

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Lingen
Straße / Abschnittsnummer / Station:
L67 / Abs. 015 / Stat. 2.122 u. 4.715

**Neubau von zwei Ersatzbauwerken im Zuge der L67
zwischen Nordhorn und Wietmarschen (Lee und Klausheider Graben)**

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Wassertechnische Untersuchungen

- Erläuterungsbericht -

<p>Aufgestellt: Lingen, 06.08.2024 Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Lingen im Auftrage...gez. Merschel.....</p>	

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Lage der Baumaßnahme und Gewässersituation	5
1.3	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	6
2	Brückenbauwerke	6
3	Entwässerung	6
3.1	Entwässerungssituation Lee	7
3.2	Entwässerungssituation Klausheider Graben.....	7
3.2.1	Nachweis der Versickerung im Bereich Mößdick	8
3.2.2	Notwendigkeit einer Vorbehandlung	10
4	Ermittlung der Einleitmengen	11
4.1	Einleitmengenermittlung Lee	11
4.2	Einleitmengenermittlung Klausheider Graben.....	11
5	Ermittlung des Mehrabflusses	13
5.1	Mehrabfluss im Bereich Lee	13
5.2	Mehrabfluss im Bereich Klausheider Graben.....	14
5.3	Bewertung des Mehrabflusses.....	15
6	Angaben zu den Umweltauswirkungen	16
6.1	Umweltauswirkungen.....	16
6.2	Naturhaushalt	17
6.2.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
6.2.2	Schutzgut Wasser	17
7	Maßnahmen zum Gewässerschutz	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Baumaßnahmen und Gewässersituation, Quelle: Umweltkarten
Niedersachsen, modifiziert.....5

Abbildung 2: Anteil des Regenwasserabflusses unterhalb der kritischen Regenspende bezogen
auf das Jahresregenwasserabflussvolumen, Quelle: DWA-A 102-2.....9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht des Vorbehandlungserfordernisses, Quelle: REwS 2110

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegenden Unterlagen umfassen die Erläuterung der Entwässerungsmaßnahmen für den geplanten Neubau, durch die NLStBV, zweier Ersatzbauwerke im Zuge der L 67 zwischen Nordhorn und Wietmarschen zur Unterführung der Lee und des Klausheider Grabens, inklusive der anzupassenden Straßenabschnitte der L 67 beidseitig der Bauwerke.

Vorhabens- und Baulasträger ist die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Lingen.

Die Baumaßnahme befindet sich im Landkreis Grafschaft Bentheim nordöstlich der Stadt Nordhorn und südwestlich der Gemeinde Wietmarschen. Weitere Details können der Übersichtskarte (Unterlage 2) entnommen werden.

Die L 67 beginnt in Nordhorn am Knoten B 213 / B 403 im Landkreis Grafschaft Bentheim und endet in der Gemeinde Bawinkel an der B 213 im Landkreis Emsland. Sie besitzt eine regionale Verbindungsfunktion. Bei den vorhandenen Bauwerken handelt es sich um Plattenbrücken aus dem Jahr 1952, welche Schäden aufweisen, die eine Erneuerung der Bauwerke erforderlich machen.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr beabsichtigt daher den Ersatz der vorhandenen Bauwerke über der Lee und dem Klausheider Graben im Abschnitt 015, Station 2.122 und 4.715 der L 67 zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit. Die L 67 wird dabei von Bau-km 0+079.516 bis 0+134.566 auf einer Länge von 55 m und von Bau-km 0+042.994 bis 0+118.587 auf einer Länge von 75 m erneuert.

Die künftige Entwässerung der Straße wird wie im Bestand über die vorhandenen Straßenseitengräben erfolgen. Im Bereich der Brücke wird das anfallende Niederschlagswasser über zweireihige Rinnen abgeleitet und letztlich teilweise über Abläufe und Rohrleitungen oder einem Gerinne aus Wasserbausteinen einem Straßenseitengraben oder der Lee bzw. dem Klausheider Graben zugeführt. Im Zuge des Neubaus kommt es zu einer geringfügigen Verbreiterung der Straße im Bereich der Brückenbauwerke.

1.2 Lage der Baumaßnahme und Gewässersituation

Die Baumaßnahme befindet sich etwa 5 km außerhalb der Stadt Nordhorn in nordöstlicher Richtung, an zwei Abschnitten der L 67 (Wietmarscher Straße). Von Süden nach Norden betrachtet wird der erste Bauabschnitt von der Lee und der zweite vom Klausheider Graben gekreuzt.

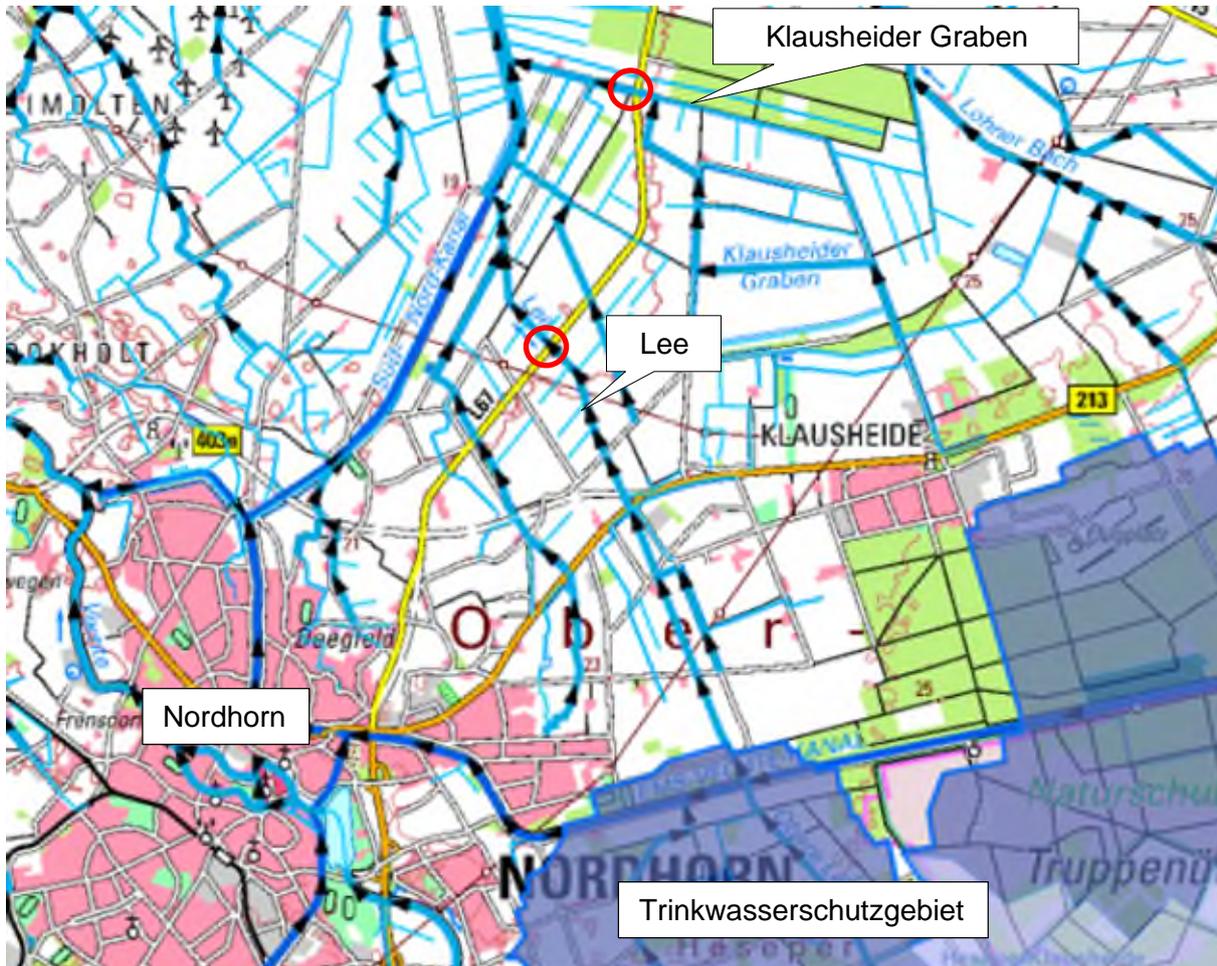


Abbildung 1: Lage der Baumaßnahmen und Gewässersituation, Quelle: Umweltkarten Niedersachsen, modifiziert

Im Planungsbereich befinden sich Ackerzufahrten sowie Unterhaltungswege parallel zum Verlauf der Lee und des Klausheider Grabens.

Die Maßnahme befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes, eines anderen durch die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) geschützten Gebietes, eines Naturschutzgebietes oder eines Überschwemmungsgebietes.

1.3 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Vorfeld bzw. parallel zu der Entwurfsplanung der Verkehrsanlagen wurde eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 UVPG (in Verbindung mit den §§ 8 – 14 UVPG) und § 2 Abs. 1 NUVPD durchgeführt. Das Ergebnis der allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls ist, dass keine UVP-Pflicht vorliegt, da vom Vorhaben offensichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen ausgehen (Bekanntmachung Amtsblatt 15.06.2023). Für die beabsichtigte Baumaßnahme ist somit keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig.

2 Brückenbauwerke

Die vorhandenen Plattenbrücken über der Lee und dem Klausheider Graben, welche im Jahr 1952 errichtet wurden weisen Schäden auf, weshalb eine Erneuerung jener Bauwerke erforderlich ist. Als Vorstufe der Planung wurde im November 2016 von der Firma „Hydrotec“ eine hydraulische Berechnung des Fließquerschnitts beider Gewässer durchgeführt. Im Zuge der Vorplanung wurde von der Firma „Eriksen und Partner GmbH“ Varianten aufgestellt und verglichen. Für beide Bereiche, über der Lee und dem Klausheider Graben werden, gemäß Variantenvergleich, Stahlbetonplatten mit Stahlbetonwiederlager verwendet. Der Erläuterungsbericht zur Beschreibung des Vorhabens, zum Variantenvergleich und die hydraulischen Nachweise, sowie Lagepläne und Querschnitte der Bauwerke kann der entsprechenden Unterlage entnommen werden.

3 Entwässerung

Als Fahrbahn- und Radwegentwässerung dienen Graben- und Muldensysteme entlang der Straßenparzelle. In Teilen werden der vorhandene Graben bzw. die vorhandenen Mulden weitergenutzt; an Stellen, wo eine Verbreiterung bzw. eine Verlegung der Fahrbahn vorgesehen ist, werden Gräben- und Muldenverläufe angepasst. Unterbrechungen der Gräben aufgrund von Zufahrten werden mittels Rohrdurchlässen gewährleistet und der Anschluss eines zu kürzenden Straßenseitengrabens an das Gewässer wird mittels einer Erneuerung eines verlängerten Durchlasses DN 400 hergestellt. An den Fahrbahnrändern auf dem geplanten Bauwerk sind 50 cm breite Entwässerungsrinnen vorgesehen. Die Entwässerungsrinnen führen das anfallende Niederschlagswasser über Abläufe und Entwässerungsleitungen den Straßenseitengräben zu, die im Auslaufbereich eine Befestigung mit Wasserbausteinen erhalten. Teilweise werden kleine Parzellen der Brückenbauwerke auch über ein Gerinne aus Wasserbausteinen in die Vorfluter Lee bzw. Klausheider Graben eingeleitet.

3.1 Entwässerungssituation Lee

Im Bereich der Lee ist die Straße mit einem Dachprofil ausgebildet. Das anfallende Niederschlagswasser läuft, wie im Bestand, über das Bankett in die anliegenden Straßenseitengräben. Dabei wird ein Teil des Wassers über die bewachsene Bodenzone des Banketts versickern. Der Radweg ist mit einer einseitigen Neigung ausgebildet und entwässert ebenfalls in die Straßenseitengräben. Im Bereich der Brücke wird die linke Fahrbahnhälfte und der Radweg über eine Rinne entwässert, die das Niederschlagswasser über Abläufe und Rohrleitungen ebenfalls den Straßenseitengräben zuführt. Dies soll mit zwei DN 150 Rohren gewährleistet werden. Die angeschlossene Fläche und daraus resultierende anfallende Regenwassermenge pro Rohr beläuft sich auf etwa 45 m² bzw. 0,5 l/s. Der Nachweis der Rohrhydraulik kann den Anlagen entnommen werden. Bereits bestehende Verrohrungen werden in derselben Dimension erneuert. In einem Bereich, in dem ein Straßenseiten eingekürzt werden muss, wird die bestehende Verrohrung um etwa 9,5 m erweitert. Die rechte Fahrbahnseite entwässert ebenfalls über eine Rinne. Etwa 45 m² leiten dabei das Regenwasser über ein Gerinne aus Wasserbausteinen in einen Straßenseitengraben ein und 35 m² über ein Gerinne direkt in die Lee. Die daraus resultierende Direkteinleitung in die Lee beträgt:

Regenspende ($r_{N_{15,1}}$)	114,4 l/(s*ha)
Abflusswirksame Fläche (A_u)	35 m ² • 0,9 (Abflussbeiwert) = 31,5 m ²
Regenwasserabfluss (Q)	0,01144 l/(s*m ²) • 31,5 m ² = 0,36 l/s

3.2 Entwässerungssituation Klausheider Graben

Im Bereich des Klausheider Grabens ist die Straße mit einer einseitigen Neigung ausgebildet. Das anfallende Niederschlagswasser läuft auch hier, wie im Bestand, über das Bankett in die Straßenseitengräben. Der Radweg, welcher ebenfalls zu einer Seite geneigt ist, entwässert dabei über das Bankett, wo das Wasser anschließend versickert. Überschüssiges Wasser wird dabei über die Fahrbahn und letztlich wieder in die angrenzenden Seitengräben geleitet. Die Entwässerungssituation der Landwirtschaftlichen Zuwegungen Alendiek und Schwarzer Weg bleibt unverändert. Diese werden, wie im Bestand, über das Bankett und die anliegenden Grünflächen entwässern. Im Zuge des Vorhabens wird die Einfahrt zur Straße „Mößdiek“ um ca. 20 m verschoben. Der neu herzustellende Straßenabschnitt wird mit einer einseitigen Neigung zum Klausheider Graben hergestellt. Das anfallende Niederschlagswasser wird über das Bankett und die anschließende Grünfläche geleitet und dort teilweise versickern, überschüssiges Wasser wird dann über das Freigefälle dem Klausheider Graben zugeführt, wo es schadlos abgeleitet werden kann.

3.2.1 Nachweis der Versickerung im Bereich Mößdick

Gemäß REvS 21, Kapitel 8.1.2 werden die anfallenden Niederschlagsmengen bei einer kritischen Regenspende von $r_{\text{crit}} = 15 \text{ l/(s*ha)}$ der Versickerungsrate des aufnehmenden Bodens gegenübergestellt. Das anfallende Niederschlagswasser wird über das 1,0 m breite Bankett, über die Grünfläche in den Klausheider Graben geleitet. Die Ermittlung des Regenwasserabflusses und die Gegenüberstellung zur Versickerungsrate wird für einen repräsentativen Straßenabschnitt von 100 m Länge durchgeführt:

- Länge der Straße: 100 m
- Breite der Straße: 5,50 m
- Breite des Banketts: 1,00 m

$$A_{u \text{ (Straße)}}: 5,50 \text{ m} \times 100 \text{ m} \times 0,9 = 495 \text{ m}^2$$

$$q_{\text{crit}}: 15 \frac{\text{l}}{\text{s} \times \text{ha}} \times 0,05 \text{ ha} = \mathbf{0,75 \frac{\text{l}}{\text{s}}} \quad (\text{anfallendes Regenwasser})$$

$$\text{Bankett: } 100 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 100 \text{ m}^2 \quad (\text{Versickerungsfläche})$$

Für den bewachsenen Oberboden wird ein realistischer k_f -Wert von $1 \times 10^{-5} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ angenommen.

$$q_{\text{versick}}: 100 \text{ m}^2 \times 10^{-5} \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = \mathbf{1,0 \frac{\text{l}}{\text{s}}}$$

$$q_{\text{crit}} < q_{\text{versick}} = \underline{\underline{0,75 \text{ l/s} < 1,0 \text{ l/s}}}$$

- **Der kritische Regenabfluss ist geringer als die Versickerungsrate im Bankett**

Demnach gelangt bei einer kritischen Regenspende von 15 l/(s*ha) kein Straßenoberflächenwasser in den Klausheider Graben.

Ab einer Regenspende von etwa 20 l/(s*ha) gelangt Straßenoberflächenwasser in die anschließende Grünfläche, bei der es ebenfalls zu einer Versickerung kommt.

Bei dieser Betrachtung wurde die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Grünfläche noch nicht berücksichtigt, da die Mächtigkeit und der Fließweg aufgrund der Kurvenlage stark variiert. Dies bedeutet jedoch zusätzliche Sicherheiten, sodass in diesem Bereich auch bei Regenspenden von mehr als 20 l/(s*ha) kein Wasser den Klausheider Graben erreichen wird. In Anlehnung an die DWA-A 102-2 ist zu erkennen, dass mit dem Wert von 20 l/(s*ha) mehr als 90% der Jahresniederschlagsmengen im Bankett versickern, ohne in den Graben zu gelangen (siehe Abbildung).

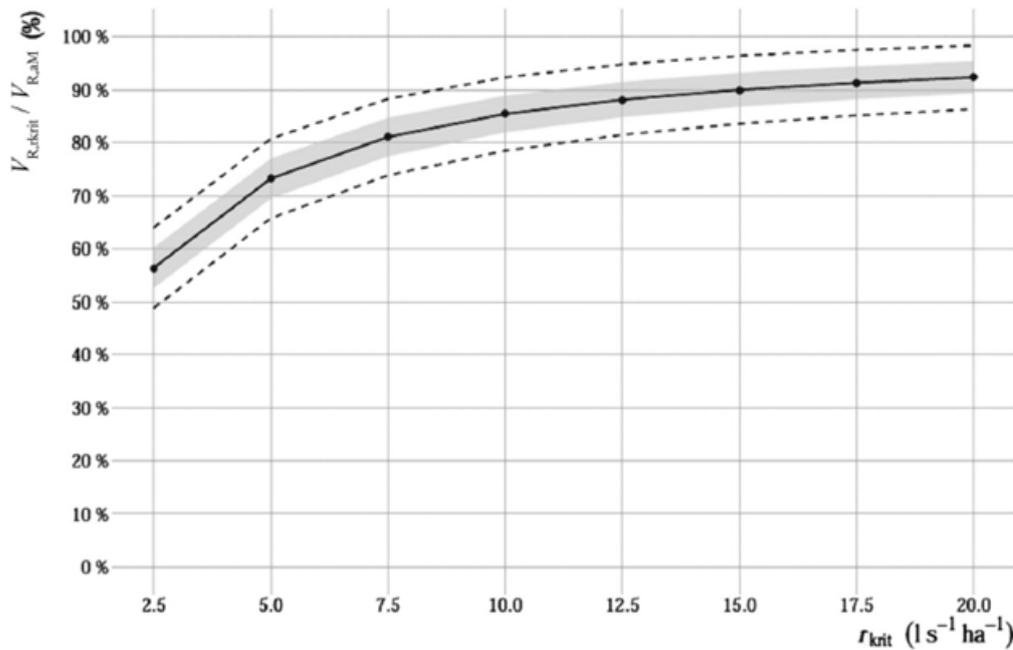


Abbildung 2: Anteil des Regenwasserabflusses unterhalb der kritischen Regenspende bezogen auf das Jahresregenwasserabflussvolumen, Quelle: DWA-A 102-2

3.2.2 Notwendigkeit einer Vorbehandlung

Nach REwS 21 ergibt sich ein zusätzliches Behandlungserfordernis nicht, wenn durch die breitflächige Versickerung über eine bewachsene Oberbodenzone der rechnerische Nachweis erbracht ist, dass sich für eine kritische Regenspende von $r_{krit} 15 \text{ l/(s*ha)}$ kein abzuleitender Oberflächenabfluss ergibt. Nach DWA-A 138 stellt die Versickerung über die bewachsene Bodenzone auch von Hauptverkehrsstraßen ($DTV > 15.000 \text{ Kfz/d}$) eine ausreichende Behandlung dar (REwS 21, Kapitel 8.1.2, S. 53). Der Mößdick wird diesen Schwellenwert weit unterschreiten. Es ist mit Verkehrsstärken von weit unter 2.000 Kfz/d zu rechnen. Demnach ist auch die Direkteinleitung im Zuge eines Starkregenereignisses als unproblematisch zu betrachten.

Tabelle 1: Übersicht des Vorbehandlungserfordernisses, Quelle: REwS 21

Kategorie		erf. Wirkungsgrad (%)
Kategorie I	Straßen DTV <2.000 Kfz/d	keine Behandlung erforderlich
Kategorie II	Straßen DTV <2.000 Kfz/d	25
Kategorie III	Straßen DTV <2.000 Kfz/d	50

4 Ermittlung der Einleitmengen

4.1 Einleitmengenermittlung Lee

Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers wird über eine Straßenrinne und eine anschließende Rinne aus Wasserbausteinen direkt in die Lee eingeleitet.

Angeschlossene Fläche:	35 m ²
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Abflusswirksame Fläche:	31,5 m ²
Regenspende (rN _{15, 1}):	114,4 l/(s*ha)

Einleitmenge E01:

$$31,5 \text{ m}^2 \cdot 0,01144 \text{ l/(s*m}^2\text{)} = \mathbf{0,36 \text{ l/s}}$$

4.2 Einleitmengenermittlung Klausheider Graben

Ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers wird über eine Straßenrinne und eine anschließende Rinne aus Wasserbausteinen direkt in den Klausheider Graben eingeleitet. Die Rinne läuft dabei nicht bis zum Böschungsfuß. Das anfallende Niederschlagswasser wird zur Reduzierung der Frachten etwa 5 m im Freigefälle über die Böschung, also die belebte Oberbodenzone, geführt. Im Zufahrtbereich des Mößdieks wird das Straßenoberflächenwasser und das des Alendieks über das Freigefälle ebenfalls dem Klausheider Graben zugeführt.

Einleitmenge Brücke:

Angeschlossene Fläche:	75 m ²
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Abflusswirksame Fläche (A _u):	67,5 m ²
Regenspende (rN _{15, 1}):	114,4 l/(s*ha)

Einleitmenge E02:

$$67,5 \text{ m}^2 \cdot 0,01144 \text{ l/(s*m}^2\text{)} = \mathbf{0,77 \text{ l/s}}$$

Einleitmenge Mößdick:

Angeschlossene Fläche Mößdick:	264 m ²
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Angeschlossene Fläche Alendiek:	124 m ²
Abflussbeiwert Schotter:	0,6
A _u Mößdick:	237,6 m ²
A _u Alendiek:	74,4 m ²
Regenspende (rN _{15, 1}):	114,4 l/(s*ha)

Einleitmenge E03:

$$312 \text{ m}^2 \cdot 0,01144 \text{ l/(s*m}^2\text{)} = \mathbf{3,57 \text{ l/s}}$$

5 Ermittlung des Mehrabflusses

Durch den Neubau wird es im Bereich der Brücken zu einer geringen Aufweitung der Straße kommen. Auch im Bereich der Abbiegung zum Mößdiek wird die Fahrbahn zur Verbesserung der Verkehrssituation aufgeweitet. Durch den Zuwachs an versiegelter Fläche wird es zu einem Mehrabfluss in die Entwässerungseinrichtungen der Straße kommen.

5.1 Mehrabfluss im Bereich Lee

Die Straße L 67 hat im Bestand eine Breite von ca. 6,70 m. Im Bereich der Brücke soll auf einer Länge von etwa 60 m aufgeweitet werden. Hier wird die Straße eine maximale Breite von 8,00 m aufweisen. In den Bereichen kurz vor und nach der Brücke wird die Breite wieder an den Bestand herangeführt. Dadurch kommt es zu einem kaum merklichen Mehrabfluss.

Ermittlung des aktuellen Regenwasserabflusses des Straßenabschnitts:

Angeschlossene Fläche:	$6,70 \text{ m} \cdot 60 \text{ m} = 402 \text{ m}^2$
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Abflusswirksame Fläche (A_u):	$361,8 \text{ m}^2$
Regenspende ($r_{N_{15,1}}$):	$114,4 \text{ l/(s*ha)}$
Abfluss (Q):	4,14 l/s

Ermittlung des geplanten Regenwasserabflusses des Straßenabschnitts:

Angeschlossene Fläche:	413 m^2
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Abflusswirksame Fläche (A_u):	$371,7 \text{ m}^2$
Regenspende ($r_{N_{15,1}}$):	$114,4 \text{ l/(s*ha)}$
Abfluss (Q):	4,25 l/s

Mehrabfluss: 0,09 l/s

5.2 Mehrabfluss im Bereich Klausheider Graben

Die Straße L 67 hat im Bestand eine durchschnittliche Breite von ca. 7,30 m. Im Bereich der Brücke wird diese auf einer Länge von etwa 75 m geringfügig aufgeweitet werden. Hier wird die Straße eine maximale Breite von 8,10 m aufweisen. In den Bereichen kurz vor und nach der Brücke wird die Breite wieder an den Bestand herangeführt. Der Mößdiek hat im Bestand eine Breite von durchschnittlich ca. 3,00 m und im Bereich des zu verlegenden Abschnitts eine Länge von rund 70 m. Der Alendiek wird aufgrund der Verschiebung der Zufahrt geringfügig erweitert. Dieser wird wie im Bestand aus Schotter hergestellt. Durch diese Veränderungen kommt es zu einem geringen Mehrabfluss.

Ermittlung des aktuellen Regenwasserabflusses des Straßenabschnitts L 67:

Angeschlossene Fläche:	$7,30 \text{ m} \cdot 75 \text{ m} = 547,5 \text{ m}^2$
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Abflusswirksame Fläche (A_u):	492,8 m ²
Regenspende ($r_{N_{15, 1}}$):	114,4 l/(s*ha)
Abfluss (Q):	5,64 l/s

Ermittlung des aktuellen Regenwasserabflusses des Straßenabschnitts Mößdiek:

Angeschlossene Fläche:	$3,00 \text{ m} \cdot 70 \text{ m} = 210 \text{ m}^2$
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Abflusswirksame Fläche (A_u):	189 m ²
Regenspende ($r_{N_{15, 1}}$):	114,4 l/(s*ha)
Abfluss (Q):	2,16 l/s

Ermittlung des geplanten Regenwasserabflusses des Straßenabschnitts L 67, Mößdick und Alendiek:

Angeschlossene Fläche L67 und Mößdick:	957 m ²
Abflussbeiwert Asphalt:	0,9
Angeschlossene Fläche Alendiek:	124 m ²
Abflussbeiwert Schotter:	0,6
Abflusswirksame Fläche (A _u):	935,7 m ²
Regenspende (rN _{15, 1}):	114,4 l/(s*ha)
Abfluss (Q):	10,70 l/s

Mehrabfluss: 2,90 l/s

5.3 Bewertung des Mehrabflusses

Der Mehrabfluss, der durch die neue Flächenversiegelung zu verzeichnen ist, fällt äußerst gering aus und wird sich im Bereich der Brücke an der Lee und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch am Bereich des Klausheider Grabens nicht merklich auf die Entwässerungseinrichtungen der Straße auswirken. Die Gräben sind ausreichend dimensioniert, um den zusätzlichen Abfluss schadlos abzuleiten.

6 Angaben zu den Umweltauswirkungen

6.1 Umweltauswirkungen

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie das Landschaftsbild zu erwarten. Beeinträchtigungen der anderen Schutzgüter können ausgeschlossen werden.

Eine planungsrelevante Auswirkung auf das Oberflächenwasser ist nicht zu erwarten, da es sich um eine Erneuerung des Ersatzbauwerkes handelt. Baubedingt kommt es zum Risiko von Schadstoffeinträgen in das Oberflächenwasser, welches durch entsprechende Schutz- und vermeidungsmaßnahmen minimiert wird.

Darüber hinaus bleibt die ökologische Durchgängigkeit während der gesamten Bauzeit, wenn auch zeitweise eingeschränkt, erhalten, sodass erhebliche Auswirkungen auf wandernde Arten ebenfalls ausgeschlossen werden können.

Unter Einhaltung der im landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen entstehen keine Beeinträchtigungen für planungsrelevante Arten, die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auslösen könnten.

Aufgrund der veränderten Abmaße des Bauwerkes ist eine zusätzliche Versiegelung im geringen Umfang zu erwarten. Des Weiteren kann eine temporäre Veränderung der Grundwasserverhältnisse im geringen Maße auftreten.

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter verbunden. Weiterhin werden keine wertvollen Lebensräume / Biotope überplant, die nicht ersetzbar sind. Für den Brückenneubau werden nur kleinflächige, straßennahe und bereits genutzte Strukturen in Anspruch genommen, der Gesamtcharakter des Gebietes bleibt erhalten. Eine zusätzliche Zerschneidung der Lebensräume erfolgt nicht. Betriebsbedingt ergeben sich mit dem Vorhaben keine Veränderungen.

Aufgrund der Merkmale des Vorhabens sowie der Vorbelastungen durch den bestehenden Betrieb der L 67 kann das Auslösen erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, die nicht über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden können, ausgeschlossen werden.

6.2 Naturhaushalt

6.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch das geplante Ersatzbauvorhaben kommt es zu baubedingten Konflikten für Tiere und Pflanzen in Form von kleinflächigen Verlusten von Biotopen im Randbereich zur bestehenden Straße und zum Geh- und Radweg bzw. zum Brückenbauwerk. Durch die benötigten Baueinrichtungsflächen ist keine Inanspruchnahme von Flächen zu erwarten, da für diese ausschließlich die vorhandene Fahrbahn genutzt wird.

Die ökologische Durchgängigkeit ist mit der geplanten Dimensionierung des Brückendurchlasses weiterhin gewährleistet bzw. ist im Betrieb sogar eine Verbesserung anzunehmen, da sich die lichte Breite des Durchlasses erhöht und dieser mit Kleintierstegen versehen wird. Die Funktion als Lebensraum für die verschiedenen Artengruppen kann weiterhin ohne Einschränkung erfüllt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach auszuschließen.

6.2.2 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird nicht erheblich nachteilig verändert. Die Entwässerungsrinnen führen das anfallende Niederschlagswasser über Abläufe bzw. Muldenzuläufe den Straßenseitengräben und der Lee zu. Eine Erhöhung der Stofffrachten im abgeleiteten Niederschlagswasser ist nicht zu erwarten, da die Verkehrsbelastung und die Unterhaltungsintensität durch das Vorhaben nicht verändert werden.

Der ordnungsgemäße Wasserabfluss wird auch während der Baumaßnahmen jederzeit aufrechterhalten. Die in Anspruch genommenen Gewässerbereiche werden nach Abschluss der Bautätigkeit wiederhergerichtet.

Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten und unter der Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten ausgeschlossen werden.

7 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Durch die Verbreiterung der Fahrbahn wird sich der Oberflächenabfluss der L 67 entsprechend der zusätzlichen Versiegelung gegenüber dem jetzigen Zustand geringfügig erhöhen. Eine Änderung an der Entwässerung der Straße ist nicht vorgesehen.

Durch die Vergrößerung der Straßenfläche ergeben sich höhere Abflussmengen, die in die Gräben abgeleitet oder versickert werden müssen und in die Lee bzw. den Klausheider Graben fließen. Vor Einleitung in die Gewässer ist keine Vorbehandlung der anfallenden Wassermengen erforderlich. Im Bereich der neu herzustellenden Verrohrungen sind Auskolkungsschutzmaßnahmen erforderlich, um ein Ausspülen der Böschung im Einlaufbereich zu verhindern.

8 Zusammenfassung

Im Zuge des Neubaus zweier Brückenbauwerke über der Lee und dem Klausheider Graben entlang der L 67 bei Nordhorn, kommt es zu einem geringfügigen Mehrabfluss durch zusätzlich versiegelte Flächen. Zusätzlich entwässern teilweise kleine Straßenabschnitte der Brücken über eine Direkteinleitung in die Lee bzw. den Klausheider Graben. Im Zuge des Vorhabens werden bereits bestehende Verrohrungen von Straßenseitengräben erneuert und an einem Bereich aufgrund einer Kürzung des Straßenseitengrabens um etwa 9,5 m verlängert. Der aus den zusätzlich versiegelten Flächen resultierende Mehrabfluss wird sich nicht maßgeblich auf die Entwässerungseinrichtungen der Straße auswirken. Die detaillierte Dimensionierung, sowie die hydraulischen Nachweise der Brückenbauwerke wurde von der Firma „Eriksen und Partner GmbH“ durchgeführt.

Bearbeitet: Nordhorn, 19.07.2024
Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH
i. A.: gez. Staiger