

C Bewertung der Umweltauswirkungen der geplanten Maßnahmengruppen für den bayerischen Anteil des Rheingebiets (Umweltsteckbriefe)

Tabelle C-1: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Kommunen und Haushalte" (OWK).....	2
Tabelle C-2: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Sonstige Punktquellen und Altlasten" (OWK, GWK).	4
Tabelle C-3: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Reduzierung diffuser Stoffeinträge" (OWK, GWK)....	6
Tabelle C-4: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Wasserhaushalt" (OWK, GWK)	8
Tabelle C-5: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Durchgängigkeit" (OWK)	11
Tabelle C-6: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Morphologie" (OWK).....	14
Tabelle C-7: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Fischereiwirtschaft" (OWK).....	17
Tabelle C-8: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Andere anthropogene Belastungen" (OWK).....	19

Tabelle C-1: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Kommunen und Haushalte" (OWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	positive Wirkung		+
Menschliche Gesundheit/Erholung	positive Wirkung durch Verringerung der Keim- und Schadstoffbelastung von Gewässern	Vermeidung von Geruchsbelästigungen: Standortwahl fern von Wohngebieten, Verfahrensoptimierung z. B. durch Abdeckung geruchsintensiver Anlagenteile, Absaugung von Abluft und Abluftreinigung über Filter	+
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positive Wirkung auf die Gewässerbiozönose durch Reduktion von Phosphor, sauerstoffzehrenden Substanzen und sonstigen Schadstoffen; bei Flächeninanspruchnahme und während der Bauphase sind in Abhängigkeit von der Standortsituation negative Auswirkungen auf die Schutzziele und Schutzzwecke hochwertiger Lebensräume geschützter Flächen (z. B. Natura 2000-Gebiete) sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten möglich	Standortwahl, Standorte möglichst außerhalb geschützter Flächen, ggf. FFH-Abschätzung; In Abhängigkeit der Standortsituation: Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen und ggf. zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen auf Tier- und Pflanzenlebensräume sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten während der Bauphase, insbesondere Berücksichtigung tiergruppenspezifischer Anforderungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Brut- und Setzzeiten geschützter Vogelarten), Einhalten von Rodungszeiten, Sicherung hochwertiger Biotopstrukturen während der Bauphase z. B. durch Ausweisung von Tabu-Zonen und Beachtung der Anforderungen technischer Regelwerke (u.a. DIN-Normen)	++
Biotopverbund	positive Wirkung, da bei Aufwertung von Gewässerbiotopen das Potenzial zur Biotopvernetzung steigt		+
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Aufwertung von Lebensräumen im und am Gewässer		++
Fläche, Boden	positive Wirkung		+
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	positive Wirkung durch Verringerung der Schadstoffbelastung von Böden und der Stoffeinträge aus undichter Kanalisation; Bodenstrukturschädigung bei Baumaßnahmen möglich	Verzicht auf Klärschlammausbringung, Sanierung von schadhafte Kanälen; Anforderungen technischer Regelwerke (u.a. DIN-Normen) beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Erdmassenausgleich, Erdaushubverwertung, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen, Bauüberwachung	+
Sparsamer Umgang mit Boden	keine erhebliche Wirkung, da Flächeninanspruchnahme äußerst gering und teils vorgenutzte Flächen genutzt werden	Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß einschränken und auf vorgenutzte naturferne Böden lenken, Flächenrecycling oder Entsiegelung freierwerdender Flächen	0
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl: Flächeninanspruchnahme auf Böden mit geringem Ertragspotenzial oder vorgenutzte naturferne Böden lenken	0
Wasser	sehr positive Wirkung		++
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässers durch Aufwertung der Gewässerlebensräume und Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge (Reduktion von Phosphor, sauerstoffzehrenden Substanzen und sonstigen Schadstoffen)		++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	positive Wirkung durch Reduktion der Schadstoffeinträge		+

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Guter chemischer Zustand Grundwasser	positive Wirkung durch Reduktion der Schadstoffeinträge		+
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Meeresumwelt	positive Wirkung durch Reduktion der Schad- und Nährstoffeinträge		+
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		0
Minderung der Treibhausgasemissionen	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	keine erhebliche Wirkung		0
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen: Vermeidung der Beanspruchung landschaftsbildprägender Strukturelemente	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substanzielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen (z. B. durch entsprechende Bauwerksgestaltung, Ausweisung von Bau-Tabu-Zonen, Vollzug der Vorschriften des Art. 6 und 7 DSchG oder sonstige alternative Vorgehensweisen).	0
Schutz von Sachgütern	keine erhebliche Wirkung	bei Baumaßnahmen Einzelfallprüfung auf vorliegende Sachgüter	0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbe- wertung:		sehr positiv Wirkung

Tabelle C-2: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Sonstige Punktquellen und Altlasten" (OWK, GWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	positive Wirkung		+
Menschliche Gesundheit/Erholung	positive Wirkung durch Verringerung der Keim- und Schadstoffbelastung von Oberflächengewässern und des Grundwassers		+
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positive Wirkung auf die Gewässerbiozönose durch Reduktion von sauerstoffzehrenden Substanzen und sonstigen Schadstoffen; bei Flächeninanspruchnahme und während der Bauphase sind in Abhängigkeit von der Standortsituation negative Auswirkungen auf die Schutzziele und Schutzzwecke hochwertiger Lebensräume geschützter Flächen (z. B. Natura 2000-Gebiete) sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten möglich	Standortwahl, Standorte möglichst außerhalb geschützter Flächen, ggf. FFH-Abschätzung; In Abhängigkeit der Standortsituation: Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen und ggf. zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen auf Tier- und Pflanzenlebensräume sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten während der Bauphase, insbesondere Berücksichtigung tiergruppenspezifischer Anforderungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Brut- und Setzzeiten geschützter Vogelarten), Einhalten von Rodungszeiten, Sicherung hochwertiger Biotopstrukturen während der Bauphase z. B. durch Ausweisung von Tabu-Zonen und Beachtung der Anforderungen technischer Regelwerke (u.a. DIN-Normen)	++
Biotopverbund	keine erhebliche Wirkung gleichwohl Aufwertung von Gewässerbiotopen und somit steigendes Biotopvernetzungs-Potenzial		0
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Aufwertung von Lebensräumen im und am Gewässer		++
Fläche, Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	positive Wirkung durch Verringerung der Schadstoffbelastung von Böden Bodenstrukturschädigung bei Baumaßnahmen möglich	Anforderungen technischer Regelwerke (u.a. DIN-Normen) beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Erdmassenausgleich, Erdaushubverwertung, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen, Bauüberwachung	+
Sparsamer Umgang mit Boden	ggf. Negative Wirkung durch räumlich begrenzte Flächeninanspruchnahme	Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß einschränken und auf vorgenutzte naturferne Böden lenken, Flächenrecycling oder Entsiegelung freierwerdender Flächen	-
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl: Flächeninanspruchnahme auf Böden mit geringem Ertragspotenzial oder vorgenutzte naturferne Böden lenken	0
Wasser	sehr positive Wirkung		++
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässers durch Aufwertung der Gewässerlebensräume durch Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge		++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	positive Wirkung durch Reduktion der Schadstoffeinträge		+
Guter chemischer Zustand Grundwasser	positive Wirkung durch Reduktion der Schadstoffeinträge		+

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Meeresumwelt	keine erhebliche Wirkung		0
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		
Minderung der Treibhausgasemissionen	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	keine erhebliche Wirkung		
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen: Vermeidung der Beanspruchung landschaftsbildprägender Strukturelemente	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Wirkung		
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substanzielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler •Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen (z. B. durch entsprechende Bauwerksgestaltung, Ausweisung von Bau-Tabu-Zonen, Vollzug der Vorschriften des Art. 6 und 7 DSchG oder sonstige alternative Vorgehensweisen).	0
Schutz von Sachgütern	keine erhebliche Wirkung	bei Baumaßnahmen Einzelfallprüfung auf vorliegende Sachgüter	0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbewertung:		positive Wirkung

Tabelle C-3: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Reduzierung diffuser Stoffeinträge" (OWK, GWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	positive Wirkung		+
Menschliche Gesundheit/Erholung	positive Wirkung, durch Minderung stofflicher Einträge in die Gewässer		+
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positive Wirkung durch Verringerung der Nährstoff-, Sediment- und Pflanzenschutzmitteleinträge durch eine gewässerschonende Landwirtschaft, Gewässerrandstreifen und eine vermehrte Bodenbedeckung und Begrünung landwirtschaftlicher Flächen (z.B. durch Zwischenfruchtanbau, Mulchsaat)	in Einzelfällen können durch Nutzungsänderungen ungünstige Wirkungen auf FFH-Arten auftreten (z.B. Feldhamster), muss im Einzelfall berücksichtigt werden	++
Biotopverbund	keine erhebliche Wirkung		0
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Aufwertung von Lebensräumen im und am Gewässer		++
Fläche, Boden	sehr positive Wirkung		++
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	sehr positive Wirkung durch Verringerung des Bodenabtrags und Verbesserung der Bodenstruktur, z.B. durch Mulchsaat		++
Sparsamer Umgang mit Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	positive Wirkung insbesondere durch Erosionsschutz auf landwirtschaftlichen Flächen		+
Wasser	sehr positive Wirkung		++
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkung durch Verringerung der Phosphor- und Sedimenteinträge von angrenzenden Flächen in die Gewässer		++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	positive Wirkung durch verringerte Pflanzenschutzmittel-Einträge		+
Guter chemischer Zustand Grundwasser	sehr positive Wirkung durch verringerte Stickstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträge ins Grundwasser		++
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	positive Wirkung durch Förderung der Versickerungsfähigkeit von Böden insbesondere durch Mulch- und Direktsaat und stärkere Bodenbedeckung z.B. durch Zwischenfruchtanbau		+
Schutz der Meeresumwelt	positive Wirkung durch Reduktion der Nährstoffeinträge (insbesondere Stickstoff)		+
Klima / Luft	positive Wirkung		+

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Minderung der Treibhausgasemissionen	positive Wirkung durch: <ul style="list-style-type: none"> • Verringerung N₂O-Emission aus Denitrifikation durch bedarfsgerechte Stickstoff-Düngung • Minderung der CO₂-Emissionen durch geringeren Energiebedarf für Bodenbearbeitung • Humusanreicherung (CO₂-Senke) auf Grund verminderter Mineralisation (z.B. durch Mulchsaat und Zwischenfruchtanbau) 		+
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	positive Wirkung		+
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	positive Wirkung durch Belebung des Landschaftsbildes durch Gewässerrandstreifen, Begrünung und Zwischenfruchtanbau		+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	positive Wirkung		+
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	weitgehend positive Wirkung auf Bodendenkmäler in Erosionsgefährdeten Bereichen durch Maßnahmen des Erosionsschutz		+
Schutz von Sachgütern	keine erhebliche Wirkung		0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbe- wertung:		sehr positive Wirkung

Tabelle C-4: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Wasserhaushalt" (OWK, GWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	positive Wirkung		+
Menschliche Gesundheit/Erholung	positive Wirkung durch Minderung der Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Verringerung der Hochwassergefährdung		+
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positive Wirkung; Lebensräume werden durch Verbesserung der Gewässermorphologie, Minderung des hydraulischen Stresses, Gewährleistung ausreichenden Abflusses und durch Reaktivierung autotypischer Lebensräume aufgewertet; durch Flächeninanspruchnahme und während der Bauphase sind in Abhängigkeit von der Standortsituation negative Auswirkungen auf die Schutzziele und Schutzzwecke hochwertiger Lebensräume geschützter Flächen (z. B. Natura 2000-Gebiete) sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten möglich	Standortwahl und Anpassung der Maßnahme an die örtliche Situation: Standorte sind soweit möglich außerhalb geschützter Flächen, die empfindlich gegenüber Flutungsereignissen (Zeitpunkt, Dauer und Höhe) reagieren können, anzulegen, ggf. FFH-Abschätzung In Abhängigkeit der Standortsituation: Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen auf Tier- und Pflanzenlebensräume sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten während der Bauphase, insbesondere Berücksichtigung tiergruppenspezifischer Anforderungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Brut- und Setzzeiten geschützter Vogelarten), Einhalten von Rodungszeiten, Sicherung hochwertiger Biotopstrukturen während der Bauphase z. B. durch Ausweisung von Tabu-Zonen und Beachtung der Anforderungen der technischen Regelwerke (u.a. DIN-Normen); ggf. Maßnahmenkonzept zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen erforderlich.	++
Biotopverbund	positive Wirkung, da Gewässerlebensräume in Form von Trittsteinen aufgewertet und bei Sicherstellung ganzjähriger Mindestwasserabflüsse miteinander vernetzt werden		+
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Aufwertung von Lebensräumen im und am Gewässer		++
Fläche, Boden	negative Wirkung		-
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	negative Wirkung bei den Maßnahmen zur Erhöhung des natürlichen Rückhalts (Nr.65), können bei schadstoffbelasteten Gewässern persistente Schadstoffe (insbesondere PAK, Schwermetalle, PCB) in den Auenböden angereichert werden; bei Deichbaumaßnahmen sind Verdichtungsschäden möglich	Situation prüfen: ggf. Schadstoffgehalte im Gewässer z.B. durch Maßnahmen an punktuellen Quellen reduzieren; Anforderungen technischer Regelungen (u.a. DIN-Normen) sind zu beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Baggermatratzen verwenden, Baustraßen einrichten, Erdmassenausgleich und Erdaushubverwertung, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen	-
Sparsamer Umgang mit Boden	negative Wirkung durch Flächeninanspruchnahme bei Deichrückverlegungen	Standortwahl und Anpassung der Maßnahme an die örtliche Situation	-
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	negative Wirkung durch Flächeninanspruchnahme bei Deichrückverlegungen; durch (Wieder-)Herstellung der Auendynamik und Anhebung des Grundwasserstandes kann Ertragssicherheit und Ertragspotenzial im unmittelbaren Umland im Einzelfall sinken	Standortwahl und Anpassung der Maßnahme an die örtliche Situation	-
Wasser	sehr positive Wirkung		++

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässers, durch Entwicklung auentypischer Lebensräume, Reduzierung hydraulischer Belastungen, Sicherstellung des Mindestwasserabflusses und Erhöhung des Niedrigwasserabflusses		++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	keine erhebliche Wirkung		0
Guter chemischer Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	sehr positive Wirkung, da grundwasserabhängige Landökosysteme in Auen entstehen können und Grundwasserneubildung gefördert wird		++
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	sehr positive Wirkung durch Anschluss und Entwicklung von Überflutungs-(Retentions-)Flächen		++
Schutz der Meeresumwelt	keine erhebliche Wirkung		0
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		0
Minderung der Treibhausgasemissionen	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung	ggf. Einzelfallprüfung auf Erhöhung der Frostgefährdung durch Kaltluftstau bei Deichneubauten	0
Landschaft	keine erhebliche Wirkung		0
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	insgesamt keine erhebliche Wirkung positive Wirkung durch Reaktivierung von Auenflächen, Aufwertung des Landschaftsbildes durch auentypische Vegetationsstrukturen, lokal durch Rückverlegung von Deichen negative Wirkung auf landschaftliche Schönheit möglich	Vermeidung der Beanspruchung landschaftsbildprägender Strukturelemente; Einbindung der Bauwerke in die Landschaft durch Gestaltungsmaßnahmen	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	positive Wirkung		+
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	insgesamt positive Wirkung, da die Maßnahmengruppe einen Beitrag zur Dämpfung der Hochwasserspitzen für die Unterlieger leistet und damit weniger Hochwasserschäden bei Kulturdenkmälern auftreten; am Maßnahmenort können Boden- und Kulturdenkmäler durch Baumaßnahmen, Druckwasser und bei Überschwemmungen geschädigt werden	Standortwahl bei Baumaßnahmen und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche; Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substanzielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler; •Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen (z. B. durch entsprechende Bauwerksgestaltung, Ausweisung von Bau-Tabu-Zonen, Vollzug der Vorschriften des Art. 6 und 7 DSchG oder sonstige alternative Vorgehensweisen).	+

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Schutz von Sachgütern	positive Wirkung, da die Hochwasserspitzen für die Unterlieger gedämpft werden und damit insgesamt weniger Hochwasserschäden auf-treten. Am Maßnahmenort können bei Zunahme der Überschwemmungshäufigkeit oder durch Druckwasser Sachgüter geschädigt werden	Einzelfallprüfung bei bestehenden Restriktionen (partielle Ufersicherung, Anpassung der Entwicklungsmaßnahme an bestehende Restriktionen) im Einzelfall Prüfung auf vorliegende Sachgüter (Infrastruktur im und am Gewässer), ggf. Ab-stimmung mit den zuständigen Ver- oder Entsorger und Erarbeitung eines geeigneten Konzepts	+

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbe- wertung:		positive Wirkung

Tabelle C-5: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Durchgängigkeit" (OWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	kein erhebliche Wirkung		0
Menschliche Gesundheit/Erholung	keine erheblichen Wirkungen; in Einzelfällen in Siedlungsnähe Störungen durch lauterer Wasserrauschen möglich	Einzelfallprüfung der Dimensionierung, Materialauswahl und Lage der Bauwerke zu Wohngebäuden	0
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positiv, da Gewässerlebensräume insbesondere für Fische und Makrozoobenthos vernetzt und die Gewässermorphologie infolge der Gewährleistungen eines Sedimenttransport verbessert werden; Bei Absenkungen der Stauhöhe, z.B. durch Wehrbeseitigungen, können bei Um-/Rückbaumaßnahmen hochwertige Lebensräume von wasserabhängigen Landökosystemen negativ beeinträchtigt werden; Während der Bauphase sind in Abhängigkeit von der Standortsituation negative Auswirkungen auf die Schutzziele und Schutzzwecke hochwertiger Lebensräume geschützter Flächen (z.B. Natura2000-Gebiete) sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten möglich	Anpassung der Maßnahme an die Situation vor Ort, ggf. FFH-Abschätzung in Abhängigkeit der Standortsituation: Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen und ggf. zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen auf Tier- und Pflanzenlebensräume sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten während der Bauphase, insbesondere Berücksichtigung tiergruppenspezifischer Anforderungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Brut- und Setzzeiten geschützter Vogelarten), Einhalten von Rodungszeiten, Sicherung hochwertiger Biotopstrukturen während der Bauphase z. B. durch Ausweisung von Tabu-Zonen und Beachtung der Anforderungen technischer Regelwerke (u.a. DIN-Normen); ggf. Maßnahmenkonzept zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen erforderlich	++
Biotopverbund	sehr positive Wirkung durch Vernetzung verschiedener Gewässerlebensräume und durch Wiederherstellung der barrierefreien Wanderwege für Gewässerorganismen, insbesondere Fische		++
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Aufwertung von Lebensräumen im und am Gewässer		++
Fläche, Boden	negative Wirkung		-
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	keine erhebliche Wirkung Schädigung der Bodenstruktur während Bauphase möglich	Anforderungen technischer Regelungen (u.a. DIN-Normen) beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Erdaushubverwertung möglichst vor Ort durch Erdmassenausgleich, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen, Bauüberwachung	0
Sparsamer Umgang mit Boden	negative Wirkung, Flächeninanspruchnahme beim Bau von Umgehungsgewässern bzw. Aufstiegshilfen	Berücksichtigung der lokalen Bedingungen bei Standortwahl, Flächeninanspruchnahme minimieren	-
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	keine erhebliche Wirkung		0
Wasser	sehr positive Wirkung		++

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässers, insbesondere auf die aquatische Fauna durch Vernetzung von Gewässerabschnitten; in Kombination mit anderen strukturverbessernden Maßnahmen positive Wirkungen auf die Gewässerstruktur, u.a. durch Beseitigung von Rückstau, Förderung einer natürlichen Abflussdynamik und eines natürlichen Geschiebetransports; Querbauwerke dienen in ausgebauten Gewässern häufig der Vermeidung von Tiefenerosion, so dass bei Entfernung von derartigen Querbauwerken die Gewässerstruktur durch Tiefenerosion geschädigt werden kann	Einzelfallprüfungen, teils sind Kombinationen mit anderen Maßnahmen z. B. partieller Gewässeraufweitung, Stabilisierung der Gewässersohle bzw. Einbau einer rauen Rampe, Gleite erforderlich oder die Maßnahme ist auf den Umbau von Querbauwerken bzw. den Bau von Fischauf-/abstiegsanlagen zu beschränken	++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	keine erhebliche Wirkung		0
Guter chemischer Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung, bei Änderung von Wasserspiegellagen sind sowohl positive als auch negative Wirkungen möglich	bei Veränderung (insbesondere Absenkung) von Wasserspiegellagen können grundwasserabhängige Landökosysteme beeinträchtigt werden, ggf. Beschränkung auf Umbaumaßnahmen statt Beseitigung von Wehren	0
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Meeresumwelt	positive Wirkung durch Verbesserung der Wanderbedingungen diadromer Fischarten		+
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		0
Minderung der Treibhausgasemissionen	im Gesamten keine erhebliche Wirkung, energetische Verluste bei Wasserkraftnutzung sind möglich	Einzelfallprüfung bei Wasserkraftanlagen: Minimierung energetischer Verluste durch Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur gewässeroptimierten und klimafreundlichen Wasserkraftnutzung z. B. durch Optimierung der Dotierung von Pflichtwasser, Bau von Fischaufstiegsanlagen, Effizienzsteigerung der Wasserkraftnutzung etc.	0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	keine erhebliche Wirkung		0
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl: Vermeidung der Beanspruchung landschaftsbildprägender Strukturelemente	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Wirkung		0

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	im Allgemeinen keine erhebliche Wirkung, in Einzelfällen sind denkmalgeschützte Mühlen oder andere historische Querbauwerke betroffen; in Einzelfällen können durch Änderung von Abflussverhältnissen, Zunahme der Überschwemmungshäufigkeit und bei Absenkung oder Erhöhung des Grundwasserspiegels (Druckwasser) in der Aue liegende Kulturgüter geschädigt werden	Standortwahl bei Baumaßnahmen und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche; Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substantielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler; •Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen (z. B. durch entsprechende Bauwerksgestaltung, Ausweisung von Bau-Tabu-Zonen, Vollzug der Vorschriften des Art. 6 und 7 DSchG oder sonstige alternative Vorgehensweisen).	0
Schutz von Sachgütern	im Allgemeinen keine erhebliche Wirkung, in Einzelfällen können durch Änderung von Abflussverhältnissen, Zunahme der Überschwemmungshäufigkeit und bei Absenkung und Erhöhung des Grundwasserspiegels (Druckwasser, Baugrund) Sachgüter geschädigt werden	Einzelfallprüfung bei Restriktionen, ggf. partielle Ufersicherung, insbesondere bei Rückbaumaßnahmen Auswirkungen auf Bauwerke, Baugrund prüfen	0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbeurteilung:		neutrale Wirkung

Tabelle C-6: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Morphologie" (OWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	positive Wirkung		+
Menschliche Gesundheit/Erholung	positive Wirkung durch Aufwertung der Erholungsfunktion und Minderung der Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Verringerung der Hochwassergefährdung	bei Neupflanzungen Beachtung der örtlichen Situation, so dass bei Hochwasser keine Verschlechterung der Abflusssituation eintritt	+
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positive Wirkung, da u.a. hochwertige Lebensräume im Gewässer und der Aue neu geschaffen oder verbessert werden; während der Bauphase sind in Abhängigkeit von der Standortsituation negative Auswirkungen auf die Schutzziele und Schutzzwecke hochwertiger Lebensräume geschützter Flächen (z. B. Natura 2000-Gebiete) sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten möglich; Bei Erlenpflanzungen grundsätzlich Gefahr der Verbreitung von Phytophthora (Wurzelhalsfäule)	Anpassung der Maßnahme an die örtliche Situation, ggf. FFH-Abschätzung, besondere Berücksichtigung von geschützten Flächen nach Naturschutzgesetzen; in Abhängigkeit der Standortsituation: Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen auf Tier- und Pflanzenlebensräume sowie auf geschützte Tier- und Pflanzenarten während der Bauphase, insbesondere Berücksichtigung tiergruppen-spezifischer Anforderungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Brut- und Setzzeiten geschützter Vogelarten), Einhalten von Rodungszeiten, Sicherung hochwertiger Biotopstrukturen während der Bauphase z. B. durch Ausweisung von Tabu-Zonen und Beachtung der Anforderungen der technischen Regelwerke (u.a. DIN-Normen); ggf. Maßnahmenkonzept zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen erforderlich; Habitatentwicklung des Uferbereichs möglichst durch Sukzession anstreben, Verwendung autochthonen und phytophthorafreien Erlenpflanzmaterials, Pflanzgut auf Phytophthora untersuchen	++
Biotopverbund	sehr positive Wirkung, da die Vernetzungsfunktion der Gewässer sowohl durch Förderung der Habitatentwicklung von Uferbereichen und Auen als auch durch Verbesserung des Zustandes des Gewässers an sich deutlich verbessert wird		++
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Aufwertung von Lebensräumen im und am Gewässer		++
Fläche, Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	positive Wirkung durch Nutzungsbeschränkungen in Auenbereichen; Bodenstrukturschädigung bei Bauphase möglich	Anforderungen technischer Regelungen (u.a. DIN-Normen) beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Erdaushubverwertung möglichst vor Ort durch Erdmassenausgleich, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen, Bauüberwachung	+
Sparsamer Umgang mit Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	negative Wirkung, da Flächeninanspruchnahme einzelner Renaturierungsmaßnahmen	Durch Standortwahl möglichst Böden mit geringerer Ertragsfähigkeit bei Betroffenheiten oder Nutzungsumwidmungen beanspruchen	-
Wasser	sehr positive Wirkung		++

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässers, da hochwertige Lebensräume reaktiviert werden; positiver Einfluss auf die Niedrigwasserverhältnisse.		++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	keine erhebliche Wirkung, bei Entschlammung teils positive Wirkung		0
Guter chemischer Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	positive Wirkung, da die Ausprägung grundwasserabhängiger Landökosysteme begünstigt wird		+
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	sehr positive Wirkung, durch Entwicklung von Gewässer- und Auenstrukturen wird Retentionsraum gebildet und dadurch der natürliche Rückhalt verbessert, Abflussspitzen werden gedämpft und die Entstehung von Hochwasser zeitlich verzögert.		++
Schutz der Meeresumwelt	positive Wirkung durch Verbesserung der Lebensräume diadromer Fischarten		+
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		0
Minderung der Treibhausgasemissionen	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	sehr positive Wirkung		++
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	sehr positive Wirkung, Aufwertung des Landschaftsbildes durch natürliche, landschaftsbildbelebende oder -gliedernde Elemente; Gewässerstrukturentwicklung, Uferstrandstreifen und Vegetationsentwicklung der Auen haben positive Wirkungen auf die Vielfalt, naturräumliche Eigenart und Schönheit von Landschaften	Standortwahl: Vermeidung der Beanspruchung landschaftsbildprägender Strukturelemente bei Baumaßnahmen	++
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	keine erhebliche Wirkung positive Wirkung durch Schutz von Kulturdenkmälern aufgrund verbesserten Hochwasserschutzes stehen negative Wirkungen gegenüber, da in Folge der Förderung der Eigendynamik der Gewässer auch Boden- und Kulturdenkmäler beschädigt oder zerstört werden könnten.	Standortwahl bei Baumaßnahmen und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche; Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substanzielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler; •Erstellung eines Maßnahmenkonzepts zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen (z. B. durch entsprechende Bauwerksgestaltung, Ausweisung von Bau-Tabu-Zonen, Vollzug der Vorschriften des Art. 6 und 7 DSchG oder sonstige alternative Vorgehensweisen).	0

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Schutz von Sachgütern	keine erhebliche Wirkung, die Hochwasserspitzen für die Unterlieger gedämpft werden und damit insgesamt weniger Hochwasserschäden auftreten. Am Maßnahmenort können bei Zunahme der Überschwemmungshäufigkeit, durch eigendynamische Laufentwicklung oder Druckwasser Sachgüter geschädigt werden	Einzelfallprüfung bei bestehenden Restriktionen (partielle Ufersicherung, Anpassung des Gewässerverlaufs bzw. der Entwicklungsmaßnahme an bestehende Restriktionen); bei Baumaßnahmen im Einzelfall Prüfung auf vorliegende Sachgüter (Infrastruktur im und am Gewässer), ggf. Abstimmung mit den zuständigen Ver- oder Entsorger und Erarbeitung eines geeigneten Konzepts	0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbe- wertung:		sehr positiv Wirkung

Tabelle C-7: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Fischereiwirtschaft" (OWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	keine erhebliche Wirkung		0
Menschliche Gesundheit/Erholung	keine erhebliche Wirkung		0
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung		++
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	sehr positive Wirkung, durch Ausweisung von Fischschonbezirken und Reduzierung der stofflichen Belastungen in Folge fischereiwirtschaftlicher Nutzung		++
Biotopverbund	keine erhebliche Wirkung		0
Biologische Vielfalt	sehr positive Wirkung durch Minderung des Nutzungsdrucks auf die Fische durch Schaffung von Schonbezirken; Aufwertung de Lebensräume durch Reduzierung stofflicher Belastungen		++
Fläche, Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	keine erhebliche Wirkung bei Gewässerstrukturmaßnahmen Bodenstrukturenschädigung während Bauphase möglich	Anforderungen technischer Regelungen (u.a. DIN-Normen) beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Erdaushubverwertung möglichst vor Ort durch Erdmassenausgleich, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen, Bauüberwachung	0
Sparsamer Umgang mit Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	keine erhebliche Wirkung		0
Wasser	sehr positive Wirkung		++
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	sehr positive Wirkungen auf den ökologischen Zustand des Gewässers, da Gewässerstruktur verbessert wird und der Nutzungsdruck auf Fische reduziert wird (Fischschonbezirke)		++
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	keine erhebliche Wirkung		0
Guter chemischer Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Meeresumwelt	keine erhebliche Wirkung		0
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		0

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Minderung der Treibhausgasemissionen	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	keine erhebliche Wirkung		0
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen: Vermeidung der Beanspruchung landschaftsbildprägender Strukturelemente	0
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substantielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler	0
Schutz von Sachgütern	keine erhebliche Wirkung	bei Baumaßnahmen Einzelfallprüfung auf vorliegende Sachgüter	0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbewertung:		positive Wirkung

Tabelle C-8: Umweltauswirkungen der Maßnahmengruppe "Andere anthropogene Belastungen" (OWK)

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Mensch	keine erhebliche Wirkung		0
Menschliche Gesundheit/Erholung	keine erhebliche Wirkung		0
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	positive Wirkung		+
Schutz von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen / Lebensstätten	positive Wirkung durch Vermeidung von Beeinträchtigung/Störung der Arten und ihrer Lebensräume durch Freizeitaktivitäten; Verringerung Konkurrenzdruck durch Neobiota		+
Biotopverbund	keine erhebliche Wirkung		0
Biologische Vielfalt	positive Wirkung durch Vermeidung von Beeinträchtigung/Störung der Arten und ihrer Lebensräume durch Freizeitaktivitäten; Verringerung Konkurrenzdruck durch Neobiota		+
Fläche, Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Bodenfunktion und -struktur	keine erhebliche Wirkung Baumaßnahmen (Entschlammungen, Neobiotabekämpfung) Bodenstrukturschädigung während Bauphase möglich	Anforderungen technischer Regelungen (u.a. DIN-Normen) beachten, insbesondere keine Befahrung bei zu nassen Bodenverhältnissen, Begrenzen der Lasteinträge, Erdaushubverwertung möglichst vor Ort durch Erdmassenausgleich, Ausweisung von Bautabu-Zonen und Schutz der Randflächen, Bauüberwachung	0
Sparsamer Umgang mit Boden	keine erhebliche Wirkung		0
Forst- und landwirtschaftliche Nutzung	keine erhebliche Wirkung		0
Wasser	keine erhebliche Wirkung		0
Guter ökologischer Zustand Oberflächengewässer	keine erhebliche Wirkung leicht positive Wirkung durch Neobiotabekämpfung		0
Guter chemischer Zustand Oberflächengewässer	keine erhebliche Wirkung		0
Guter chemischer Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Guter mengenmäßiger Zustand Grundwasser	keine erhebliche Wirkung		0
Wasserrückhalt, Hochwasserretention	keine erhebliche Wirkung		0
Schutz der Meeresumwelt	keine erhebliche Wirkung		0
Klima / Luft	keine erhebliche Wirkung		0

Umweltziel	Erläuterung der Umweltauswirkungen	Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich negativer Umweltauswirkungen	Bewertungen
Minderung der Treibhausgasemissionen	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt / Entwicklung klimarelevanter Räume	keine erhebliche Wirkung		0
Landschaft	positive Wirkung		+
Sicherung der Vielfalt, naturräumlichen Eigenarten und Schönheit	positive Wirkung durch Minderung der anthropogenen Einflüsse auf schützenswerte Landschaftselemente und Neobiotabekämpfung		+
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	keine erhebliche Wirkung		0
Erhalt schützenswerter Kulturdenkmäler	keine erhebliche Wirkung	Standortwahl bei Baumaßnahmen im weiteren Sinn und sonstigen Bodeneingriffen unter Beteiligung der Denkmalfachbehörden: Standort möglichst außerhalb schützenswerter Bereiche Bei Planung konkreter Einzelmaßnahmen Prüfung auf substanzielle (z. B. durch Zerstörung), sensorielle (z.B. Sichtbeziehung, Geruch, Lärm) oder funktionale Betroffenheit (Nutzung) vorliegender Kulturgüter, kultur-historischer Landschaften oder Bau- und Bodendenkmäler	0
Schutz von Sachgütern	keine erhebliche Wirkung	bei Baumaßnahmen im weiteren Sinn Einzelfallprüfung auf vorliegende Sachgüter	0

positive (+) bis sehr positive(++) Wirkung	keine oder keine erhebliche (0) Wirkung	negative (-) bis sehr negative (--) Wirkung
Schutzgutübergreifende Gesamtbewertung:		positive Wirkung