

Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 1 UVPG

Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP-Pflicht gem. Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)

Vorhaben: Sanierung der Spundwände im Hafen Koblenz

Kurzbeschreibung des Vorhabens:

Der Rheinhafen Koblenz-Wallersheim dient dem Umschlag von verschiedensten Handelsgütern. Mit Hilfe von Verladebrücken und Kranen werden die Güter vom Wasser auf Schiene sowie Straße und umgekehrt verladen.

Die Ufersicherung des Hafenbeckens einschließlich der Einfahrt und der Verladeufer erfolgt durch im Untergrund rückverankerte Spundwände mit einem Stahlbetonholm und einer anschließenden mit Bruchsteinen gepflasterten Böschung.

Bei einer Untersuchung der teilweise im Rheinwasser stehenden Spundwand wurden erhebliche Korrosionsschäden festgestellt. Im Bereich der Wasserwechselzone sind Abrostungen von bis zu 50% an den Stahlprofilen festzustellen. Eine Sanierung der Uferbefestigung ist daher dringend notwendig um die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit der Umschlagufer und damit den Betrieb des Hafens auch zukünftig sicher gewährleisten zu können.

Die Spundwände sollen in 3 Bauabschnitten unter laufendem Hafenbetrieb auf einer Länge von ca. 1.780 m erneuert werden. Es wird eine neue rückverankerte Spundwand vor der vorhandenen, geschädigten Spundwand eingebaut. Hierbei bildet das Westufer den ersten Bauabschnitt, das Ostufer den zweiten Bauabschnitt und das Nordufer mit der Hafeneinfahrt den dritten Bauabschnitt.

Die Arbeiten werden fast ausschließlich vom Wasser aus mit schwimmenden Geräten durchgeführt. In einem ersten Schritt erfolgt jeweils das Einbringen der Spundwände. Anschließend wird der Zwischenraum zwischen alter und neuer Wand mit Bodenmaterial teilweise hinterfüllt, bevor die Gurtung und Verankerung eingebaut wird. Anschließend kann die restliche Hinterfüllung mit geeignetem Bodenmaterial erfolgen und die Ausrüstung, wie Ufertreppen, Steigeleitern und Poller, eingebaut werden.

		Bemerkungen
1	Merkmale des Vorhabens Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:	
1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und soweit relevant, der Abrissarbeiten	Zur Sanierung der Hafenspundwände wird eine neue Stahlspundwand auf einer Länge von ca. 1.780 m mit einer Holmoberkante bei + 61,50 m vor der alten Uferwand eingebracht. Diese Höhe entspricht der Oberkante des Stahlbetonholms der vorhandenen Spundwand. Im Zuge der weiteren Planungen erfolgt eine Optimierung der Spundwandbemessung unter anderem mit dem Ziel, die neuen Spundwände nicht tiefer abzusetzen als die derzeit vorhandenen Spundwände. Es entsteht keine Neuversiegelung.
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten	Der Rheinhafen Koblenz befindet sich im Industriegebiet Wallersheim/Kesselheim und ist seit 1967 in Betrieb. Ein Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten ist nicht bekannt.
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, und biologische Vielfalt	Fläche: Es entsteht kein relevanter Flächenverbrauch. Boden: Im Bereich des Rheinhafens Koblenz befinden sich größere überbaute Bereiche und versiegelte Bereiche (z.B. Lagerflächen), sowie das eigentliche Hafenbecken, unversiegelte Bereiche sind kaum vorhanden. Die Böden sind somit weitgehend künstlich verändert. Auswirkungen durch die Planung entstehen nicht. Wasser: Der Rhein (Gewässer I. Ordnung) wird von der Binnenschifffahrt als Transportweg zu Wasser genutzt. Der Rheinhafen Koblenz-Wallersheim dient dem Umschlag von verschiedensten Handelsgütern. Mit Hilfe einer Containerbrücke und diverser Verladekräne werden die Güter vom Wasser (Schiff) auf Schiene (Zug) sowie Straße (LKW) und umgekehrt verladen. Der Hafen wurde in den Jahren 1961 bis 65 gebaut und ist seit 1967 in Betrieb. Neue Auswirkungen durch die Planung entstehen nicht. Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Das Gelände des Rheinhafens ist ein überwiegend versiegelter/bebauter und naturferner Bereich innerhalb eines Industriegebietes. Auf dem Gelände befindet sich keinerlei Bepflanzung. Lediglich randlich der Industriegleise im nordöstlichen Bereich hat sich ein kleiner, schmaler Streifen mit Brombeergebüsch entwickelt, der jedoch regelmäßig zurückgeschnitten wird und als Niststandort für Vögel ungeeignet ist. Auf den gepflasterten Böschungen des Hafenbeckens und auch in einem kleinen Teilbereich zwischen den Industriegleisen haben sich Moose und einige krautige Pflanzen/Gräser entwickelt. Ein

		<p>weiterer kleinerer Abschnitt der Industriegleise liegt in einem Schotterbett. Lediglich der Bereich zwischen dem Hafengelände und dem Fließgewässer Rhein und damit außerhalb des Industriehafens ist naturnah ausgeprägt. Hier befindet sich ein noch naturnahes Rheinufer mit Weiden-Auenwald, Weidenbüschen, Flußmehlfloren und Hochstauden-Beständen. Dieser Bereich ist ein gesetzlich geschützter Biotop (BT-5611-0713-2006, Weiden-Auenwald am Kesselheimer Hafen).</p> <p>Grundwasser: Der Geoexplorer Rheinland-Pfalz gibt für den betrachteten Raum und die größere Umgebung als Grundwasserlandschaft "quartäre und pliozäne Sedimente" an, die Grundwasserneubildung beträgt >75-100 mm/a. Die Grundwasserüberdeckung ist "ungünstig". Dem gesamten Bereich des Rheinhafens Koblenz mit seinem hohen Versiegelungsgrad wird bzgl. des Schutzgutes Grundwasser insgesamt nur eine geringe bis keine Bedeutung zugemessen. Die Grundwasserströmung im Nahbereich des Rheins wird durch die Rheinwasserspiegel dominiert. Die Spundwände sind beidseitig offen. Auswirkungen durch die Sanierungsmaßnahme entstehen nicht. Gegenüber dem Status-Quo erfolgt keine Verschlechterung der Grundwasserneubildungsrate, des Grundwasserdargebots, der Grundwasserüberdeckung (Schutzschicht), der Grundwasserfließrichtung und der Grundwasserqualität (Hinterfüllung mit geeignetem, unbelasteten Bodenmaterial; bei der Herstellung der Pfähle wird nur Verpressmörtel verwendet, der für den Einsatz in Trinkwassergewinnungsgebieten generell geeignet ist).</p>
1.4	Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Abs. 1 und 8 KrWG	Im Rahmen der geplanten Sanierung der Spundwände im Rheinhafen Koblenz findet keine hier relevante Abfallerzeugung statt.
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen	Es finden keine Umweltverschmutzung oder Belästigungen statt, die über das bisher übliche Maß eines Hafenbetriebs hinausgehen.
1.6	Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:	Es besteht kein besonderes bzw. erhöhtes Risiko von Störfällen. Es werden die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und die aktuellen sowie zukünftigen Auflagen der wasserrechtlichen Genehmigung berücksichtigt.
1.6.1	verwendete Stoffe und Technologien	Gemäß einer überschlägigen statischen Vordimensionierung sind ca. 13 m lange Spundbohlen Arcelor PU 32 mit einem Gewicht von 190,2 kg/m ² aus Stahl S 355 GP erforderlich. Als Gurtung dient ein Holmgurt IPE 550 aus Stahl S 355 J0, der am Kopf der Spundwand montiert wird. Die Verankerung erfolgt mit ca. 20 m langen Mikroverpresspfählen GEWI 63,5 mm aus Stahl S 555/700. Der Ankerabstand beträgt in der Regel 2,40 m. Bei der Herstellung der Pfähle wird nur Verpressmörtel verwendet, der für den Einsatz in Trinkwassergewinnungsgebieten generell geeignet ist.

1.6.2	die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle i.S. des § 2 Nr. 7 der StörfallV, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen in Sinne des § 3 Abs. 5a des BImSchG	liegt nicht vor
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	Es ist mit keinen zusätzlichen und über den bisherigen Hafenbetrieb hinausgehende (dauerhafte) Emissionen und Risiken für die menschliche Gesundheit zu rechnen.
2	Standort des Vorhabens Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:	
2.1	Bestehende Nutzung des Gebietes, insbes. als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftl. Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)	Gebietsnutzungen (hier Hafen) werden nicht erheblich betroffen bzw. beeinträchtigt oder verändert.
2.2	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt des Gebietes und seines Untergrunds (Qualitätskriterien)	Fläche: keine erhebliche Beeinträchtigung Boden: keine erhebliche Beeinträchtigung Wasser: keine erhebliche Beeinträchtigung, siehe auch Punkt 2.3.8 Tiere: keine erhebliche Beeinträchtigung Pflanzen: keine erhebliche Beeinträchtigung biologische Vielfalt: keine erhebliche Beeinträchtigung
2.3	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):	
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des BNatSchG,	nicht betroffen
2.3.2	Naturschutzgebiete gemäß § 23 des BNatSchG, soweit nicht bereits von Ziffer 2.3.1 erfasst,	nicht betroffen

2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente gemäß § 24 des BNatSchG, soweit nicht bereits von Ziffer 2.3.1 erfasst,	nicht betroffen
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete nach den §§ 25 und 26 des BNatSchG	nicht betroffen
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG	nicht betroffen
2.3.6	Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatSchG	nicht betroffen
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des BNatSchG	nicht betroffen
2.3.8	Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG, sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG	<p>Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes (Rhein).</p> <p>Nach § 78a (1) WHG ist in festgesetzten Überschwemmungsgebieten Folgendes untersagt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen, die den Wasserabfluss behindern können, 2. das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden, 3. die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen, 4. das Ablagern und das nicht nur kurzfristige Lagern von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können, 5. das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche, 6. das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gemäß § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 und § 75 Absatz 2 entgegenstehen, 7. die Umwandlung von Grünland in Ackerland, 8. die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart. <p>Satz 1 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerbaus, des Baus von Deichen und Dämmen, der Gewässer- und Deichunterhaltung, des Hochwasserschutzes, einschließlich Maßnahmen zur Verbesserung oder Wiederherstellung des Wasserzuflusses oder des Wasserabflusses auf Rückhalteflächen, für Maßnahmen des Messwesens sowie für Handlungen, die für den Betrieb von zugelassenen Anlagen oder im Rahmen zugelassener Gewässerbenutzungen erforderlich sind.</p> <p>(2) Die zuständige Behörde kann im Einzelfall Maßnahmen nach Absatz 1 Satz 1 zulassen, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belange des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen, 2. der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden und 3. eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu befürchten sind oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. <p>Die Zulassung kann, auch nachträglich, mit Nebenbestimmungen versehen oder widerrufen werden. Bei der Prüfung der Voraussetzungen des Satzes 1 Nummer 2 und 3 sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen."</p>

		<p>Der Rheinhafen Koblenz ist ein zugelassener Hafenbetrieb und die Planungsmaßnahme dient der Unterhaltung des Betriebes und der Ufersicherung. Unbeachtlich dessen treten u. E. keine Verbotstatbestände nach § 78a (1) Nr. 1 - 8 WHG ein.</p> <p>Zur Sanierung der Hafenspundwände wird eine neue Stahlspundwand mit einer Holmoberkante bei + 61,50 m vor der alten Uferwand auf einer Gesamtlänge von ca. 1.780 m eingebracht. Die Höhe entspricht der Oberkante des Stahlbetonholms der vorhandenen Spundwand. Eine Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen, die den Wasserabfluss behindern können, erfolgt gegenüber dem Status-Quo nicht. Eine Ablagerung von wassergefährdenden Stoffen liegt ebenfalls nicht vor.</p> <p>Durch den Einbau der neuen Ufersicherung einschl. der erforderlichen Hinterfüllung ergibt sich ein Verlust an Retentionsraum von $1.780 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1,1 \text{ m} = 13.706 \text{ m}^3$. Hierfür ist an geeigneter Stelle ein Ausgleich in gleicher Größe zu schaffen. Als Retentionsraumausgleich wird eine geringfügige Hafenvertiefung vorgesehen, die im Zuge der routinemäßigen Unterhaltungsarbeiten des Hafenbeckens erfolgen könnte. Eine Vertiefung auf einer Länge von 700 m und einer Breite von 40 m ergibt bei einer Tiefe von 0,50 m ein zusätzliches / das erforderliche Retentionsausgleichsvolumen von ca. 14.000 m^3. Bei Eignung kann der ausgebaggerte Boden auch für die oben aufgeführt erforderliche Hinterfüllung der neuen Spundwand verwendet werden. Die Eignung (unbelasteter Boden) ist durch entsprechende Beprobungen nachzuweisen.</p> <p>Vorhabenbezogen sind nachteilige Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet des Rheins und den Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung (nachteilige Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger, eine Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes) nicht zu erwarten. Das Bauvorhaben entspricht ebenfalls der WHG-Maßgabe einer hochwasserangepassten Bauweise / Ausführung. Hochwasserbedingte bauliche Schäden sind an dem Bauvorhaben selbst (Spundwand) ebenfalls sicher auszuschließen.</p> <p>Der Handelshafen liegt innerhalb des geplanten Trinkwasserschutzgebietes „Koblenz-Urmitz, hier in der Zone Zone IIIA. Die Rechtsverordnung zu diesem Wasserschutzgebiet war am 23.12.2017 abgelaufen. Eine endgültige, unbefristete Neufestsetzung dieses Schutzgebietes ist am 26.03.2019 in Kraft getreten.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Kriterium trifft zukünftig zu, <u>vorhabenbezogene</u> nachteilige Auswirkungen sind aber nicht erkennbar, siehe oben Punkt 1.3 "Grundwasser".</p>
2.3.9	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Kriterium „Betroffenheit“ trifft ggf. zu, vorhabenbezogene nachteilige Auswirkungen sind aber nicht erkennbar.
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes	Kriterium „Betroffenheit“ trifft zu, vorhabenbezogene nachteilige Auswirkungen sind aber nicht erkennbar.

2.3.11	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	nicht betroffen
3	Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen	
	Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:	
3.1	der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind	Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens liegen weiterhin gemäß Anlage 3 Nr. 3 UVPG nicht vor, da das Ausmaß der potenziellen Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung) lokal stark begrenzt ist.
3.2	dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen	Ein etwaiger grenzüberschreitender Charakter von potentiellen Auswirkungen liegt nicht vor.
3.3	der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen	Schwere und komplexe vorhabenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.
3.4	der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	Die Wahrscheinlichkeit von (erheblichen) Auswirkungen (z.B. ein Unfall mit wassergefährdenden Stoffen) wird aufgrund der zum fachgerechten Bau und Betrieb zu treffenden Maßnahmen (u.a. Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Auflagen und Maßgaben der wasserrechtlichen Genehmigung) als sehr gering beurteilt.
3.5	dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen	Zeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit: Zeitpunkt, Dauer und die Häufigkeit von potenziellen Auswirkungen sind auf den Baubetrieb (hier nur Unfallereignisse) beschränkt. Keine relevanten Auswirkungen im „Normalbetrieb“ der Spundwand, da diese einem ordnungsgemäßen Hafенbetrieb dient.
3.6	dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben	Ein Zusammenwirken mit anderen, bestehenden oder zugelassenen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich ist nicht wahrscheinlich und falls sie vorliegt ebenfalls nicht erheblich.
3.7	der Möglichkeiten, die Auswirkungen zu vermindern	Folgende Maßnahmen vermeiden potentielle Auswirkungen bzw. vermindern diese wirksam: <ul style="list-style-type: none"> • Der Baustellenbetrieb hat alle einschlägigen Vorgaben und Vorschriften im Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen, Baumaterialien, Treib- und Schmiermittel einzuhalten, um potentielle Einschwemmungen in den Rhein auszuschließen.

		<ul style="list-style-type: none"> • Dabei sind diese Stoffe ordnungsgemäß zu lagern, zu verarbeiten und zu entsorgen. Abfallstoffe, Verpackungsmaterial und Baureste sind in geschlossenen Containern zu sammeln und ebenfalls kontrolliert zu entsorgen. • Nur ordnungsgemäß gewartete Bau- und Transportmaschinen sind zum Einsatz zu bringen (Vermeidung von Schadstoff- oder Schwebstoffeinträgen in Gewässer) • Zur Vermeidung starker Staubbildung während des Baubetriebes und eines möglichen Eintrags dieser Stäube in den Rhein sind staubbildende Baustoffe und -materialien abzudecken oder einzuhausen. • Die Gefahr des Abtrags von Baustoffen im Hochwasserfall und dem möglichen Eintrag ins Gewässer "Rhein" sollte während der Bauphase berücksichtigt werden. • Einsetzung einer Umweltbaubegleitung (UBB)
<p>4.</p>	<p>Zusammenfassende Bewertung</p>	<p>Die Ufersicherung des Rheinhafen Koblenz besteht aus einer mit Bruchsteinen gepflasterten Böschung und einer rückwärtig verankerten Stahlspundwand. Die Stahlspundwand zeigt erhebliche Korrosionsschäden auf. Um auch weiterhin einen sicheren Betrieb des Hafens zu gewährleisten muss die Spundwand saniert werden. Nach einer umfangreichen Untersuchung ist der Einbau einer neuen rückwärtig verankerten Spundwand vor der alten und geschädigten Spundwand die Vorzugsvariante.</p> <p>Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Arten, Klima, Kultur- und Sachgüter und Landschaftsbild entstehen nicht.</p> <p>Der Einbau einer Spundwand zur Ufersicherung eines Hafengeländes ist eine übliche und gängige Bauart. Die Bauart wurde bereits beim Bau des Hafens angewandt. Die erforderlichen Bauverfahren wie das Einbringen der Spundwände von schwimmenden Geräten auf der Wasserseite des Hafens können von einschlägigen Fachfirmen sicher und ohne ein erhöhtes Risiko für die Umwelt ausgeführt werden.</p> <p>Durch den Einbau der neuen Ufersicherung einschl. der erforderlichen Hinterfüllung ergibt sich ein Verlust an Retentionsraum von $1.780 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1,1 \text{ m} = 13.706 \text{ m}^3$. Hierfür ist an geeigneter Stelle ein Ausgleich in gleicher Größe zu schaffen. Als Retentionsraumausgleich wird eine geringfügige Hafentiefening vorgesehen, die im Zuge der routinemäßigen Unterhaltungsarbeiten des Hafenbeckens erfolgen könnte. Eine Vertiefung auf einer Länge von 700 m und einer Breite von 40 m ergibt bei einer Tiefe von 0,50 m ein zusätzliches / das erforderliche Retentionsausgleichsvolumen von ca. 14.000 m^3.</p> <p>Vorhabenbezogen sind nachteilige Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet des Rheins, den Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung (nachteilige Auswirkungen</p>

		<p>auf Oberlieger und Unterlieger, eine Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes) nicht zu erwarten. Das Bauvorhaben entspricht ebenfalls der WHG-Maßgabe einer hochwasserangepassten Bauweise / Ausführung. Hochwasserbedingte bauliche Schäden sind an dem Bauvorhaben selbst (Spundwand) ebenfalls sicher auszuschließen.</p> <p>Die Spundwand wird unmittelbar am Rhein eingebracht. Die Grundwasserströmung im Nahbereich des Rheins wird durch die Rheinwasserspiegel dominiert. Die Spundwand ist beidseitig offen. Gegenüber dem Status-Quo erfolgt keine hier relevante Verschlechterung der Grundwasserneubildungsrate, des Grundwasserdargebots, der Grundwasserüberdeckung (Schutzschicht), der Grundwasserfließrichtung und der Grundwasserqualität (Hinterfüllung mit geeignetem, unbelasteten Bodenmaterial; bei der Herstellung der Pfähle wird nur Verpressmörtel verwendet, der für den Einsatz in Trinkwassergewinnungsgebieten generell geeignet ist). Es ergibt sich somit keine erhebliche Auswirkung auf das Grundwasser.</p> <p>Bei den Bauarbeiten sind (bei Verwendung von für den Einsatz in Trinkwasserschutzgebieten zugelassenen Baumaterialien, bei einem Einsatz von Baumaschinen in einwandfreiem Zustand und unter der Einhaltung der technischen Regeln) keine nachteiligen Auswirkungen auf das Wasser-/Grundwasser zu erwarten.</p> <p>Mit erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ist mit einer hohen Prognosesicherheit nicht zu rechnen.</p> <p>Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG zu erwarten sind. Diese Einschätzung basiert insbesondere auf die Art des Vorhabens sowie den vorliegenden Erkenntnissen aus der bisherigen Nutzungs- und Genehmigungshistorie.</p>
--	--	--