

4 Darstellung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

4.1 Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Eingriffswirkungen treten anlage- und baubedingt auf. Folgende Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffswirkungen sind vorzusehen:

Schutzgut Boden / Wasser:

1. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen auf die im Bestands- und Konfliktplan (Plan Nr. 2) dargestellten Bereiche zu beschränken.
2. Die Zu- und Abfahrten im Rahmen der Baumaßnahme erfolgen ausschließlich auf den im Plan Nr. 2 ausgewiesenen Zuwegungen.
3. Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten.
4. Ausbau, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Boden hat gemäß DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen. Die Vorgaben der VOB 2016 sind zu beachten.
5. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
6. Festschreibung des sorgsamem Umganges mit wassergefährdenden Stoffen in der Ausschreibung (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) und besondere Vorsichtsmaßnahmen anordnen. Es ist biologisch abbaubares Hydrauliköl zu verwenden.
7. Betankung und Wartung der Baufahrzeuge nur auf befestigtem / versiegeltem Untergrund.
8. Es darf nur sauberes Wasser in den Rhein bzw. den Rheinauslasskanal geleitet werden. Anfallendes Baugrubenwasser ist über Absetzcontainer zu reinigen
9. Die Leitung im Rahmen der Wasserhaltung ist so einzurichten, dass kein Eingriff in den Boden erfolgt (oberirdische Verlegung) und keine Gehölze beansprucht werden.
10. Aushubmassen sind, soweit sie nicht zur Geländemodellierung im Plangebiet selbst eingesetzt werden können, auf eine kontrollierte Erddeponie zu verbringen. Nach Maßgabe der einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften ist abzufahrender Boden nachweispflichtig.
11. Zentrale Lagerung von Baumaterialien zur Verhinderung großflächigen Eintrages von Schadstoffen (Lagerplatte, Verwendung von Geotextilmatten oder Baggermatratzen zum Schutz des Bodens und Untergrundes).
12. Temporäre Baueinrichtungsflächen und deren Zufahrt sind mit Fließunterlage und Schotterpackung herzustellen. **Unter der Schotterlage ist das Fließ mit mindestens 1 m Überstand ringsum den Fußpunkt der Baustraße zu verlegen.** Nach Beendigung der Arbeiten ist die Baustraße zurückzubauen, der Untergrund ist tiefgründig zu lockern und der Oberboden muss wieder angedeckt werden.
13. Der Oberboden aus dem Bereich der Baueinrichtungsfläche und der Zufahrten ist abzuschleppen und in max. 2 m hohen Mieten, bis zur Wiederverwendung, fachgerecht zu lagern. Vorhandene krautige Vegetation ist zuvor möglichst kurz zu mähen, das Mahdgut ist abzutragen.
14. Festschreibung des sorgsamem Umganges mit wassergefährdenden Stoffen in der Ausschreibung (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) und besondere Vorsichtsmaßnahmen anordnen.
15. Das Betanken von Baumaschinen sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten sollten nur auf entsprechend abgedichteten Plätzen erfolgen, von denen keine Gefährdung von Gewässern und Grundwasser ausgeht. Ölbindemittel muss bereitgehalten werden.

16. Die Hochwasserzeiten des Rheins sind bei der Bauausführung zu beachten. Bei drohendem Hochwasser sind sämtliche Baumaschinen aus dem Überschwemmungsgebiet zu entfernen. Die Lagerung von Boden und Baumaterialien im Überschwemmungsbereich sind zu unterlassen. Ein Hochwassermanagementplan ist zu erstellen.

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

17. Der im Plan Nr. 2 dargestellte Eingriffsbereich der Baustelleneinrichtungsflächen, inklusive Zufahrten, ist durch feste unverrückbare Bauzäune zu sichern und gegen die Umgebung abzugrenzen.
18. Die in Zusammenhang mit der Baumaßnahme notwendigen Baumfällarbeiten sind auf ein baulich unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und sind aufgrund des Brut- und Niststättenschutzes in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen.
19. Sträucher und Heister, die nicht dauerhaft in ihrem Bestand beeinträchtigt werden und rückschnittsgeeignet sind, sind auf den Stock zu setzen, um ein späteres Wiederaustreiben zu ermöglichen.
20. Nach Beendigung der Baumaßnahme: Wiederherstellung der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen, d.h. Rückführung in die zuvor vorhandenen Biotopstrukturen.
21. Schutz vorhandener angrenzender Gehölzbestände nach DIN 18 920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), ZTV-Baumpfleger (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).
22. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen aus der Artenschutzprüfung sind zu beachten. Diese sind in Abschnitt 4.2. aufgeführt.

Schutzgut Mensch und Klima/Luft:

23. Die sichere Nutzung des Deichs für Fuß- und Radverkehr ist durch eine geregelte Überfahrt des Deichs mit Baustellenfahrzeugen (Funk-/ Ampelregelung) zu gewährleisten.
 24. Lärmgedämpfte Baumaschinen und Geräte sollten bevorzugt eingesetzt werden.
 25. Bei den Baumaßnahmen sind Aborte mit entsprechender Entsorgung durch Spezialfirmen zu stellen. Die Aufstellung erfolgt ausschließlich auf befestigten Flächen außerhalb des Überschwemmungsgebiets.
 26. Untersagung des Verbrennens von überflüssigen Baumaterialien und Rückständen gegen Strafandrohung.
 27. Abortstellung mit entsprechender Entsorgung durch Spezialfirmen und Sicherung vor Vandalismus.
- Die aufgeführten Sicherheits-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanung und die zu erstellenden Ausschreibungen aufzunehmen. Im Übrigen wird auf die **Vorschriften gemäß DIN 18920 und 18915** verwiesen, die ebenfalls als verbindlich gelten und entsprechend in die Ausführungsplanung und Ausschreibungen aufzunehmen sind.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutz-relevanter Beeinträchtigungen

Um Beeinträchtigungen auf potenziell im Plangebiet vorkommende planungsrelevante Arten zu verhindern, sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durchzuführen (*NATURGUTACHTEN OLIVER TILLMANNS, 2021*):

- **Maßnahme ASP-V1 – Beschränkung des Zeitraums für Fällung, Rodung, Räumung:** Zur Entfernung von Gehölzbeständen werden Fäll- und Rodungsmaßnahmen notwendig. Hierbei handelt es sich um Strukturen, die von Vogelarten zur Anlage von Nestern genutzt werden können. Um deren Betroffenheit zu vermeiden, sind die Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die anschließenden Räummaßnahmen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten durchzuführen. Die Inanspruchnahme dieser Vegetationsbestände sollte deshalb zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar und somit außerhalb der „gesetzlichen Brutzeit“ durchgeführt werden. Im

Vorhabensbereich wurden keine bodenbrütenden Offenlandarten festgestellt, weshalb für die Inanspruchnahme von Äckern und Grünland keine Ausschlusszeiten notwendig sind.

- **Maßnahme ASP-V2 – Kontrolle der zu fällenden Höhlenbäume auf Vorkommen von Fledermausarten:** Im Rahmen des Vorhabens wird es notwendig, Bäume am Stammheimer Deichweg zu fällen, die Baumhöhlen aufweisen und somit potenzielle Fledermausquartiere darstellen. Zwar konnte keine Quartiernutzung nachgewiesen werden, wegen des regelmäßigen Wechsels von Quartierbäumen kann aber nicht völlig ausgeschlossen werden, dass Baumhöhlen während der Fällung von Fledermäusen bewohnt werden. Zudem ist es möglich, dass Fledermäuse die Höhlen erst nach der Nutzung des Stars als Brutplatz nutzen. Während eine Beeinträchtigung von Höhlenbrütern und deren Gelegen bzw. Jungvögeln durch Maßnahme **ASP-V1** verhindert wird, kann für Fledermäuse eine Höhlennutzung außerhalb der Brutzeit nicht ausgeschlossen werden. Deshalb wird eine Kontrolle dieser Baumhöhlen mittels Lampe oder Endoskopkamera notwendig. Nur, wenn im Rahmen der Kontrolle sichergestellt werden konnte, dass die Baumhöhlen frei von Fledermausbesatz sind, können die Höhlenbäume gefällt werden. Die Höhlenkontrolle ist durch eine fachkundige Person (Faunist/-in) kurz vor der Fällung vorzunehmen.
- **Maßnahme ASP-V3 – Kontrolle des Betriebsgebäudes in Niehl auf Vorkommen von Fledermausarten:** Das im linksrheinischen Vorhabensbereich liegende Betriebsgebäude wird baulich beansprucht. Zwar bestehen am Gebäude keine Brutmöglichkeiten für Gebäudebrüter und konnte keine Quartiernutzung von Fledermäusen nachgewiesen werden, wegen des regelmäßigen Wechsels von Gebäudequartieren und dem Fund eines Einzelquartiers der Zwergfledermaus am Schulgebäude im unmittelbaren Umfeld kann aber nicht völlig ausgeschlossen werden, dass die am Betriebsgebäude vorhandenen Spalten während der baulichen Inanspruchnahme als Quartier genutzt werden. Deshalb wird eine Kontrolle des Gebäudes kurz vor der baulichen Inanspruchnahme notwendig. Nur, wenn im Rahmen der Kontrolle sichergestellt werden konnte, dass das Betriebsgebäude frei von Fledermausbesatz sind, kann dieses für die baulichen Maßnahmen freigegeben werden. Die Kontrolle ist durch eine fachkundige Person (Faunist/-in) vorzunehmen.
- **Maßnahme ASP-V4 – Verminderung baubedingter Lichtemissionen:** Eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung des Baustellenbereiches ist zu unterlassen, um Fledermausarten und nachtaktive Wirbellose als deren Nahrungsquelle sowie den Europäischen Biber möglichst wenig zu stören und die Gefahr einer Tötung von Insekten zu verringern. Die Beleuchtung sollte möglichst von oben herab erfolgen und somit möglichst wenig in die umgebenden Gehölz- und Gebäudebestände oder in den Himmel abstrahlen, um die Lockwirkung auf Insekten sowie mögliche Irritationen von Fledermäusen, nachts ziehenden Vogelarten und des Bibers zu reduzieren. Um die Anlockwirkung auf Insekten nochmals zu reduzieren, ist der Einsatz von warmweißen LED-Lampen (Wellenlängen > 540 nm und mit einer korrelierten Farbtemperatur <2700 K, keine „kaltweißen“ LED) zu empfehlen.
- **Maßnahme ASP-V5 – Allgemeine Minderung akustischer Wirkungen:** Um eine Störung von Vogelarten und ferner auch Fledermausarten und des Europäischen Bibers zu verringern, sollten unnötige Schallemissionen vermieden werden. Dazu sind moderne, schalgedämpfte Arbeitsgeräte und Maschinen einzusetzen.