umgestaltungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Bereichen mit schutzwürdiger Vegetation, Biototypen, Böden und Objekten des Denkmalschutzes i. d. R. vermieden werden.</p> <p><u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Schutzgebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Durchgängigkeit für im Gewässer lebende Tiere generell positiv aus. Eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten kann durch entsprechende planerische Berücksichtigung i. d. R. ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmengruppe 12 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.</p> <p><u>Fazit:</u> Mit der Maßnahmengruppe 12 sind insgesamt überwiegend positive Umweltwirkungen, insbesondere für die Schutzgüter Wasser und Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt, verbunden. Lediglich in Ausnahmefällen können räumlich begrenzt negative Auswirkungen durch Flächenbeanspruchung entstehen.</p> | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit geringen Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-13: Maßnahmengruppe:
Renaturierung an Fließgewässern mit Flächenbedarf

| MG Nr. 13 (OW) (Maßnahmen 70/72-75) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 13 (OW) (Maßnahmen 70/72-75) Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>inschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ -uftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | ++ | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 13 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 13 | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf liefern durch Veränderung der Ufermorphologie, Nutzungsbeschränkungen in der Aue und visuelle Wirkungen positive Beiträge für die Umweltziele der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser, Fläche und Boden sowie Landschaft. Demgegenüber können negative Auswirkungen bei der Flächeninanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen, von Objekten mit kulturhistorischer Bedeutung sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern auftreten, insbesondere für den Fall der Vergrößerung der aktuellen Überflutungsau.</p> <p><u>Einzelfallbezogene Wirkungen:</u> Eine konkrete, quantifizierende Bewertung kann nur einzelfallbezogen erfolgen, da die Wirkintensitäten in Abhängigkeit von der Art, der Größenordnung und dem konkreten Standort der Baumaßnahmen erheblich variieren können. Mit der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu treffenden Standortwahl können Beeinträchtigungen von Objekten des Denkmalschutzes i. d. R. vermieden werden. Im Einzelfall kann es bei Rückdeichungen zu Zielkonflikten innerhalb des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt kommen, z. B. wenn Trockenstandorte mit Magerrasen wieder regelmäßig überflutet werden.</p> <p><u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Schutzgebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Habitatbedingungen für auentypische Tiere und Pflanzen generell positiv aus, insbesondere durch die Entwicklung auentypischer Lebensraumtypen. Hinsichtlich der Natura 2000-Gebiete und anderen hochwertigen Lebensräumen von Pflanzen und Tieren wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der konkreten Maßnahmenplanungen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können und in der Summe ausschließlich positive Auswirkungen zu verzeichnen sind. Die Planung von z. B. Deichrückverlegungen in einem Natura 2000-Gebiet erfordert eine Natura 2000-Prüfung, sofern erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen nicht ausgeschlossen werden können.</p> <p><u>Fazit:</u> Die Maßnahmengruppe 13 besitzt überwiegend potenziell positive Auswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Mensch, Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser, Fläche/Boden und Landschaft. Geringe Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind nicht auszuschließen.</p> | | | | | | | | | | | |
| →positiv mit geringen Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-14: Maßnahmengruppe:
Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf

| MG Nr. 14 (OW) (Maßnahme 71) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einbeht. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- tope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 14 (OW) (Maßnahme 71) Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf Schutzgutbezogene Um- weltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|---|------------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ -luftschadstoff-emissi- onen | Lärmimmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gele- genen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gele- genen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 14 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 14 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Durch Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf ergeben sich infolge von Veränderung der Ufermorphologie und der visuellen Wirkung positive Beiträge für die Umweltziele der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft. Insbesondere sind eine Verbesserung der Fließgewässerökologie und des Landschaftsbildes zu nennen. Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Schutzgebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 im Bereich von Auen wirkt sich die Verbesserung der Habitatbedingungen für auentypische Tiere und Pflanzen generell positiv aus, insbesondere durch die Entwicklung auentypischer Lebensraumtypen. <u>Natura 2000:</u> Durch die Maßnahmengruppe 14 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

**Tab. A2-15: Maßnahmengruppe:
Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen durch
Geschiebeentnahmen**

| MG Nr. 15 (OW) (Maßnahme 77-79) Verbesserung Ge- schiebehaushalt Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einbehl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 15 (OW) (Maßnahme 77-79) Verbesserung Geschiebehaushalt Schutzgutbezogene Umweltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|----------------------------------|--------------------|--|------------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einsechl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/- schadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Baudenkmalern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 15 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 15 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen durch Geschiebeentnahmen führen zu Verbesserungen der Gewässermorphologie, der Durchgängigkeit (Verringerung Barrierewirkung) und der Gewässergüte. Daraus resultieren positive Auswirkungen auf die Umweltziele der Schutzgüter Wasser, Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden (subhydrische Böden). | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> In Verbindung mit den positiven Wirkungen auf die Fließgewässer und die darin lebende Biozönose wirkt sich ein optimiertes Sedi- mentmanagement auch auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten im Bereich von Gewässerauen generell positiv aus. Durch die Maßnahmengruppe 15 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Kön- nen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

Tab. A2-16: Maßnahmengruppe:
Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen

| MG Nr. 16 (OW) (Maßnahme 81) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Reduzierung der Be- lastung durch Häfen und Schifffahrt | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 16 (OW) (Maßnahme 81) Reduzierung der Belastung durch Häfen und Schifffahrt Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/-luftschadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Baudenkmalern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmalern sowie archäologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 16 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung Maßnahmengruppe 16 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Mit den Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen sind positive Auswirkungen auf die Umweltziele der Schutzgüter Wasser, Fläche und Boden, Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt, Mensch und Landschaft verbunden. Ursächlich hierfür sind Nutzungsänderungen und -beschränkungen, Verbesserungen der Gewässermorphologie und visuelle Verbesserungen durch Rückbau technischer Anlagen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Die Verbesserung der Gewässerstruktur wirkt sich generell positiv auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten im Bereich der Gewässerauen aus. Durch die Maßnahmengruppe 16 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

**Tab. A2-17: Maßnahmengruppe:
Reduzierung der Sedimententnahme sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen**

| MG Nr. 17 (OW) (Maßnahmen 82-87) Reduzierung Se- dimententnahme Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ein- es guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 17 (OW) (Maßnahmen 82-87) Reduzierung Se- dimententnahme Schutzgutbezogene Um- weltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|------------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einbechl. Äuen)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmimmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 17 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| O = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Bewertung der Maßnahmengruppe 17 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Reduzierung der Sedimententnahme sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen führen zu positiven Auswirkungen auf die Umweltziele der Schutzgüter Wasser, Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Fläche und Boden (subhydrische Böden, insbesondere Wattböden). Von der Verbesserung der Gewässermorphologie, insbesondere hinsichtlich der Reduzierung von Baggerungen, sind potenziell Küsten- und Übergangsgewässer betroffen. Das Maßnahmeninventar zur Reduzierung sonstiger hydromorphologischer Belastungen wirkt sich auf das gesamte Gewässersystem aus. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele der Schutzgebiete des kohärenten Netzes 2000 wirken sich die Maßnahmen der Maßnahmengruppe 17 generell positiv aus. Durch diese Maßnahmengruppe sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

Tab. A2-18: Maßnahmengruppe:
Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung

| MG Nr. 18 (OW) (Maßnahmen 88-92) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Reduzierung der Be- lastung durch Fi- schereinutzung | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwir- kungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nach- haltigen Hochwasserschut- zes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließ- gewässern . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Le- bensgemeinschaften, Bio- otope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederher- stellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten ei- nes guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nat- ürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 18 (OW) (Maßnahmen 88-92) Reduzierung der Belastung durch Fischereinutzung Schutzgutbezogene Umweltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|---|------------------|
| | Flächenbeanspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/-beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Auen</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissionen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treibhausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch gelegenen Kultur- und Baudenkmalern sowie historisch gewachsenen Kulturlandschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch gelegenen Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sowie archäologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 18 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 18 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung sind mit positiven Auswirkungen auf die Umweltziele der Schutzgüter Wasser und Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt verbunden. Ursächlich hierfür sind u.a. die Verbesserung der Gewässerstruktur und die Verringerung von Stoffeinträgen aus Fischzuchtanlagen in Oberflächengewässer. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Schutzgebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 im Bereich von Auen wirken sich die Verbesserung der Struktur- und Gewässergüte generell positiv aus. Durch die Maßnahmengruppe 18 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |

Tab. A2-19: Maßnahmengruppe:
Reduzierung anderer anthropogener Belastungen

| MG Nr. 19 (OW) (Maßnahmen 93-96) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Reduzierung anderer anthropogener Belastungen | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließgewässern . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | - | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 19 (OW) (Maßnahmen 93-96) Reduzierung anderer anthropogener Be- lastungen Schutzgutbezogene Um- weltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|---|---------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>(einschl. Auen)</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ -luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schön- heit der Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 19 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| 0 = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 19 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> | | | | | | | | | | | |
| Die Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen umfassen u.a. die Steuerung von Freizeitaktivitäten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen/Störungen von Arten und Biotopen sowie den Rückbau von Entwässerungseinrichtungen. Mit letztgenannter Maßnahme sind zahlreiche positive Auswirkungen auf die Umweltziele der Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaft verbunden. Für den Fall der Anhebung des Grundwasserstandes auf organischen Böden ergeben sich auch positive Effekte für das Schutzgut Klima (Klimaschutz: CO ₂ -Bilanz). Demgegenüber stehen negative Wirkungen im Schutzziel Gewährleistung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung. Hier kommt es zu Einschränkungen auf Nutzflächen mit aufgehobener oder reduzierter Entwässerung. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> | | | | | | | | | | | |
| Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von Schutzgebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 im Bereich von Auen wirken sich die Verbesserungen des Wasserhaushalts sowie Reduzierungen von Freizeit- und Erholungsaktivitäten generell positiv aus. Durch die Maßnahmengruppe 19 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> | | | | | | | | | | | |
| Mit den Maßnahmen der Maßnahmengruppe 19 sind insgesamt überwiegend positive Umweltwirkungen, insbesondere für die Schutzgüter Wasser, Fläche/Boden und Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt und Landschaft verbunden. Lediglich in Ausnahmefällen ist eine geringe Beeinträchtigung im Schutzgut Fläche und Boden möglich. | | | | | | | | | | | |
| → positiv mit geringen Einschränkungen | | | | | | | | | | | |

Tab. A2-20: Maßnahmengruppe:
Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen

| MG Nr. 20 (GW) (Maßnahmen 97-99) | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|---|-----------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einreichl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissio- nen/ Luftschadstoff- emissionen | Lärmimmissionen |
| Reduzierung von Salzwasser /Schadstoff-Intrusionen | | | | | | | | | | | |
| Schutzgutbezogene Umweltziele | | | | | | | | | | | |
| Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | | | | | | | | | | | |
| - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines nachhaltigen Hochwasserschutzes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt | | | | | | | | | | | |
| - Schaffung Biotopverbund/ Durchgängigkeit von Fließgewässern . | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| Fläche und Boden | | | | | | | | | | | |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - Sicherung oder Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung einer forst- und landwirtschaftlichen Nutzung | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser) | | | | | | | | | | | |
| - Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen / chemischen OW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ++ | 0 | 0 |
| - Erreichen und Erhalten eines guten Zustands der Meeresgewässer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 | 0 |
| - Gewährleistung eines natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| MG Nr. 20 (GW) (Maßnahmen 97-99) Reduzierung von Salzwasser /Schad- stoff-Intrusionen Schutzgutbezogene Um- weltziele | W i r k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------|--|------------------|
| | Flächenbe- anspruchung | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung/ -beschränkung | Veränderung des Abflussregimes | Morphologische Veränderungen OW <small>einschl. Arten</small> | Veränderung der Hydrogeologie GW | Stoffeintrag OW/GW | Geruchsemissionen/ Luftschadstoff-emissi- onen | Lärmmissionen |
| Klima und Luft | | | | | | | | | | | |
| - Verminderung von Treib- hausgasemissionen | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| - Schutz von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Landschaft | | | | | | | | | | | |
| - Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigen-art und Schönheit | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | | | | | | | | | | | |
| - Erhalt von oberirdisch ge- legenen Kultur- und Bau- denkmälern sowie histo- risch gewachsenen Kultur- landschaften etc. | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| - Erhalt von unterirdisch ge- legenen Kultur-, Bau- und Bo- denkmälern sowie archä- ologischen Fundstellen | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| - Schutz von wirtschaftlichen Tätigkeiten und erheblichen Sachwerten | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| Bewertung der Maßnahmengruppe 20 | | | | | | | | | | | |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel - = negativer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel + = positiver Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| O = kein, neutraler oder vernachlässigbarer Beitrag zum Umweltziel | | | | | | | | | | | |
| Zusammenfassende Einschätzung der Maßnahmengruppe 20 | | | | | | | | | | | |
| <u>Generelle Umweltauswirkungen:</u> Die Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasser/Schadstoff-Intrusionen haben ausschließlich positive Auswirkungen auf die Um- weltziele der Schutzgüter Wasser, Fläche und Boden, Tiere/Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Mensch, da sie auch dem Schutz der Trinkwasservorräte vor Stoffeinträgen, insbesondere vor Versalzung, dienen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Natura 2000:</u> Durch die Maßnahmengruppe 20 sind in der Regel keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten. Können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der geschützten Arten und Lebensraumtypen jedoch nicht ausgeschlossen werden, so ist auf der konkreten Zulassungsebene eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. | | | | | | | | | | | |
| <u>Fazit:</u> Negative Auswirkungen auf die Umweltziele sind nicht zu erwarten. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | → positiv |