

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen

Straße / Abschnittsnummer / Station:

B 70 von Abs. 510 / Stat. 0,446 bis Abs. 500 / Stat. 0,015

Neubau der Ledabrücke im Zuge der B 70

PROJIS-Nr.:

- FESTSTELLUNGSENTWURF -

Unterlage 16.4.1 D Erläuterungsbericht zum Bauablauf- und Umleitungskonzept

(Ergänzung zur Unterlage 1, Kapitel 9)

Deckblatt ersetzt Unterlage 16.4.1 vom 23.10.2020

Aufgestellt:

Aurich, den 01.03.2024
Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Aurich

im Auftrage.....gez. Kilic.....

Inhaltsverzeichnis

9.	Durchführung der Baumaßnahme	4
9.1	Zeitliche Abwicklung	4
9.2	Verkehrsführung	7
9.3	Bautabuflächen	21
9.4	Erschließung der Baustelle einschließlich Zuwegung zu den Ingenieurbauwerken und einschließlich notwendiger Gewässerquerungen während der Bauzeit	22
9.5	Umleitungen längerer Dauer	23
9.6	Gewässerum- und überleitungen während der Bauzeit	28
9.7	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	28
9.8	Umgang mit Abfällen	29
9.9	Angaben zur Kampfmittelfreiheit	31
9.10	Landschaftspflegerische Belange zum Bauablaufkonzept	31
9.10.1	Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	33
9.10.2	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	33
9.10.3	Gesamtbeurteilung des baubedingten Eingriffs / Eingriffsbilanzierung	35
9.10.4	Artenschutzrechtliche Belange	39
9.11	Verweis auf bestehende Vereinbarungen	40
9.12	Grunderwerb	40
9.13	Entschädigungen	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzfachliche Fristen	5
Tabelle 2: Übersicht Bauabschnitte.....	7
Tabelle 3: Übersicht Umleitungen	23
Tabelle 4: Wertstufen nach Drachenfels (2012)	36
Tabelle 5: Regenerationsfähigkeit nach Drachenfels (2012)	36
Tabelle 6: Gesetzlicher Schutz nach Drachenfels (2012)	36
Tabelle 7: Bewertung der durch den Bauablauf beanspruchten Biotoptypen	37
Tabelle 8: Ermittlung Kompensationsbedarf aus baubedingter Inanspruchnahme von Boden ..	37
Tabelle 9: Ermittlung Kompensationsbedarf aus baubedingter Betroffenheit von Biotopen.....	38
Tabelle 10: Ermittlung Kompensationsbedarf aus baubedingtem Verlust von Einzelbäumen....	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitte Bauphasenübersichtsplan	7
Abbildung 2: Lageplanausschnitt Bauphasenplan Süd, Bauphase D 1	8
Abbildung 3: Querschnitt Bauphasenplan Süd, Bauphase D 1.....	9
Abbildung 4: Lageplan Bauphasenplan Süd, Bauphase D2	9
Abbildung 5: Querschnitte Bauphasenplan Süd, Bauphase D2.....	10
Abbildung 6: Lageplan Bauphasenplan Süd, Bauphase D3	10
Abbildung 7: Querschnitt Bauphasenplan Süd, Bauphase D3.....	11
Abbildung 8: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E1	11
Abbildung 9: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E2.....	12
Abbildung 10: Querschnitt Bauphasenplan Nord, Bauphase E2	12
Abbildung 11: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E3	13
Abbildung 12: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E4	13
Abbildung 13: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E5.....	14
Abbildung 14: Oberbau Provisorium und Endzustand.....	14
Abbildung 15: Ausschnitte Bauphasenpläne 1 bis 4.....	17
Abbildung 16: Ausschnitt Bauphasenplan 5	18
Abbildung 17: Ausschnitte Bauphasenpläne 6 bis 9.....	20
Abbildung 18: Ausschnitt Bauphasenplan 10	20
Abbildung 19: Ausschnitt Bauphasenplan 11	21
Abbildung 20: Baustellenzufahrten Ledabrücke	22
Abbildung 21: Baustellenzufahrten „Breinermoorer Sieltief“	22

Gender Erklärung:

Zur besseren Lesbarkeit werden für die vorliegenden Unterlagen personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf Frauen und Männer beziehen, generell nur in der im Deutsch üblichen männlichen Form angeführt, also z.B. „Radfahrer“ statt „RadfahrerInnen“ oder „Radfahrerinnen und Radfahrer“.

Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Für die Bauzeit des Neubaus der Ledabrücke im Zuge der Bundesstraße B 70 („Papenburger Straße“) und der daraus folgende Anpassung eines Teilsabschnittes der B 70 zwischen Leer (Abs. 510 / Stat. 0,446) und Esklum (bis Abs. 500 / Stat. 0,015), die Anpassung der Stadtstraße „Südring“, der Kreisstraße K 20 („Nettelburger Straße“) sowie der Erneuerung des Brückenbauwerkes über das Gewässer „Breinermoorer Sieltief“ wurde ein Bauablaufkonzept mit Bauphasen sowie möglichen Verkehrsführungen bzw. Umleitungen erarbeitet.

Grundlagen für die Erarbeitung sind die Straßenverkehrsordnung (StVO), die Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), die Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA) sowie die Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR).

Gemäß RSA sind Arbeitsstellen so zu planen, dass der Verkehr möglichst wenig behindert wird, die Dauer und räumliche Ausdehnung die Verkehrsabwicklung möglichst wenig erschweren. Grundsätzlich ist die vorhandene Fahrstreifenanzahl zu erhalten, es ist eine Verkehrsführung anzustreben, die noch einen Begegnungsfall ermöglicht.

Unter Beachtung dieser Grundsätze wurde das Bauablaufkonzept erarbeitet.

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist eine Bauzeit von ca. 4 Jahren vorgesehen.

Während der gesamten Bauzeit wird sichergestellt, dass Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge ständig die Baustelle in Richtung Einsatzort passieren können.

9.1 Zeitliche Abwicklung

Im Zuge der zeitlichen Abwicklung der Baumaßnahme sind insbesondere bei notwendigen, vor der Baumaßnahme zu ergreifenden funktionserhaltenden Maßnahmen (artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen), Schadensbegrenzungs- oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen verbindliche zeitliche Fristen einzuhalten, um vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterbinden.

In diesem Zusammenhang sind aus naturschutzfachlicher Sicht die in der nachstehenden Übersicht genannten Fristen bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu berücksichtigen bzw. einzuhalten.

Tabelle 1: Naturschutzfachliche Fristen

Zeitraum	Maßnahmenbezeichnung	Betroffenheit	Kurzbeschreibung
Anfang Oktober	Kontrolle von Höhlenbäumen (LBP-Maßnahmen-Nr. 6.3 V)	Straßenbau	Baumhöhlenkontrolle vor dem Einzug der Fledermäuse in ihre Winterquartiere
01. März bis 30. September	Gehölzrodung in der Zeit von Oktober bis Ende Februar (LBP-Maßnahmen-Nr. 6.2 V)	Straßenbau	Gehölzrodung und -fällung nicht in der Zeit vom 01. März bis 30. September
vor Baubeginn	Aufstellung von Schutzzäunen (LBP-Maßnahmen-Nr. 4 V)	Straßenbau	Schutz von Tabu-Bereichen / wertgebenden Biotopen
1. März bis 31. Juli	Bauzeitenregelung (LBP-Maßnahmen-Nr. 6.1 V)	Straßenbau, Brückenbau	Beginn der Bauarbeiten und Baufeldfreimachung außerhalb der Kernbrutzeit von Vögeln und Laichzeit von Fischen und Amphibien (01. März bis 31. Juli)
1. März bis 31. Juli	Bauzeitenregelung (LBP-Maßnahmen-Nr. 6.1 V)	Brückenbau	lärmintensive Arbeiten wie z.B. Rammarbeiten außerhalb der Kernbrutzeit von Vögeln und Laichzeit von Fischen und Amphibien (01. März bis 31. Juli)
Ende Februar bis Ende Juni	Verfüllung von Grabenstrukturen außerhalb der Laichzeit von Amphibien (LBP-Maßnahmen-Nr. 6.5 V)	Straßenbau	Verfüllung von Grabenstrukturen außerhalb der Laichzeit von Amphibien; erst nach vorheriger Kontrolle auf Vorkommen durch die UBB ggf. auch innerhalb der Frist
Anfang März bis Ende November	Einschränkung / Verzicht auf die Beleuchtung (LBP-Maßnahmen-Nr. 6.4 V)	Straßenbau, Brückenbau	Verzicht auf Baustellenbeleuchtung während der Aktivitätszeit der Fledermäuse; demnach von Sonnenuntergang bis -aufgang (zwischen Anfang März und Ende November)
1. März bis 31. Mai	Bauzeitenregelung (LBP-Maßnahmen-Nr. 5 V)	Brückenabbruch	Abbruch der Brückenpfeiler im Flussbett außerhalb der Laichzeit von Fischen (von 01. März bis 31. Mai)

Umsetzung von Ausgleichs- und artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{ART})

Zeitraum	Maßnahmenbezeichnung	Betroffenheit	Kurzbeschreibung
vor Baubeginn	externe Kompensationsmaßnahmen (LBP-Maßnahmen-Nr. 1 A, 2 A, 3 A, 4 A, 5 A, 1 G, 2 G/A, 3 G/A)	Straßenbau	verbindliche vertragliche Festlegung mit Eigentümer Flächenpool bzw. externe Maßnahmenflächen

vor der Baufeldräumung	Anbringung von Nisthilfen / Vogelnistkästen (LBP-Maßnahmen-Nr. 7.3 V _{ART})	Straßenbau	abschließende Festlegung Standorte vor Anbringung und in Abstimmung mit UNB
im Zuge der Arbeiten / vor Inbetriebnahme (November-März)	Leitpflanzung im Bereich des Breinermoorer Sieltiefs (LBP-Maßnahmen-Nr. 7.2 V _{ART})	Brückenbau; Umlegung Breinermoorer Sieltief	mindestens 4 m hohe geschlossene Pflanzung; Ausführung während Pflanzzeit November-März
im Zuge der Arbeiten / vor Inbetriebnahme	Entwicklung / Anpflanzung von Leitstrukturen (LBP-Maßnahmen-Nr. 7.1 V _{ART})	Straßenbau	bis zur Anpflanzung Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf 50 km/h
nach Bauende / Fertigstellung	Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen entlang der B70 (LBP-Maßnahmen-Nr. 1 A, 2 A, 3 A, 4 A, 5 A, 1 G, 2 G/A, 3 G/A)	Straßenbau	Entsiegelung alte B70, Anpflanzungen, Ansaaten

 = Soll-Termine
 = Ausschlusszeiten

9.2 Verkehrsführung

Vor Baubeginn werden Vorarbeiten, wie z. B. Baumhöhlenkontrolle, Gehölzrodungen, Abtragen der Vegetationsschicht usw. erforderlich.

Grundsätzlich teilt sich der gesamte Planungsabschnitt in 7 Bauabschnitte.

Tabelle 2: Übersicht Bauabschnitte

Bauabschnitt	Bezeichnung
A	Neu- und Rückbau der Ledabrücke (Bauwerk 01)
B	Neu- und Rückbau der Brücke über das „Breinermoorer Sieltief“ (Bauwerk 02)
C	Neubau der B 70 zwischen Bw 01 und Bw 02 von ca. Bau km 0+505 bis 0+875
D	Neubau der B 70 südlich des Bw 02 von ca. Bau km 0+895 bis 1+576
E	Neubau des KP B 70/Südring sowie B 70 von ca. Bau km 0+050 bis 0+300
F	Neubau K 20
G	Fräsen der Trag/Deckschichten und Herstellung Binder- /Deckschichten

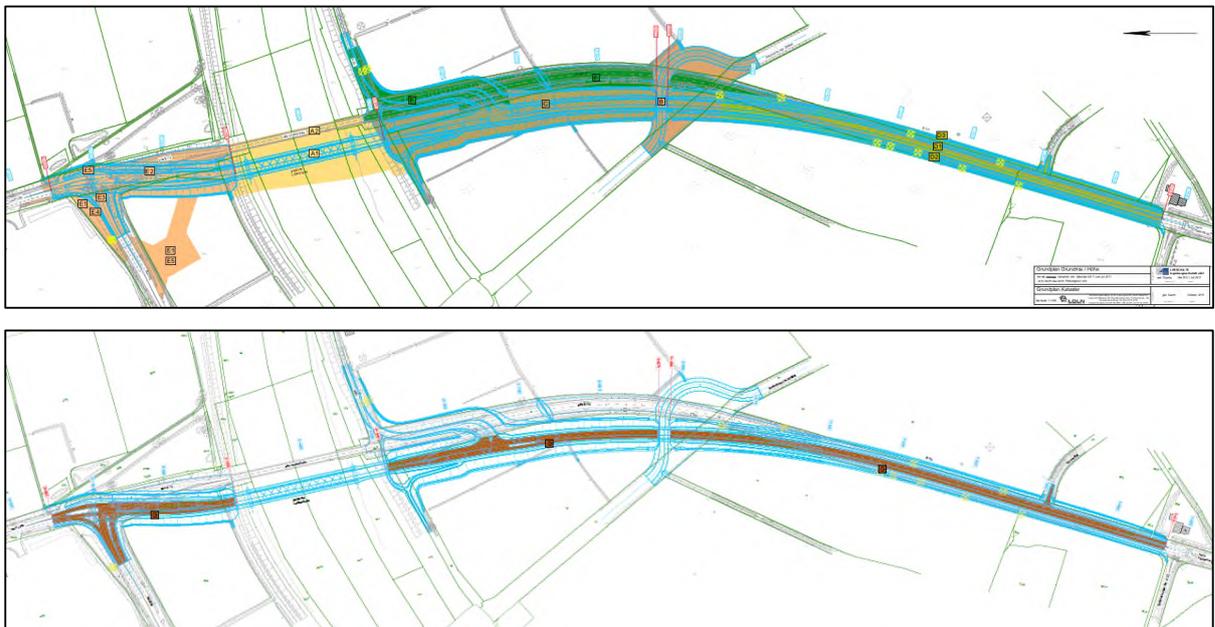


Abbildung 1: Ausschnitte Bauphasenübersichtsplan

(siehe Unterlage 16.4.2)

Die Bauabschnitte **A**, unterteilt in **A1** - Neubau der „Ledabrücke“ und **A2** - Rückbau der „Ledabrücke“ (Bauwerk 01), sowie **B** - Bauwerk über das „Breinermoorer Sieltief“ (Bauwerk 02) und der

Bauabschnitt **C** - Neubau der B 70 zwischen den Bauwerken Bw 01 und Bw 02 von ca. Bau-km 0+505 bis 0+875 werden ohne größere Beeinträchtigungen des Kraftfahrzeug- sowie Fuß- und Radverkehrs außerhalb des vorhandenen Verkehrsraums, westlich der vorhandenen B 70 hergestellt.

Es werden lediglich Baustellenzufahrten erforderlich. (siehe Pkt. 9.4)

Die Bauabschnitte **D** und **E** können in der konzeptionellen Darstellung der Bauphasen grundsätzlich unabhängig voneinander betrachtet werden, wobei die Südseite vorzugsweise vor der Nordseite hergestellt werden muss, um so den Verkehr während des Bauabschnittes E (Nord) südlich der neuen Ledabrücke über die neu hergestellte Fahrbahn der B 70 zu führen. Eine Verkehrsführung über die vorhandene B 70 südlich der Ledabrücke würde die Verkehrsführung und den Bauablauf erheblich stören. Der Anschluss der Fahrbahn südlich der neuen Ledabrücke liegt außerhalb der vorhandenen Fahrbahn und kann somit ohne Behinderungen des fließenden Verkehrs hergestellt werden.

Der Bauabschnitt **D** - Neubau der B 70 südlich des Bw 02 von ca. Bau km 0+895 bis ca. Bau km 1+576 (Bauende) wird in drei Bauphasen hergestellt.

Bauphase **D1**:

Der vorhandene Geh-/Radweg auf der Ostseite der B 70 wird zurückgebaut und es wird eine provisorische Verbreiterung der Fahrbahn für die Verkehrsführung der Bauphase D2 auf der Ostseite der Fahrbahn geschaffen. Außerdem wird ein provisorischer Radwegabschnitt von „Am Sieltief“ bis zum Bauende hergestellt.

Der Unterbau im Bereich des Provisoriums wird für den späteren Neubau komplett ausgebildet. Die Verkehrsführung erfolgt zweistreifig auf der vorhandenen westlichen Fahrbahn.

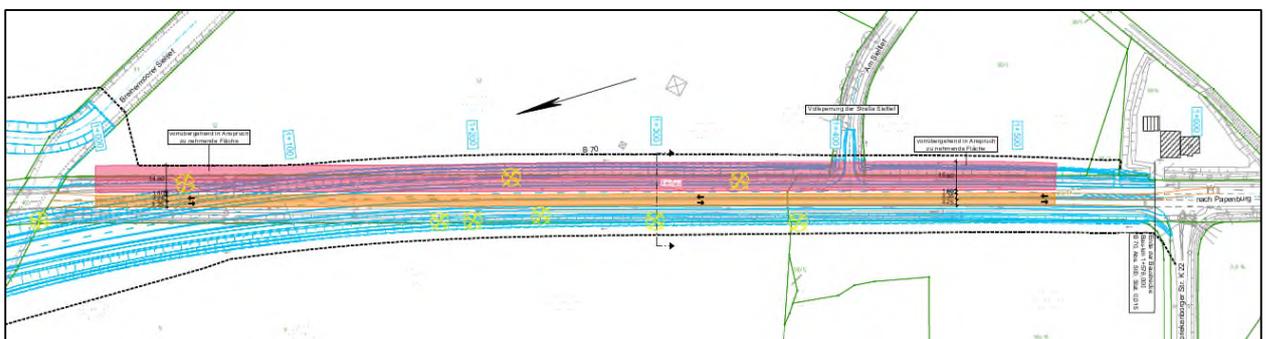


Abbildung 2: Lageplanausschnitt Bauphasenplan Süd, Bauphase D 1

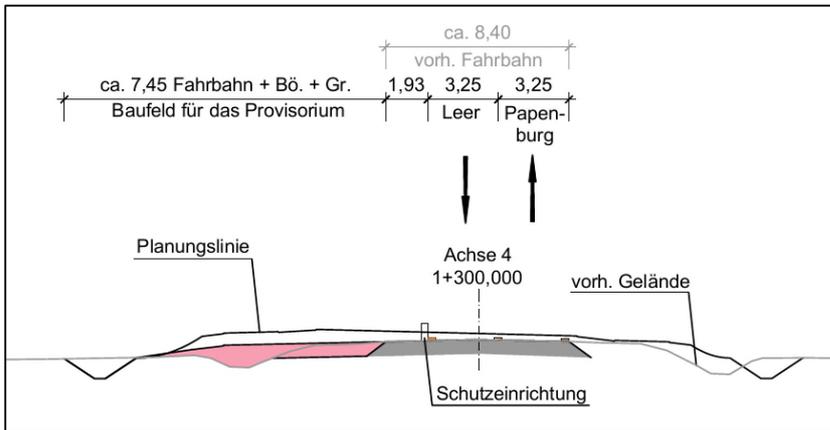


Abbildung 3: Querschnitt Bauphasenplan Süd, Bauphase D 1

Die für die provisorische Verbreiterung zusätzlich vorübergehend in Anspruch zunehmenden Flächen wurden ermittelt und im Grunderwerbsplan und Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10) dargestellt.

Bauphase **D2**:

Die Verkehrsführung wird auf das in D1 hergestellte Provisorium auf der Ostseite der B 70 verlegt. Es erfolgt dann der Rückbau des vorhandenen Geh-/Radweges sowie ein Teilbereich der vorhandenen Fahrbahn der B 70 auf der Westseite sowie der Neubau der Fahrbahn und des Geh-/Radweges auf der Westseite.

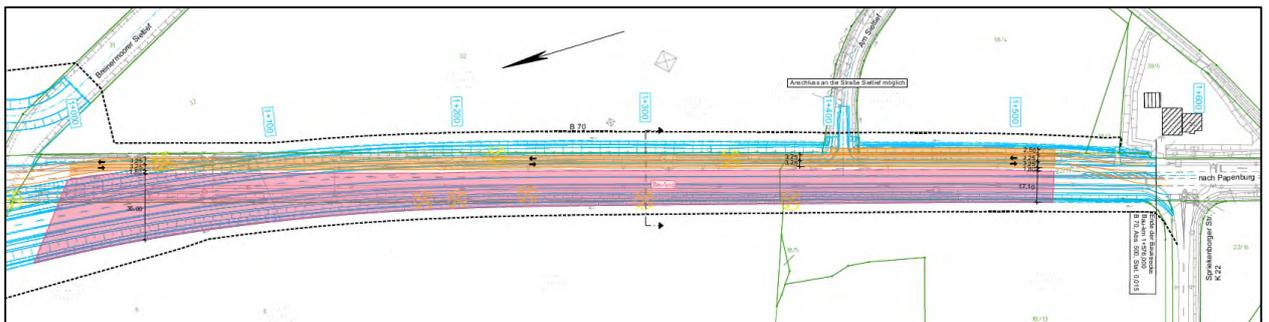


Abbildung 4: Lageplan Bauphasenplan Süd, Bauphase D2

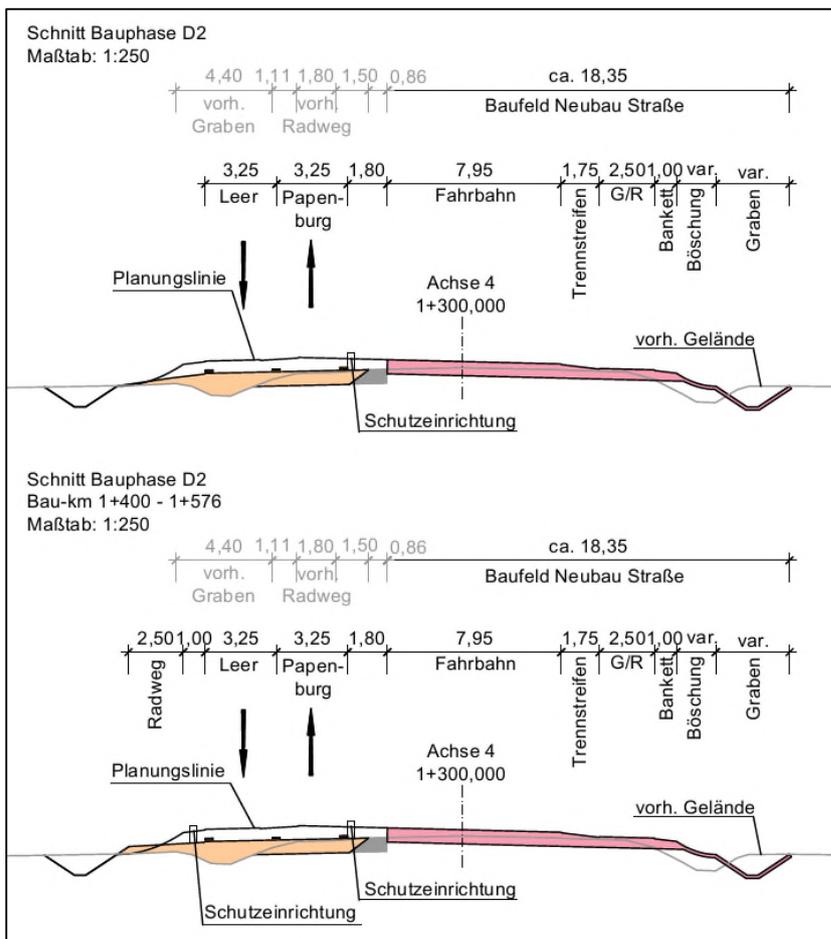


Abbildung 5: Querschnitte Bauphasenplan Süd, Bauphase D2

Bauphase D3:

In dieser Bauphase wird die Verkehrsführung auf die neue westliche Fahrbahn der B 70 verlegt, das in Bauphase D1 hergestellte Provisorium der Fahrbahn und des Radweges auf der Ostseite zurückgebaut sowie auf der Nordseite ein Provisorium für den Radverkehr zwischen der alten und der neuen B 70 hergestellt. (siehe U16.4.3 Bauphase 3)

Die Fahrbahn und der Geh/-Radweg auf der Ostseite werden finalisiert.

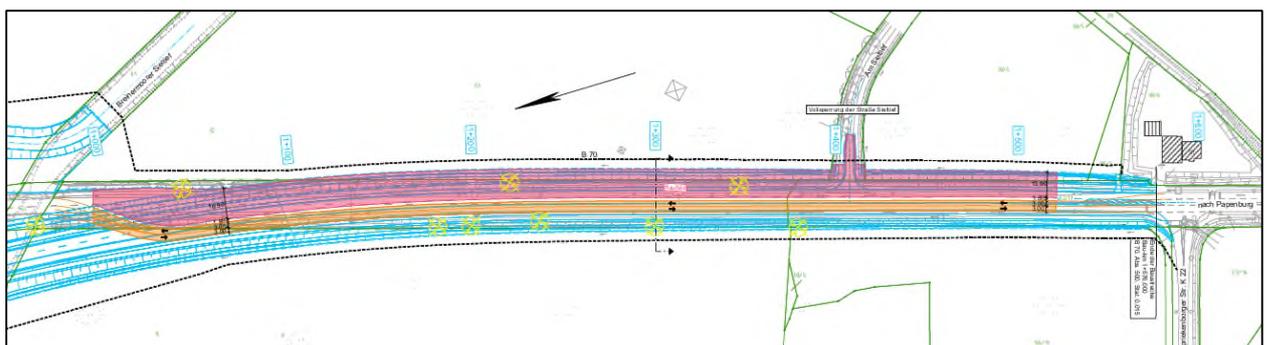


Abbildung 6: Lageplan Bauphasenplan Süd, Bauphase D3

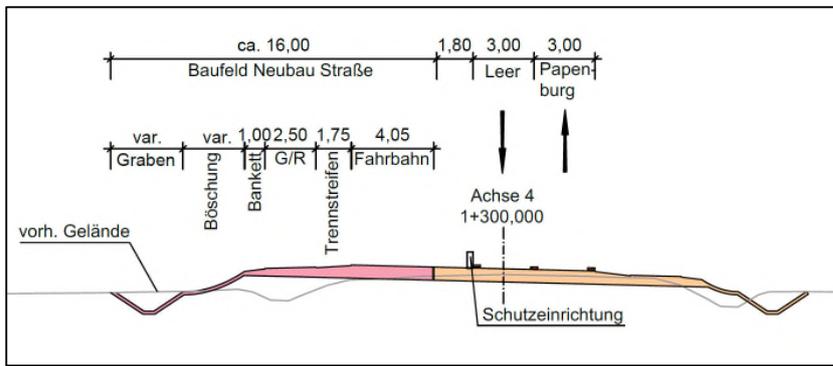


Abbildung 7: Querschnitt Bauphasenplan Süd, Bauphase D3

(siehe Unterlage 16.4.4)

Der Bauabschnitt **E** umfasst die Herstellung des Einmündungsbereiches B 70/Südring in fünf Bauphasen.

Voraussetzung hierfür ist, dass die neue Ledabrücke fertiggestellt und für den Kfz-Verkehr freigegeben ist. Weiterhin muss die Umleitung für Radfahrer eingerichtet sein.

In der Bauphase **E1** wird der nordwestliche Geh-/Radweg zurück gebaut und es erfolgt die Herstellung eines Provisoriums für die nachfolgenden Bauphasen.

Gleichzeitig wird die Fahrbahn und der Geh-/Radweg der B 70 nördlich der Ledabrücke von ca. Bau km 0+230 bis ca. Bau km 0+300 sowie ein provisorischer Kreisverkehr auf einer privaten Grundstücksfläche nordwestlich der Ledabrücke hergestellt, die während der Bauzeit temporär in Anspruch zu nehmen ist.

Die Verkehrsführung erfolgt in dieser Bauphase über die vorhandene B 70.



Abbildung 8: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E1

In der Bauphase **E2** wird die Fahrbahn und der Geh-/Radweg der B 70 von ca. Bau km 0+030 bis ca. Bau km 0+230 und eine provisorische Fahrspurverbreiterung des Fahrstreifens der B 70 in Richtung Leer neu hergestellt.

Die Verkehrsführung erfolgt über den provisorischen Kreisverkehr in alle Richtungen, über die Fahrbahn des in der Bauphase E1 hergestellten Provisoriums sowie die vorhandene nördliche Fahrspur des Südrings.

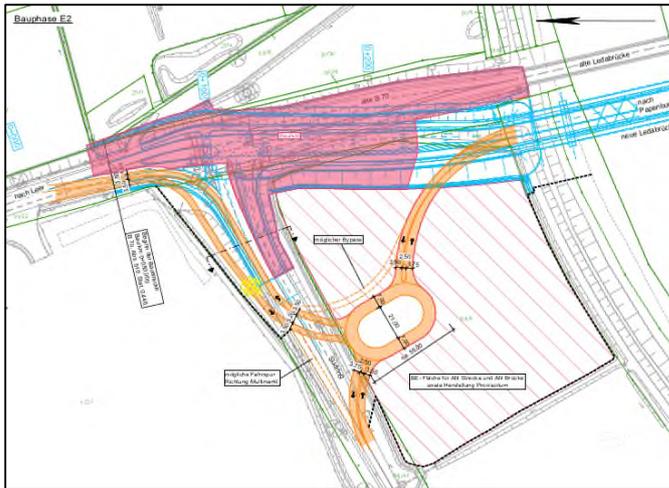


Abbildung 9: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E2

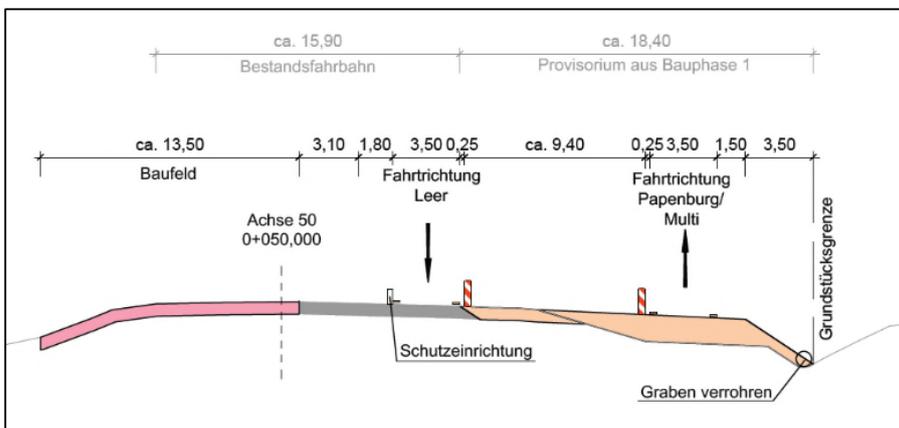


Abbildung 10: Querschnitt Bauphasenplan Nord, Bauphase E2

In der Bauphase **E3** erfolgt die Herstellung der Fahrspuren B 70/Südring als kurzzeitige unvermeidbare Inselbaustelle.

Der Verkehr wird wie in der Bauphase E2 über den provisorischen Kreisverkehr in alle Richtungen, über die Fahrbahn des in der Bauphase E1 hergestellten Provisoriums sowie über die neu hergestellte Abbiegespur Südring geführt.

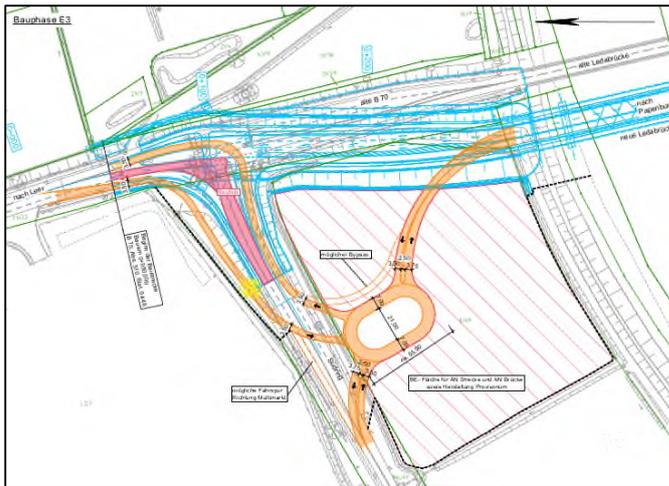


Abbildung 11: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E3

In der Bauphase **E4** wird das Provisorium zurück gebaut und der Rechtsabbieger B 70/Südring sowie der Geh-/Radweg wird hergestellt.

Die Verkehrsführung erfolgt wie in der Bauphase E2 über den provisorischen Kreisverkehr in alle Richtungen sowie über die neu in der Bauphase E1 und E2 hergestellten Abbiegespuren des Südrings.

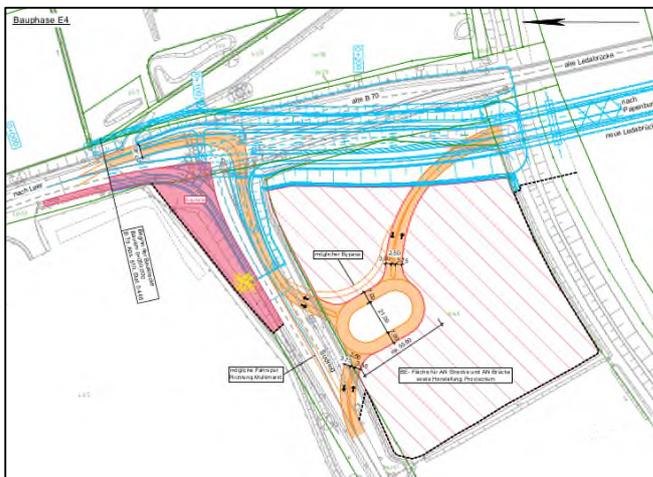


Abbildung 12: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E4

In der Bauphase **E5** erfolgt der Rückbau der in Bauphase E1 hergestellten provisorischen Fahrspurverbreiterung sowie die Herstellung der Fahrbahn und des Geh-/Radwegs der B 70 in diesem Bereich. Der Verkehr wird wie in der Bauphase E2 über den provisorischen Kreisverkehr in alle Richtungen sowie über die neu in der Bauphase E2, E3 und E4 hergestellten Fahrstreifen des Knotenpunktes B 70/Südring geführt.

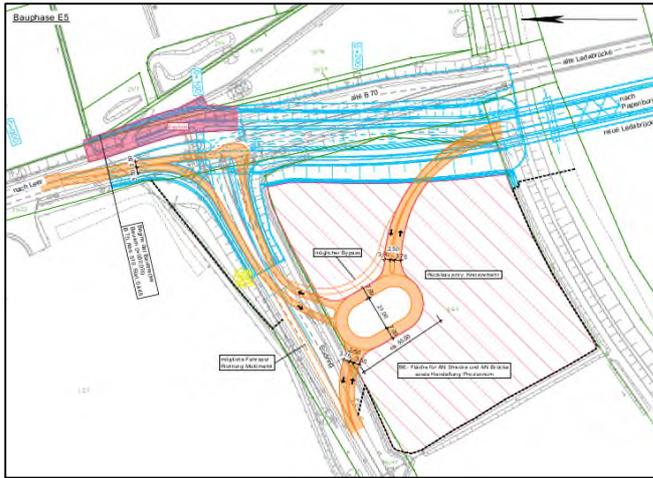


Abbildung 13: Lageplan Bauphasenplan Nord, Bauphase E5

Der Rückbau des provisorischen Kreisverkehrs sowie der Rückbau und die Wiederherstellung der privaten Grundstücksfläche kann nach Verkehrsfreigabe des Knotenpunktes B 70/Südring ohne Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses durchgeführt werden.

(siehe Unterlage 16.4.4)

In Bauabschnitt **F** erfolgt die Herstellung der K 20 und der Rückbau der B 70 zwischen K 20 und „Breinermoorer Sieltief“.

Zur Herstellung des Oberbaus im Fahrbahnbereich der B 70 wird empfohlen, den Oberbau für den Endzustand bis einschließlich Asphalttragschicht herzustellen zuzüglich einer 10 bis 12 cm dicken Asphalttragdeckschicht.

Oberbau Fahrbahn Provisorium während Bauphasen in Anlehnung an RStO 12, Belastungsklasse 32, Tafel 1, Zeile 3	
$E_{V2} \geq 150 \text{ MPa}$	10,0 - 12,0 cm Asphalttragdeckschicht (Provisorium)
$E_{V2} \geq 120 \text{ MPa}$	14,0 cm Asphalttragschicht
$E_{V2} \geq 45 \text{ MPa}$	15,0 cm Schottertragschicht
	29,0 cm Frostschuttschicht
68,0 - 70,0 cm Gesamtaufbau	
Um Nahtausbildungen für den Ausbau des Endzustandes weitestgehend zu vermeiden wird die prov. Asphalttragdeckschicht abgefräst und die Asphaltbinderschicht sowie die Asphaltdeckschicht unter Vollsperrung aufgebracht.	
Oberbau Fahrbahn Endzustand gem. RStO 12, Belastungsklasse 32, Tafel 1, Zeile 3	
	4,0 cm Asphaltdeckschicht
	8,0 cm Asphaltbinderschicht
	14,0 cm Asphalttragschicht
	15,0 cm Schottertragschicht
	29,0 cm Frostschuttschicht
70,0 cm Gesamtaufbau	

Abbildung 14: Oberbau Provisorium und Endzustand

Diese Asphalttragdeckschicht wird in Bauabschnitt **G** gefräst und die Asphaltbinder- und die Asphaltdeckschicht werden bevorzugt nachts unter Vollsperrung (ca. 1 Monat) hergestellt.

Der Bauabschnitt wird in drei Bauphasen eingeteilt:

- Abschnitt G1: Bauanfang bis Ledabrücke
- Abschnitt G2: Ledabrücke bis Breinermoorer Sieltief
- Abschnitt G3: Breinermoorer Sieltief bis Bauende

Die Fahrspuren innerhalb der jeweiligen Bauphasen werden nacheinander hergestellt, so dass ganztägig eine halbseitig eingeschränkte Befahrbarkeit für den Sonderverkehr (z.B. Rettungs-/Feuerwehrfahrzeuge, ÖPNV, Schülerbeförderung, Müllfahrzeuge) ermöglicht werden kann.

Zur Minimierung des Verkehrsaufkommens sollen ÖPNV und Müllfahrzeuge nur tagsüber die Baustelle passieren können und nachts die Umleitungsrouten des Kfz-Verkehrs nutzen.

Sämtliche Bauphasen, außer Bauphase G können ohne Vollsperrung der B 70 und des Südrings hergestellt werden.

Der große Vorteil dieses Bauablaufkonzeptes liegt darin, dass nahezu über die komplette Bauzeit ein und dieselbe Verkehrsführung auf der Nord- und Südseite der Ledabrücke möglich ist und somit ein geregelter Verkehrsfluss gewährleistet werden kann. Baustellenampeln werden nur für eventuelle kurzzeitige Zwischenmaßnahmen erforderlich. Es gibt lediglich eine kleine Inselbaustelle im Knotenpunkt B 70/Südring im Zuge der Bauphase E3, so dass eine gute Zu-/Ausfahrt für Baufahrzeuge in und aus den Baustellenbereichen gewährleistet werden kann.

Die Arbeiten an der Südseite (ausgenommen die K 20) können unabhängig von dem Neubau der Ledabrücke erfolgen. Die Leistungen auf der Nordseite können jedoch erst im Wesentlichen nach Fertigstellung und Befahrbarkeit der neuen Ledabrücke erfolgen.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass für die Baurealisierung die Betriebsform 2 (volle Ausnutzung des Tageslichtes an allen Werktagen) empfohlen wird, denn andernfalls erscheint eine termingerechte Gesamtfertigstellung kaum realisierbar.

Für den Bauablauf ergeben sich 11 Bauphasen in denen gleichzeitig laufende Arbeiten aus den oben genannten 7 Bauabschnitten realisiert werden können.

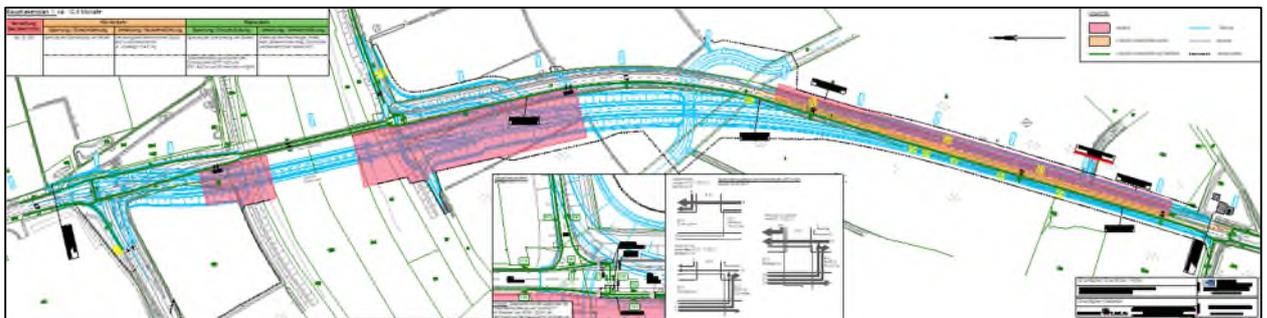
Aus diesen 11 Bauphasen können wiederum die möglichen Verkehrsführungen für Kraftfahrzeuge (Kfz) und Radfahrer für das gesamte Baufeld und die gesamte Bauzeit abgeleitet werden.

Während der Bauphasen 1 bis 5 wird der Verkehr weiterhin über das Bestandsbauwerk geführt, so dass zusätzliche Verkehrsbeeinträchtigungen und Rückstaus auf ein Minimum reduziert werden. Gleichzeitig wird ca. 15 m westlich der vorhandenen Ledabrücke das neue Brückenbauwerk

hergestellt. Der Radverkehr wird während dieser Phasen teilweise einseitig entlang der B 70 auf vorhandenen Radwegen bzw. auf Umleitungsstrecken geführt.

Bauphasenplan 1: ca. 12,0 Monate

Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A1, C, D1	Sperrung der Einmündung „Am Sieltief“	Umleitung über Breinermoorer Straße (K21) und Westerstraße (s. Unterlage 16.4.5 / 4).	Sperrung der Einmündung „Am Sieltief“ Radverkehrsführung zwischen den Knotenpunkten B70 / K20 und B70 / K22 nur an der Westseite möglich.	Umleitung über Nettelburger Straße (K20), Breinermoorer Weg, Osterstraße und Breinermoorer Straße (K21).



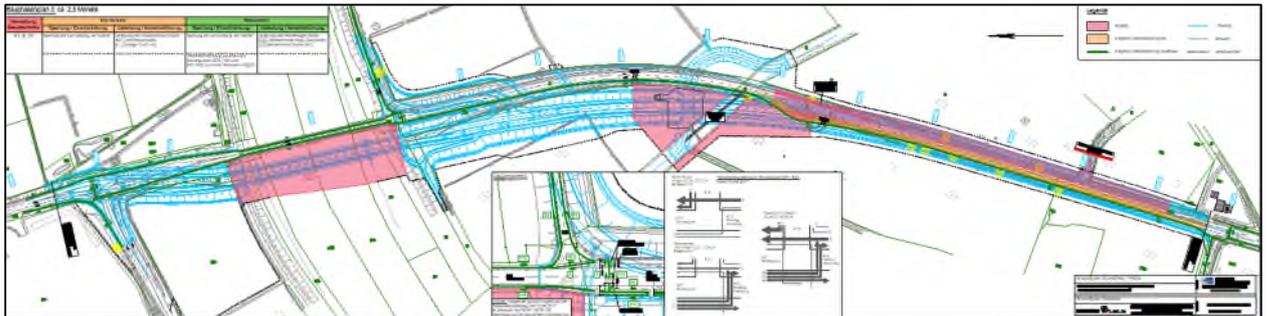
Bauphasenplan 2: ca. 5,5 Monate

Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A1, B, C, D2	Keine Sperrungen	Kfz-Verkehr wird auf der B70 südl. des Breinermoorer Sieltiefs über das Provisorium Süd (hergestellt in Bauphase 1) geführt.	Sperrung der B70 zwischen den Knotenpunkten B70 / K20 und B70 / „Am Sieltief“. Zwischen Einmündung „Am Sieltief“ und Knotenpunkt B70 / K22 wird ein Provisorium für den Radverkehr an der Ostseite der B70 hergestellt.	Umleitung über Nettelburger Straße (K20), Breinermoorer Weg, Osterstraße und Breinermoorer Straße (K21). Durch das Provisorium an der Ostseite der B70 wird die Erreichbarkeit der Straße „Am Sieltief“ und das nachfolgende Wirtschaftswegenetz gewährleistet (s. Unterlage 16.4.5 / 5).



Bauphasenplan 3: ca. 2,5 Monate

Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A1, B, D3	Sperrung der Einmündung „Am Sieltief“	Umleitung über Breinermoorer Straße (K21) und Westerstraße (s. Unterlage 16.4.5 / 4).	Sperrung der Einmündung „Am Sieltief“ Radverkehrsführung zwischen den Knotenpunkten B70 / K20 und B70 / K22 nur an der Westseite möglich.	Umleitung über Nettelburger Straße (K20), Breinermoorer Weg, Osterstraße und Breinermoorer Straße (K21).



Bauphasenplan 4: ca. 7,0 Monate

Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A1, B, C	Keine Sperrungen		Keine Sperrungen	Radverkehr wird über ein Provisorium zwischen der alten und der neuen B70 geführt.

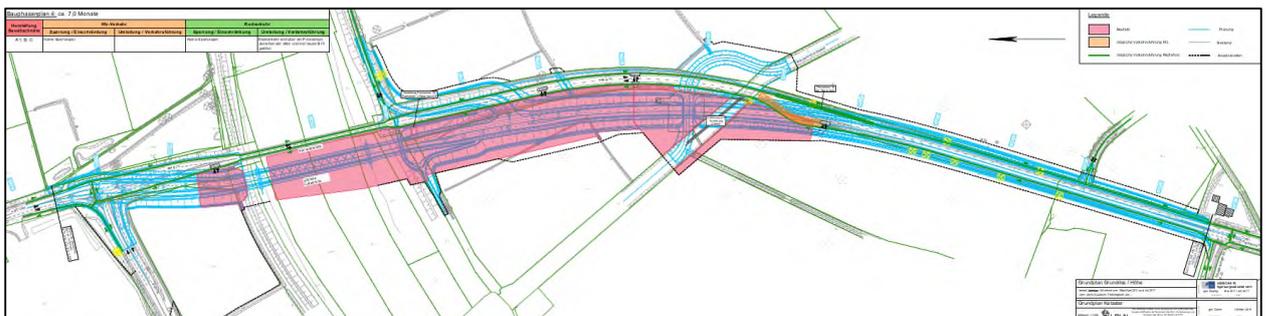


Abbildung 15: Ausschnitte Bauphasenpläne 1 bis 4

In Bauphase 4 wird ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendammb der B 70 hergestellt, um die Zugänglichkeit zur K 20 in den späteren Bauphasen erhalten zu können.

Bauphasenplan 5: ca. 7,0 Monate				
Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A1, E1	Keine Sperrungen		Sperrung der Einmündung „Südring“	Umleitung über Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis Südring (s. Unterlage 16.4.5 / 6). Radverkehr wird über ein Provisorium zwischen der alten und der neuen B70 geführt.

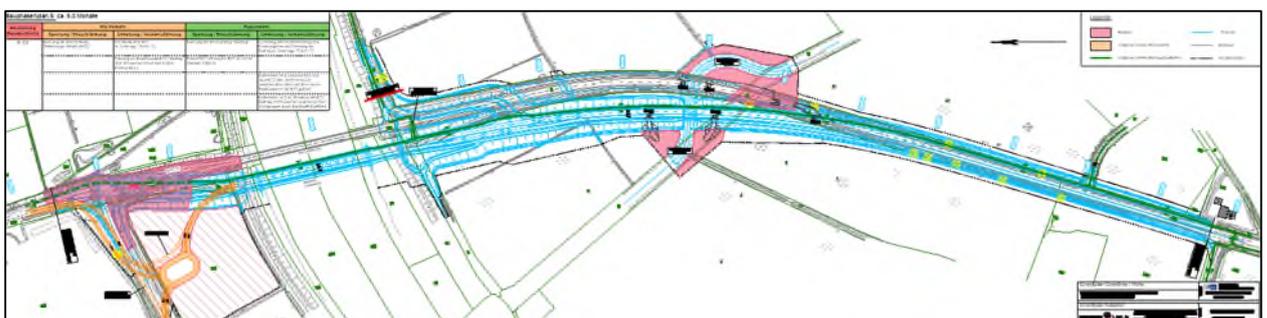


Abbildung 16: Ausschnitt Bauphasenplan 5

Ab Bauphase 6 wird der Verkehr über die neue Ledabrücke und den provisorischen nördlich angelegten Kreisverkehr geführt.

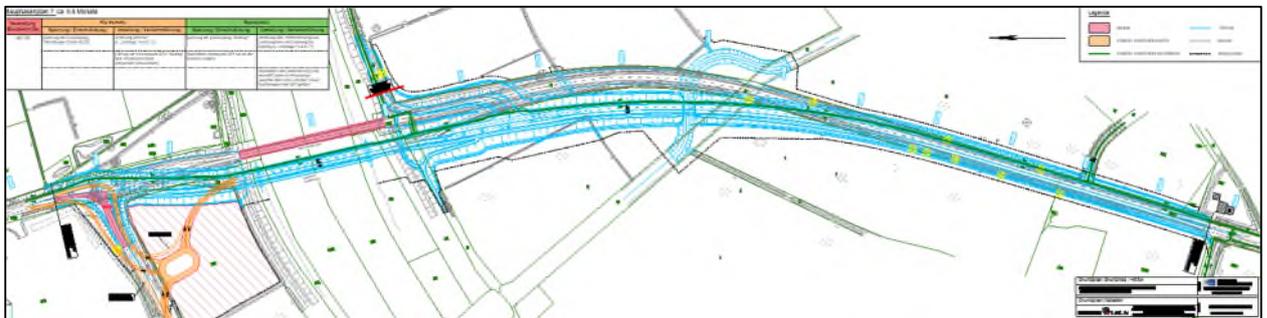
Der Radverkehr wird während dieser Phasen teilweise einseitig entlang der B 70 bzw. auf Umleitungsstrecken geführt.

Bauphasenplan 6: ca. 5,0 Monate				
Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
B, E2	Sperrung der Einmündung "Nettelburger Straße (K20)"	Umleitung über K21 (s. Unterlage 16.4.5 / 3)	Sperrung der Einmündung "Südring"	Umleitung über Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis Südring (s. Unterlage 16.4.5 / 7).
		Führung am Knotenpunkt B70 / Südring über Provisorium Nord (temporärer Kreisverkehr)	Radverkehr entlang der B70 nur an der Ostseite möglich.	
				Radverkehr wird zwischen K20 und neue B70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B70 geführt.
				Radverkehr wird am Knotenpunkt B70 / Südring mit Provisorien und temporären Verlegungen durch das Baufeld geführt.



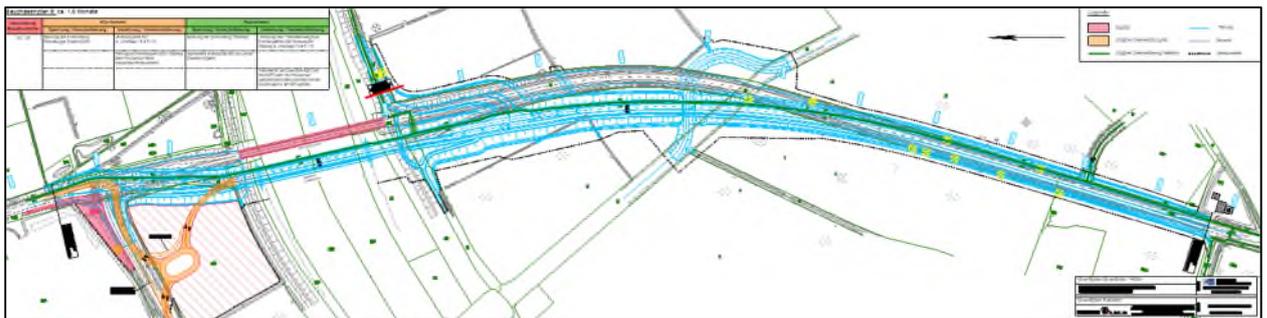
Bauphasenplan 7: ca. 0,5 Monate

Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A2, E3	Sperrung der Einmündung "Nettelburger Straße (K20)"	Umleitung über K21 (s. Unterlage 16.4.5 / 3)	Sperrung der Einmündung "Südring"	Umleitung über Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis Südring (s. Unterlage 16.4.5 / 7).
		Führung am Knotenpunkt B70 / Südring über Provisorium Nord (temporärer Kreisverkehr)		
				Radverkehr wird zwischen K20 und neue B70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B70 geführt.



Bauphasenplan 8: ca. 1,0 Monate

Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A2, E4	Sperrung der Einmündung "Nettelburger Straße (K20)"	Umleitung über K21 (s. Unterlage 16.4.5 / 3)	Sperrung der Einmündung "Südring"	Umleitung über Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis Südring (s. Unterlage 16.4.5 / 7).
		Führung am Knotenpunkt B70 / Südring über Provisorium Nord (temporärer Kreisverkehr)		
				Radverkehr wird zwischen K20 und neue B70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B70 geführt.



Bauphasenplan 9: ca. 0,5 Monate				
Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A2, E5	Sperrung der Einmündung "Nettelburger Straße (K20)"	Umleitung über K21 (s. Unterlage 16.4.5 / 3)	Sperrung der Einmündung "Südring"	Umleitung über Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis Südring (s. Unterlage 16.4.5 / 7).
		Führung am Knotenpunkt B70 / Südring über Provisorium Nord (temporärer Kreisverkehr)		
				Radverkehr wird zwischen K20 und neue B70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B70 geführt.

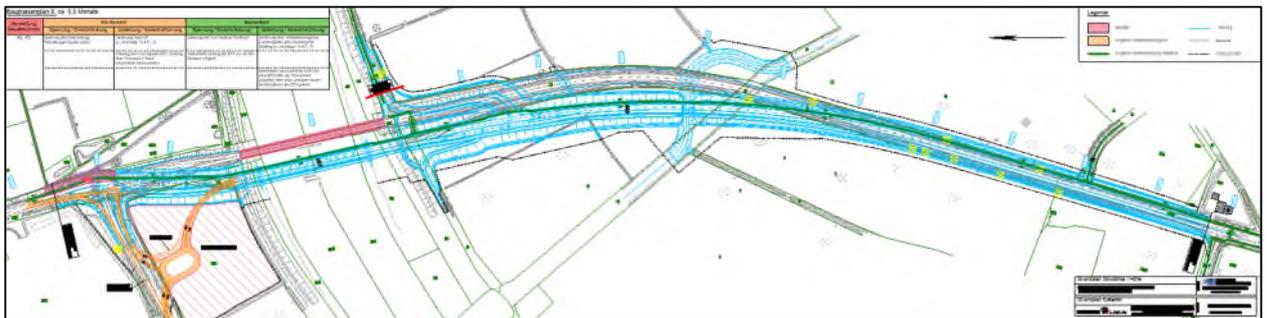


Abbildung 17: Ausschnitte Bauphasenpläne 6 bis 9

Die Bauphase 10 entspricht dem o. g. Bauabschnitt G. Die Asphalttragdeckschicht wird gefräst und die Asphaltbinder- und die Asphaltdeckschicht werden unter Vollsperrung, mit Ausnahme des Sonderverkehrs, hergestellt.

Bauphasenplan 10: ca. 1,0 Monate				
Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
A2, G1, G2, G3	Sperrung B70 und der Einmündungen Südring, K20 und am „Am Sietief“	<p>Weiträumige Umleitung des Kfz-Verkehrs über B438, B72, A28 und B436 (s. Unterlage 16.4.5 / 1 & 2)</p> <p>Die Bauphase wird in 3 Bauabschnitte eingeteilt. Fahrsuren innerhalb der Bauabschnitte werden nacheinander hergestellt, so dass ganztäglich eine halbseitig eingeschränkte Befahrbarkeit für Rettungs-/Feuerwehrfahrzeuge und Schulbusse ermöglicht werden kann. Da der Asphaltbau nachts erfolgt, sollen zur Minimierung des Verkehrsaufkommens ÖPNV und Müllfahrzeuge nur tagsüber die Baustelle passieren können und nachts die Umleitungsrouten des Kfz-Verkehrs nutzen. Der Verkehr im Baustellenbereich wird mit Hilfe von Sicherheitspersonal und Schranken geregelt.</p>	Radverkehr entlang der B70 nur an der Ostseite möglich.	Radverkehr wird zwischen K20 und neue B70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B70 geführt.

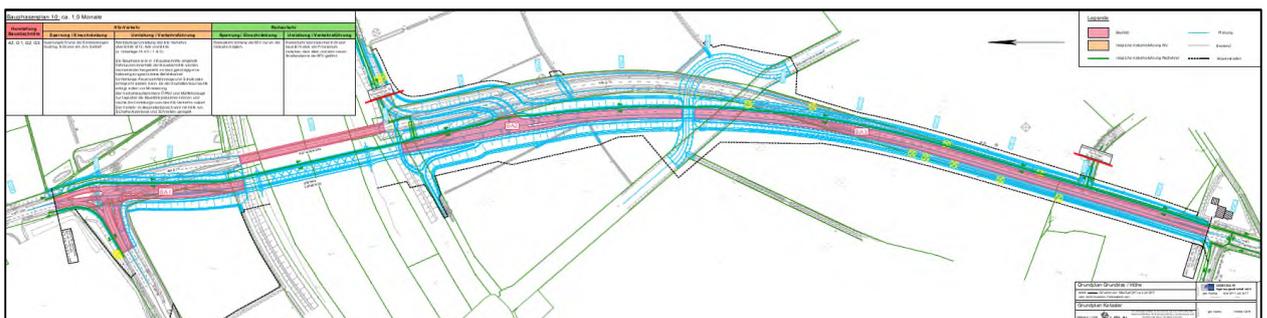


Abbildung 18: Ausschnitt Bauphasenplan 10

Die Bauphase 11 entspricht dem o. g. Bauabschnitt F. Es erfolgt die Herstellung der K 20 (Nettelburger Straße) und der Rückbau der B 70 zwischen K 20 und „Breinermoorer Sieltief“.

Bauphasenplan 11: ca. 5,0 Monate				
Herstellung Bauabschnitte	Kfz-Verkehr		Radverkehr	
	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
F	Sperrung der Einmündung "Nettelburger Straße (K20)"	Umleitung über K21 (s. Unterlage 16.4.5 / 3)	Sperrung der Einmündung "Nettelburger Straße (K20)"	Umleitung über „Am Sieltief“, Brückenstraße, Breinermoorer Weg, Nettelburger Straße (K20) (s. Unterlage 16.4.5 / 8).

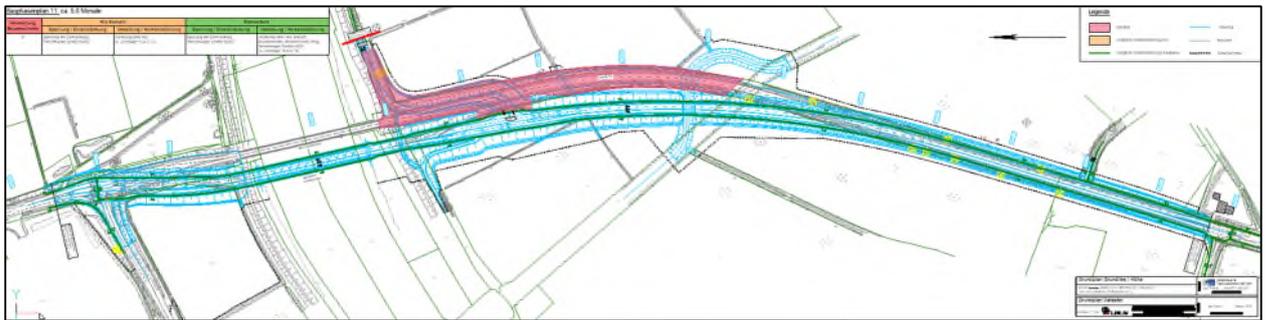


Abbildung 19: Ausschnitt Bauphasenplan 11

(siehe Unterlage 16.4.3)

9.3 Bautabuflächen

Innerhalb des Baufeldes wurden aufgrund der Bedeutung für Flora und Fauna Tabubereiche festgelegt, in denen ein Eingriff im Rahmen des geplanten Vorhabens untersagt ist und die vor Beschädigungen im Zuge der Bauarbeiten zu schützen sind. Tabu-Fläche in diesem Sinne ist zum einen der Biotopkomplex nördlich der Leda und östlich der bestehenden Brückenrampe.

Zum anderen sind in dieser Hinsicht auch die nach § 30 BNatSchG geschützten Röhrichte und Weidengebüsche beidseitig entlang der „Leda“ sowie wertgebende Gehölzbestände und Einzelbäume im Nahbereich zum Baufeld zu nennen, die nur in dem unvermeidbaren Umfang beansprucht werden dürfen. Die an das Baufeld angrenzenden verbleibenden Bereiche dieser Biotope sind hingegen als Tabubereiche zu sichern und vor Beschädigungen zu schützen.

Die Tabubereiche sind durch Auszäunung und deutliche Kennzeichnung gemäß RAS-LP 4 zu sichern. Zur Abgrenzung von den im Rahmen der Baumaßnahme zu beanspruchenden Flächen sind Schutzzäune (z.B. aus Holzbrettern, Maschendraht, Knotengeflecht oder Baustahlmatten) aufzustellen. Als Zaunhöhe über Gelände sind 1,5 - 2,0 m anzusetzen (LBP-Maßnahmen-Nr. 4 V).

9.4 Erschließung der Baustelle einschließlich Zuwegung zu den Ingenieurbauwerken und einschließlich notwendiger Gewässerquerungen während der Bauzeit

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

(siehe Unterlage 16.4.3)

Baustellenzufahrten zu den Brückenbauwerken werden entsprechend der Planung des Ingenieurbüro WTM Engineers GmbH (Stand: 28.01.2019) erforderlich.



Abbildung 20: Baustellenzufahrten Ledabrücke



Abbildung 21: Baustellenzufahrten „Breinermoorer Sieltief“

9.5 Umleitungen längerer Dauer

Folgende Zeitfenster für Vollsperrungen sind in der Bauablauf- und Terminplanung berücksichtigt.

- Gallimarkt (jährlich im Oktober)

Nicht zu vermeidende Vollsperrungen sollen bevorzugt nachts und in den Schulferien erfolgen. Vollsperrungen werden während der Fräsarbeiten der provisorischen Tragdeckschicht und der Aufbringung der Asphaltbinder- und -deckschicht erforderlich. Dabei wird Rettungs-/Feuerwehrfahrzeugen eine ganztägige Befahrbarkeit ermöglicht. Weitere Sonderverkehre, wie ÖPNV, Schülerbeförderung sowie Müllfahrzeuge können tagsüber die Baustelle passieren und werden nachts über die Umleitungsrouten des Kfz-Verkehrs geleitet.

Der Geh/Radweg wird während der Bauphasen teilweise durch das Baufeld geführt und teilweise umgeleitet.

Folgende ausgeschilderte Umleitungen sind vorgesehen:

Tabelle 3: Übersicht Umleitungen

Bau- phase	Dauer [Monate]	<u>Kfz-Verkehr</u>		<u>Radverkehr</u>	
		Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
1	12	Einmündung Am Sieltief - Herstellung Provisorium (Bauphase D1)	Umleitung über Breinermoorer Straße (K 21) und Westerstraße in beide Fahrtrichtungen. (U16.4.5 Blatt 4)	Einmündung Am Sieltief - Herstellung Provisorium (Bauphase D1) Radverkehrsführung zwischen den Knotenpunkten B 70 / K 20 und B 70 / K 22 nur an der Westseite möglich. (Querung am Knotenpunkt B 70 / K 20 mittels Bedarfsampel möglich)	Umleitung über die Nettelburger Straße (K 20), Breinermoorer Weg, Osterstraße und Breinermoorer Straße (K 21) in beide Fahrtrichtungen.

Bau- phase	Dauer [Monate]	<u>Kfz-Verkehr</u>		<u>Radverkehr</u>	
		Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
2	5,5	<i>Keine Sperrungen</i>	Führung auf der B 70 südlich des Breinermoorer Sieltiefs über das Provisorium Süd.	B 70 zw. Knotenpunkt B 70 / K 20 und B70 / Am Sieltief - Herstellung Endausbau B 70 Süd (Bauphase D2)	Umleitung über Nettelburger Straße (K 20), Breinermoorer Weg, Osterstraße und Breinermoorer Straße (K21) in beide Fahrtrichtungen. Durch das Provisorium an der Ostseite der B 70 wird die Erreichbarkeit der Straße „Am Sieltief“ und das nachfolgende Wirtschaftswegenetz gewährleistet. (U16.4.5 Blatt 5)
3	2,5	Einmündung Am Sieltief - Herstellung Endausbau B 70 Süd (Bauphase D3) - Herstellung Provisorium für Radverkehr zwischen der alten und der neuen B 70 (Bauphase D3)	Umleitung über Breinermoorer Straße (K21) und Westersstraße in beide Fahrtrichtungen (U16.4.5 Blatt 4)	Einmündung Am Sieltief - Herstellung Endausbau B 70 Süd (Bauphase D3) - Herstellung Provisorium für Radverkehr zwischen der alten und der neuen B 70 (Bauphase D3) Radverkehrsführung zwischen den Knotenpunkten B 70 / K 20 und B 70 / K 22 nur an der Westseite möglich. (Querung am Knotenpunkt B 70 / K 20 mittels Bedarfsampel möglich)	Umleitung über Nettelburger Straße (K 20), Breinermoorer Weg, Osterstraße und Breinermoorer Straße (K21) in beide Fahrtrichtungen

Bau- phase	Dauer [Monate]	<u>Kfz-Verkehr</u>		<u>Radverkehr</u>	
		Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
4	7	<i>Keine Sperrungen</i>	Führung über vorh. Fahrbahn und Endausbau Süd	<i>Keine Sperrungen</i> - Herstellung Provisorium für Radverkehr zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B 70	Führung über das Provisorium zwischen der alten und der neuen B 70
5	7	<i>Keine Sperrungen</i>	Führung über vorh. Fahrbahn und Endausbau Süd	Einmündung am Südring - Herstellung Provisorium (Bauphase E1)	Umleitung über den Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis zum Südring in beide Fahrrichtungen (U16.4.5 Blatt 6) Radverkehr wird über ein Provisorium zwischen der alten und der neuen B 70 geführt.

Bau- phase	Dauer [Monate]	<u>Kfz-Verkehr</u>		<u>Radverkehr</u>	
		Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung	Sperrung / Einschränkung	Umleitung / Verkehrsführung
6 - 9	7	Einmündung der K 20 - Anschluss an B 70 erst nach Bauphase 11 (Bauphase E2 - G)	Umleitung über K 21 (Breinermoorer Str.) bis Backemoor in beide Fahrtrichtungen (Für Anlieger im Bereich des Ledadeiches ist auch die Umleitung über den Breinermoorer Weg, Osterstraße K 21 möglich) (U16.4.5 Blatt 3)	Einmündung am Südring - Herstellung Endausbau B 70 Nord (Bauphase E2 - E5) Radverkehrsführung nur an der Ostseite entlang der B 70 möglich.	Umleitung über Hoheellernweg bzw. Evenburgallee und Osseweg bis Südring in beide Fahrtrichtungen (U16.4.5 Blatt 7) Der Radverkehr wird zwischen der K 20 und der neuen B 70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B 70 geführt. In Bauphase 6 wird der Radverkehr am Knotenpunkt B 70 / Südring mit Provisorien und temporären Verlegungen durch das Baufeld geführt.
10	1	B 70 und der Einmündungen Südring, K 20 und Am Sieltief - Asphalt- und Markierungsarbeiten (Bauphase G)	Führung über vorhandene Umleitung 1 - Aus Süden über die B 438, die B 72, die A 28 und die B 436. ¹⁾ (U16.4.5 Blatt 1) Führung über vorhandene Umleitung 2 - Aus Norden über die B 436, die B 72 und die B 438. ¹⁾ (U16.4.5 Blatt 2)	<i>Keine Sperrungen</i> Radverkehr entlang der B 70 nur an der Ostseite möglich.	Der Radverkehr wird zwischen der K 20 und der neuen B 70 über ein Provisorium zwischen dem alten und dem neuen Straßendamm der B 70 geführt.

Bau- phase	Dauer [Monate]	<u>Kfz-Verkehr</u>		<u>Radverkehr</u>	
		<u>Sperrung / Einschränkung</u>	<u>Umleitung / Verkehrsführung</u>	<u>Sperrung / Einschränkung</u>	<u>Umleitung / Verkehrsführung</u>
11	5	Einmündung Nettelburger Straße (K 20) - Herstellung Anschluss K 20 (Bauphase F)	Umleitung über K 21 (Breinermoorer Str.) bis Backemoor in beide Fahrrichtungen (Für Anlieger im Bereich des Ledadeiches ist auch die Umleitung über den Breinermoorer Weg, Osterstraße, K 21 möglich) (U16.4.5 Blatt 3)	Einmündung Nettelburger Straße (K 20) - Herstellung Anschluss K 20 (Bauphase F)	Umleitung über Am Sieltief, Brückenstraße, Breinermoorer Weg, Nettelburger Straße (K 20) (U16.4.5 Blatt 8)
Σ	47 Monate = ca. 4 Jahre				

1) Es ist erforderlich die derzeitige Umleitungsbeschränkung „Verbot für Fahrzeuge über 20 Tonnen Gesamtgewicht“ auf Verbot für „Fahrzeuge aller Art“ zu ändern. Einsatzfahrzeugen, Krankenfahrzeuge sowie Baustellenfahrzeuge sind durch Zusatzzeichen davon auszuschließen.

(siehe Unterlage 16.4.5)

9.6 Gewässerum- und überleitungen während der Bauzeit

Für die Bauphase A wird es als Vorabmaßnahme erforderlich das Gewässer südwestlich der Ledabrücke für die Herstellung des Vormontageplatzes der neuen Brücke zu verlegen.

Das Gewässer „Breinermoorer Sieltief wird in der Bauphase B nach Herstellung des neuen Brückenbauwerkes in diesem Bereich umgelegt.

9.7 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Da es sich um eine Baustelle und somit nicht um dauerhaft stationäre Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen handelt, ist hier insbesondere die allgemeine Sorgfaltspflicht nach § 5 Wasserhaushaltsgesetz WHG zu beachten.

Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:

- 1) Für größere Lagerbehälter > 200 l sind grundsätzlich nur doppelwandige Tanks (ggf. mit Leckanzeige) zu verwenden. Wenn diese Behälter auch vor Ort befüllt werden sollen, so sollte jeweils auch eine Überfüllsicherung vorhanden sein. Die Behälter sollten besonders robust und massiv ausgeführt sein, um mechanischen Belastungen auf der Baustelle standzuhalten. Die Industrie (z. B. Firma DENOS, CHEMO, DEHOUST etc.) hat entsprechende Produkte speziell für diesen Anwendungsfall im Angebot.
- 2) Kleinere Lagerbehälter < 200 l sollten stets in einer Auffangwanne aufgestellt sein, die ebenfalls industriell angefertigt werden.
- 3) Alle Lagerbehälter sollten außerhalb der Arbeitszeit stark gesichert in Containern verschlossen werden. Die größte Gefahr bei solchen Anlagen geht vom Vandalismus und Diebstahl durch Dritte aus, die gravierende Umweltschäden zur Folge haben können.
- 4) Abfüllvorgänge sollten bei Kleingebinden durch (mobile) Auffangwannen abgesichert werden. Bei Betankungen mit entsprechend größeren Behältnissen (ggf. auch vom Tankwagen) ist insbesondere die Schlauchführungslinie vom Tank bis zum Füllstutzen zu beachten. Wenn es sich einrichten lässt, sollte eine (mobile) flüssigkeitsdichte Unterlage zur Absicherung gegen Leckagen verwendet werden. Wenn diese Betankungsvorgänge immer am selben Ort stattfinden, sollte man über einen Abfüllplatz in Straßenbauweise mit absperrbarem Bodenablauf zur Rückhaltung von Leckagen nachdenken.
- 5) Die Standorte für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sollten sich nicht in Gewässernähe befinden.
- 6) Wenn doch mal etwas danebengeht, sollte es zur Einrichtung der Baustelle gehören, dass man Material zur Schadstoffbeseitigung vorhält. Außerdem empfehle ich schon vorher Kontakt zu örtlichen Firmen aufzunehmen, die eine professionelle Ölbekämpfung anbieten.

9.8 Umgang mit Abfällen

Hinweis: In diesem Kapitel wurde ursprünglich auf die Handreichung „Qualifizierter Umgang mit mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen im Straßenbau“, September 2019, der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) verwiesen. Diese Handreichung ist durch die Einführung der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) zum 01.08.2023 im Rahmen dieses Projekts nicht mehr gültig. Eine Neufassung der Handreichung liegt derzeit noch nicht vor. Der Umgang mit Abfällen wird nunmehr ausführlich im 2023 erstellten „Bodenschutzkonzept mit Abfall- und Entsorgungskonzept“ (Unterlage 21) behandelt.

~~Grundlage für den Umgang mit Abfällen, die im Rahmen der Baumaßnahme anfallen, dient die Handreichung „Qualifizierter Umgang mit mineralischen Abfällen und Ausbaustoffen im Straßenbau“, September 2019, der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV). In ihr sind detaillierte Handlungsanweisungen zum Umgang mit Bodenaushub und Straßenausbaustoffen, von der Untersuchung, Bewertung bis zur Entsorgung bzw. Verwertung enthalten.~~

~~In der Planungsphase sind Untersuchungen zur Einstufung und Zuordnung der Ausbaustoffe durchgeführt worden. Auf dieser Grundlage erfolgt die Ausschreibung der Entsorgung.~~

~~Während des gesamten Bauvorhabens wird eine abfallwirtschaftliche Dokumentation erstellt, die alle Zu- und Abgänge beim Wiedereinbau von Boden- und Straßenbaustoffen im Bauvorhaben sowie der Entsorgung von Bauabfällen lückenlos nachweist. Dabei gelten die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV), der Nachweisverordnung (NachwV) sowie die Vorgaben der NLStBV.~~

~~Bei den Bauvorhaben der NLStBV ist auch die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle zu dokumentieren.~~

~~Bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist das elektronische Nachweisverfahren obligatorisch durchzuführen, unabhängig davon, ob der Abfall verwertet oder beseitigt werden soll.~~

~~Die einzelnen Schichten des vorhandenen Straßenaufbaus sind, soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar, separat auszubauen, um weitgehend sortenreine Ausbaustoffe zu gewinnen, z.B. Asphaltbefestigungen getrennt nach Asphaltdeck-, binder- und tragschicht, hydraulisch gebundener Straßenaufbruch, Pflaster, Bordsteine, ungebundene Straßenausbaustoffe (Tragschichten ohne Bindemittel), Oberbodenmaterial, Bodenmaterial ohne oder mit bis zu 10 Vol.-% an mineralischen Fremdbestandteilen.~~

~~Separat ausgebaute Abfälle sind bei der Zwischenlagerung getrennt zu halten, um einem an die jeweilige Belastung angepassten Entsorgungsweg zugeführt werden zu können. Auch die Schichten des Oberbodens sind separat abzutragen (soweit wirtschaftlich und technisch möglich), zwischenzulagern und einzubauen. Materialien zum Wiedereinbau und mineralische Abfälle zur Entsorgung sind daher in sortenreinen Haufwerken ordnungsgemäß bereitzustellen. Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung sowie~~

~~Herkunft zu trennen. Die Wahl der Haufstandorte und deren Flächenbedarf hat der Auftragnehmer in eigener Zuständigkeit gemäß seiner Baustellenlogistik nach Zeit- und Mengenanfall zu ermitteln. Der Auftragnehmer hat die in Haufwerken bereitgestellten Materialien unabhängig von ihrer Belastung so zu sichern, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Bei Haufwerken mineralischer Abfälle mit Zuordnungswerten $\geq Z-2$ sind zur Vermeidung einer möglichen Schadstoffverfrachtung Untergrund- und Oberflächenabdichtungen erforderlich.~~

~~Die Flächen der Zwischenlager müssen so beschaffen sein, dass Schadstoffe nicht in den Boden und in das Grundwasser eindringen können. Auf nicht überdachten Freiflächen müssen die Lagerbereiche dicht und beständig gegenüber dem Sickerwasser aus Abfällen sein. Die Anforderungen der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)“ sind einzuhalten. Alternativ können Abfälle auch auf überdachten Flächen oder in Hallen gelagert werden. In jedem Fall müssen die Haufwerke eindeutig voneinander abgegrenzt werden, z.B. durch bauliche getrennte Bereiche.~~

~~Als Zwischenlagerflächen stehen Teilflächen auf dem Flurstück 8/46, Flur 6, Gemarkung Leer (Baustelleneinrichtungsfläche und Fläche für provisorische Verkehrsführung) zur Verfügung. Parallel zum Planfeststellungsverfahren finden weitere Gespräche mit dem Eigentümer des Flurstücks 8/46 sowie dem Eigentümer des Flurstücks 12 bzgl. einer vorübergehenden Nutzung von (Teil-)Flächen für Baustelleneinrichtung und Bodenlagerung statt.~~

~~Der für die Maßnahme zuständige Geschäftsbereich der NLStBV hat als Auftraggeber darauf zu achten, dass die rechtlichen Anforderungen an den Abfalltransport eingehalten werden, wenn Bodenaushub und Straßenausbaustoffe nicht vor Ort bleiben. Für die Beförderung gefährlicher Abfälle muss der Transporteur eine Beförderungserlaubnis nach § 54 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) besitzen. Vor dem Beginn der Beförderung von nicht gefährlichen Abfällen muss der Transporteur dies der zuständigen Behörde nach § 53 KrWG angezeigt haben. Zuständig für alle Betriebe mit Sitz in Niedersachsen ist das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Goslarische Straße 3, 31134 Hildesheim.~~

~~Für den Brückenabbruch wurde ein Abbruchkonzept erarbeitet (siehe Unterlage 16.5.3).~~

~~Für die Abbruch-/Rückbauarbeiten der Brücken, Straßen sowie der Straßenprovisorien und die Wiederherstellung der temporär genutzten Flächen wird eine abfall- und bodenkundliche Baubegleitung beauftragt, welche die ordnungsgemäße Trennung, Lagerung und ggf. den Wiedereinbau gemäß den Vorgaben nach DIN19639 koordiniert, überwacht und dokumentiert.~~

9.9 Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Der Geschäftsbereich Aurich hat im Juli 2017 zur Ermittlung von Kampfmittelverdachtsflächen eine Luftbildauswertung beim Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) beantragt. Das Ergebnis wurde Ende August 2017 dem regionalen Geschäftsbereich Aurich und der Stadt Leer mitgeteilt. Da die Ledabrücke während des 2. Weltkriegs im April 1945 gesprengt wurde, befinden sich im Uferbereich westlich der vorhandenen Ledabrücke Kampfmittelverdachtsflächen. Weitere Verdachtsflächen befinden sich östlich und westlich der B70 zwischen dem Breinermoorer Sieltief und dem Wirtschaftsweg „Am Sieltief“. Die Stadt Leer und der Geschäftsbereich Aurich haben während eines Abstimmungstermins am 29.09.2017 vereinbart, dass das weitere Vorgehen zur Kampfmittelbeseitigung im Rahmen vor Bauausführung gemeinsam abgestimmt und ausführlich behandelt wird.

9.10 Landschaftspflegerische Belange zum Bauablaufkonzept

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft wird das Bauablaufkonzept nachstehend differenziert nachfolgenden drei Hauptbauabschnitten betrachtet:

- Nördlich der Leda: Neubau Knotenpunkt B 70/Südring und Brückendamm
- Leda bis Breinermoorer Sieltief: Neubau der jeweiligen Brückenbauwerke und Abriss der bestehenden Brücken sowie Anschluss der K 20 und Rückbau der bestehenden B 70
- Südlich Breinermoorer Sieltief: Umbau der B 70

Bauabschnitt nördlich der Leda:

Das Bauvorhaben wird mit Ausnahme kürzerer Vollsperrungen unter Erhalt des laufenden Verkehrs durchgeführt. Hierzu ist nördlich der Leda auf einer Fläche westlich der bestehenden Brückenrampe die Anlage einer Umleitung einschließlich eines Kreisverkehrs als baubedingtes Provisorium geplant. Ebenso ist in diesem Bereich die Einrichtung eines Bauamps und verschiedener Lager-/Arbeitsflächen vorgesehen.

Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der als Tabu-Fläche gekennzeichnete Biotopkomplex östlich des Brückendamms nicht beansprucht wird und ein Eingriff in diesen Bereich im Sinne der Eingriffsminimierung bzw. Vermeidung unterbleibt.

Im Gegenzug werden dafür die weniger wertvollen Flächen westlich des Brückendamms für bauliche Zwecke beansprucht. Bei der hier beanspruchten Fläche handelt es sich um ein artenarmes Intensivgrünland (GI), das gleichzeitig eine potentielle Erweiterungsfläche des angrenzenden Multimarktes darstellt.

Der östliche Randbereich dieser Grünlandfläche befindet sich bereits im Verlauf der geplanten Neubautrasse und ist bereits in der Eingriffsbilanzierung zum LBP berücksichtigt. Die angrenzenden Bereiche werden für die Dauer der Bauzeit vollständig befestigt bzw. in den Umleitungsstrecken asphaltiert. Die Grünlandfläche nach Westen und nach Süden entlang des Ledadeiches

begrenzenden Gräben bleiben dabei erhalten. Lediglich Teilabschnitte des Entwässerungsgrabens entlang des Südrings werden für die Herstellung des provisorischen Kreisverkehrs verrohrt und überbaut.

Neben der vorgenannten Grünlandfläche wird auch nördlich des Südrings der Entwässerungsgraben für die Einrichtung der Umleitungen temporär verrohrt und überbaut. Mit der temporären Überbauung des Grabens (FG) ist der Verlust der begleitenden Vegetation verbunden. Neben artenarmen, rasenartigen Grassäumen werden dabei auch die straßenbegleitenden Einzelbäume (2 Erlen mit Durchmessern von 0,3 m) überplant. Geschützte oder wertgebende Arten sind dadurch nicht betroffen.

Die für die Dauer der Bauzeit beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig rekultiviert und entsprechend ihres Ausgangszustandes wiederhergestellt (LBP-Maßnahmen-Nr. 4 G/A).

Bauabschnitt zwischen Leda und Breinermoorer Sieltief:

Im Bauabschnitt zwischen der Leda und dem Breinermoorer Sieltief werden im Sinne der Eingriffsminimierung überwiegend die bereits durch die Trasse der B 70 überplanten Flächen für bauliche Zwecke genutzt. So wird der zukünftige Straßendamm der B 70 als Vormontagefläche für das Brückenbauwerk über die Leda genutzt. Ebenso findet der Streckenbau für die umgebaute B 70 und der Rückbau der alten B 70 jeweils innerhalb der bereits überplanten Bereiche statt.

Darüber hinaus werden nur kleinflächige Randbereiche des westlich angrenzenden Intensivgrünlandes beansprucht und für die Dauer der Bauzeit befestigt.

Außerdem ist im Nahbereich um die geplanten Brückenwiderlager eine kleinflächige Entfernung der dortigen uferbegleitenden Röhrichtsäume (NRS) und Weidengebüsche (BA) unvermeidbar. Zur Begrenzung dieses Eingriffes werden die an das Baufeld angrenzenden Uferstrukturen durch Schutzzäune abgegrenzt und vor weiteren Beschädigungen gesichert (LBP-Maßnahmen-Nr. 4 V).

Der Abbruch bzw. die Entsorgung der alten Ledabrücke erfolgt über die Leda und im Weiteren über den Hafen Leer. Hierzu wird die vorhandene Brücke in transportable Einzelsegmente zerlegt und im Weiteren per Schiff in den Hafen Leer abtransportiert. Dort werden die Brückenteile zur Weiterverwendung aufbereitet und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Durch den Abtransport über den Hafen Leer werden zusätzliche Flächeninanspruchnahmen im Uferbereich z. B. durch den Bau eines Anlegers vermieden. Nach Abschluss des Brückenabbruchs ist in diesem Bereich entsprechend der Maßnahme 3A des LBP die Neuanlage von Röhrichtstrukturen vorgesehen.

Bauabschnitt südlich des Breinermoorer Sieltiefs:

Südlich des Breinermoorer Sieltief erfolgt der Neubau der B 70 und die Verbreiterung auf drei Fahrspuren nahezu vollständig innerhalb der geplanten Trasse, d. h. im Bereich der alten B 70

einschließlich der straßenbegleitenden Nebenanlagen (Radweg, Bankette, Säume, Gräben). Über die ohnehin bereits durch den Straßenumbau überplanten Flächen werden nur schmale Randbereiche (bis maximal 2 m) der angrenzenden Ackerflächen (A) für bauliche Zwecke bzw. für die temporären Verkehrsführungen beansprucht. Insofern entspricht die Bauweise in Überlagerung der alten und der neuen B70 in diesem Bereich den Vorgaben einer flächensparenden Bauweise.

9.10.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Die bei der Durchführung der Baumaßnahme zu berücksichtigenden Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind im Einzelnen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) festgelegt und beschrieben. In diesem Zusammenhang sind zur Vermeidung und Minimierung baubedingter Auswirkungen insbesondere die in Kap. 9.1 genannten Fristen bzw. Schutz- und Schonzeiten im Zuge der Baudurchführung zu beachten.

9.10.2 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

Die mit dem Umbau der B 70 verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden umfassend im landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt und bilanziert. Nachstehend werden auf der Grundlage des vorliegenden Bauablaufkonzeptes die mit der baulichen Umsetzung verbundenen baubedingten Beeinträchtigungen dargestellt und der daraus resultierende Kompensationsbedarf ermittelt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Für die Dauer der Bauphase kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme durch die geplanten temporären Verkehrsführungen sowie für Arbeitsstreifen, Lager- und Montageplätze. Dies bedeutet einen temporären Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen in diesen Bereichen. Bei den diesbezüglich beanspruchten Flächen handelt es sich wie im vorigen dargestellt und entsprechend der Vorgaben aus dem LBP um Flächen bzw. Biotope von nachrangiger Bedeutung (angrenzende Intensivgrünländer oder Ackerflächen sowie Begleitstrukturen im Seitenraum der vorhandenen Straße). Die Bereiche sind zudem durch den Betrieb auf der bestehenden B70 vorbelastet. Ebenso wurden in diesen Bereichen keine Vorkommen von planungsrelevanten Arten festgestellt. Ein Verlust wertgebender Habitate für die Tierwelt kann daher ausgeschlossen werden. Im Umfeld der Baumaßnahme sind außerdem vergleichbare Strukturen / Lebensräume als Ausweichhabitate vorhanden.

Darüber hinaus sind mit der Durchführung des Bauvorhabens baubedingte Störungen durch den Baubetrieb, durch Lärm, Erschütterungen, Bewegung, Baustellenverkehr etc. verbunden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass diese Störungen temporärer Art sind, d. h. auf die Dauer der Bauzeit beschränkt sind, und der betroffene Bereich wie schon zuvor dargestellt durch den Betrieb der bestehenden B 70 vorbelastet ist.

Außerdem sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte verschiedene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme und zeitliche Befristungen zur Durchführung der Bauarbeiten verbindlich vorgegeben (s. Kapitel 9.1). Weiterhin wird zur Vermeidung und Minderung weiterer Beeinträchtigungen die baubedingte Flächeninanspruchnahme soweit wie möglich minimiert und auf Flächen nachrangiger Bedeutung beschränkt. Wertvolle Biotop sind als Tabuflächen (s. Kapitel 9.3) ausgewiesen und werden wie zuvor beschrieben durch Schutzzäune abgegrenzt und geschützt (LBP-Maßnahmen-Nr. 4 V).

Schutzgut Boden:

Im Zuge des Brücken- und Straßenbaus kommt es innerhalb des Baufeldes (Lagerplätze, Baustelleneinrichtung) zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme für bauliche Zwecke (temporäre Verkehrsführungen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze Arbeitsräume etc.). Baubedingt kommt es hier durch die bauzeitliche Versiegelung / Befestigung sowie die Beanspruchung bzw. das Befahren des Bodens mit schweren Baumaschinen zu Schäden der oberflächlichen Bodenstruktur (Bodenverdichtungen). Zunächst sind diese möglichen Auswirkungen durch eine flächensparsame Bauabwicklung und die Abgrenzung von Tabubereichen (s. Kapitel 9.3) zu minimieren. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Folgen der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung nach Beendigung der Bauarbeiten durch eine anschließende Boden-/Untergrundlockerung weitgehend behoben werden können. Eine vollständige Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstrukturen ist auch angesichts der langen Bauzeit von rd. 4 Jahren jedoch nicht anzunehmen. Die damit verbundene Veränderung wird daher in der Eingriffsbilanzierung mit einem Kompensationsfaktor von 1:0,5 berücksichtigt.

Gemäß den Hinweisen „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen“ sind für Vollversiegelung von Böden Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:1 durchzuführen. Der Faktor 1:0,5 ist für die Böden allgemeiner Bedeutung anzunehmen. Für die Böden besonderer Bedeutung, hier Klei- und Knickmarschen, ist der Eingriff im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Teilversiegelte Flächen wie Bankette werden pauschal mit einem Kompensationsfaktor von 1:0,5 (dauerhaft mit Schotterrasen befestigt) in die Bilanzierung aufgenommen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt, sodass sich die natürliche Bodenfunktions- und Bodenbildung weitestgehend wiedereinstellen kann.

Weitere potentielle Beeinträchtigungen des Bodens während der Bauphase können durch das Austreten von umweltgefährdenden Stoffen aus Fahrzeugen und Baumaschinen entstehen. Bei einer sachgemäßen Durchführung der Bauarbeiten sind diese Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden. Im Weiteren wird zur Koordination und Überwachung des Baugeschehens und der Flächenwiederherstellung hinsichtlich der Abfall- und Bodenschutzbelange eine abfall- und bodenkundliche Baubegleitung gemäß den Vorgaben nach DIN19639 eingesetzt.

Schutzgut Wasser:

Beeinträchtigungen des Grundwassers sowie der Oberflächengewässer durch die Bautätigkeit (Schadstoffeinträge) sind unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und entsprechender Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Erhebliche Grundwasserqualitätsbeeinträchtigungen sind bei einer umsichtigen Bauausführung nicht zu erwarten. Durch die geplante temporäre Grundwasserhaltung während der Bauzeit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassersystems zu erwarten.

Im Zuge der Umlegung des Breinermoorer Sieltiefs sind aufgrund der zeitlich geplanten Bauabfolge keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Durchgängigkeit des Gewässers bleibt über den gesamten Bauablauf gewährleistet.

Zur Vermeidung von Stoffeinträgen in die Leda ist im Zuge des Brückenbaus ein Schutzgerüst unterhalb der Brücke einzurichten (LBP-Maßnahmen-Nr. 5 V).

Schutzgut Landschaftsbild/Erholung:

Während der Bauzeit ist mit Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit, d.h. durch Baumaschinen, Lärm, Abgase, Staubentwicklung und Bewegungen zu rechnen. Über die anlagebedingten Veränderungen im Landschaftsbild ist baubedingt keine zusätzliche Entfernung von landschaftsbildprägenden Strukturen erforderlich.

Des Weiteren findet durch die Bautätigkeit eine temporäre Unterbrechung des Radweges entlang der B 70 statt. Für die Dauer der Bauzeit werden Umleitungsstrecken für Radfahrer ausgewiesen, so dass auch während der gesamten Bauzeit die bestehenden Radwegverbindungen erhalten bleiben.

Da diese Beeinträchtigungen temporärer Art sind, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung ausgeschlossen werden.

9.10.3 Gesamtbeurteilung des baubedingten Eingriffs / Eingriffsbilanzierung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Bauablauf kommt es zu baubedingten Beeinträchtigungen in Form von Störungen durch den Baubetrieb und die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen für Verkehrsführungen und Baustellenflächen. Durch die Abgrenzung von Tabuflächen wie auch die vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme bzw. zeitliche Befristungen können die Beeinträchtigungen teilweise vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden zwar nach Abschluss des Bauvorhabens rekultiviert und entsprechend ihres Ausgangszustandes wiederhergestellt. Aufgrund der langen Bauzeit von rd. 4 Jahren werden aber die nur eingeschränkt zu behebbenden Veränderungen des Bodens sowie die bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotopen mit längeren Entwicklungszeiten in die nachfolgende Ermittlung des Kompensationsbedarfs eingestellt.

Biotop-Bewertung

Grundlage für die Bewertung ist die „Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2012). Die Bewertung basiert auf den Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotoptypen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope). Anhand dieser Kriterien werden die einzelnen Biotoptypen in ein fünfstufiges Wertstufensystem eingegliedert.

Tabelle 4: Wertstufen nach Drachenfels (2012)

Wertstufe	Erläuterung
V	von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung (v.a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden)

Tabelle 5: Regenerationsfähigkeit nach Drachenfels (2012)

Einstufung	Erläuterung
***	nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Entwicklungszeit)
**	nach Zerstörung schwer regenerierbar (> 25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)
*	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
()	meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
/	untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
.	keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II)

Tabelle 6: Gesetzlicher Schutz nach Drachenfels (2020)

Schutzstatus	Erläuterung
§	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt

Im Folgenden werden die durch den Bauablauf beanspruchten Biotope tabellarisch aufgelistet.

Tabelle 7: Bewertung der durch den Bauablauf beanspruchten Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Reg.-fähigkeit	Ges. Schutz	Wertstufe nach Drachenfels	Wertstufe im Untersuchungsraum
Gebüsch und Gehölzbestände					
BA	Weidengebüsch der Auen und Ufer	*	§	IV (V)	IV
BF	Sonstiges Feuchtgebüsch	*	(§ü)	IV (III)	IV
HFS	Strauchhecke	*	(§ü)	III (IV)	III
HFM	Strauch-Baumhecke	**	(§ü)	(IV) III	III
HBE	Einzelbaum	**/*	(§ü)	E	E
Gewässer					
FG	Graben	*	-	(IV) II	III
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer					
NRS	Schilf-Landröhricht	**	§	V (IV)	V
Grünland					
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	**/*	(§ü)	(V) IV	IV
GI	Artenarmes Intensivgrünland	(*)	-	(III) II	II
Ruderalfluren					
UH	Halbruderales Gras- und Staudenflur	(*)	-	III (II)	III
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	(*)	-	(IV) III (II)	III
Grünanlagen					
GR	Scher- und Trittrassen	.	-	I	I

Kompensationsbedarf Funktionsbereich Boden

Die Flächen, die baubedingt zur Errichtung von Lager- und Montageflächen oder für die bauzeitliche Verkehrsführung in Anspruch genommen werden und über die geplante Versiegelung/Teilversiegelung laut Planung bzw. dem Landschaftspflegerischen Begleitplan hinausgehen, sind aufgrund der Dauer der Bauzeit in die Bilanz mit einem Kompensationsfaktor von 1:0,5 einzustellen.

Durch den Bauablauf werden Böden besonderer Bedeutung in folgendem Umfang temporär befestigt oder versiegelt.

Tabelle 8: Ermittlung Kompensationsbedarf aus baubedingter Inanspruchnahme von Boden

Kurzbezeichnung	Beeinträchtigungsumfang	Faktor	Kompensationsbedarf
Teilverlust natürlicher Bodenfunktionen durch die baubedingte Inanspruchnahme	6,4992 ha	1:0,5	3,2496ha
baubedingter Kompensationsbedarf Schutzgut Boden			3,2496 ha

Für den Funktionsbereich Boden ergibt sich somit ein Ausgleichserfordernis von 3,2496 ha.

Kompensationsbedarf Funktionsbereich Tiere und Pflanzen

Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme wird der baubedingte Verlust von Biotopen in Abhängigkeit ihrer Regenerationsfähigkeit bewertet. So werden die Biotope, die nach Drachenfels (2012, Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen) nur schwer, kaum oder nicht regenerierbar sind, mit nachstehenden Kompensationsfaktoren in die Eingriffsbilanzierung eingestellt:

- Bei Biotopen der Wertstufe III wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 erforderlich.
- Bei Biotopen der Wertstufe IV und V wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 erforderlich.
- Bei den nach § 30 geschützten Biotopen wird ein Ausgleich im Verhältnis 1:3 erforderlich.

Tabelle 9: Ermittlung Kompensationsbedarf aus baubedingter Betroffenheit von Biotopen

Kurzbezeichnung	Beeinträchtigungsumfang	Wertstufe	Faktor	Kompensationsbedarf
Verlust von nach §30 BNatSchG geschützten Biotopen (NRS)	0,0541 ha	V	1:3	0,1623 ha
Verlust von nach §30 BNatSchG geschützten Biotopen (BA)	0,2307 ha	V	1:3	0,6921 ha
Verlust von Gehölzbeständen entlang der B 70	0,0292 ha	III	1:1	0,0292 ha
Verlust von Einzelbäumen	6 Stück			18 Stück*
baubedingter Kompensationsbedarf Biotope				0,8836 ha + 18 Stück

* zur Herleitung des Kompensationsbedarfs siehe Tabelle 10

Darüber hinaus wird aufgrund der längeren Entwicklungszeiten auch der baubedingte Verlust von Einzelbäumen in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs bzw. die erforderliche Anzahl der Ersatzpflanzungen wird dabei abhängig vom Stammdurchmesser ermittelt:

- Stammdurchmesser von 7-<20 cm; Kompensation von 1:1
- Stammdurchmesser von 20-<50 cm; Kompensation von 1:2
- Stammdurchmesser von 50-<80 cm; Kompensation von 1:3
- Stammdurchmesser von ≥80 cm; Kompensation von 1:4

Tabelle 10: Herleitung des Kompensationsbedarfs aus baubedingtem Verlust von Einzelbäumen

Anzahl + Baumart	Stammdurchmesser	Faktor	Erforderliche Anzahl an Ersatzpflanzungen
2 x Erle	0,3 m	1:2	4
3 x Eiche	0,6 m	1:3	9
1 x Ahorn	0,4 m	1:2	2
(2stämmig)	0,5 m	1:3	3
6 Bäume			18 Stück

Für den Verlust von 6 Einzelbäumen durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 18 Neupflanzungen (Stammumfang 16/18 cm). Soweit Ersatzpflanzungen von Laubbäumen nicht in erforderlichem Umfang möglich sind, ist ein flächenhafter Ausgleich von 30 m² je zu pflanzendem Baum erforderlich, sodass sich bei 18 Bäumen ein flächenhafter Kompensationsbedarf von 0,0540 ha (18 Bäume * 30 m² = 540 m²) ergibt.

Insgesamt ergibt sich somit für den Funktionsbereich Tiere und Pflanzen ein Kompensationsbedarf von 0,8836 ha und 18 Einzelbäumen.

Kompensationsbedarf gesamt

Im Zusammenhang mit dem Bauablaufkonzept für den Ausbau der B 70 und dem Neubau der Brückenbauwerke entstehen Eingriffe in die Funktionsbereiche Boden (3,2496 ha) sowie Tiere und Pflanzen (0,8836 ha und 18 Einzelbäume). Insgesamt ergibt sich durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme für den Bauablauf ein Kompensationsbedarf in Höhe von 4,1332 ha und 18 Einzelbäumen.

Erforderliche Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich des vorgenannten Kompensationsbedarfs werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt. Insbesondere sind dabei Kompensationsmaßnahmen zur Stärkung des Schutzgutes Bodens (wie u.a. Nutzungsextensivierungen oder Anlage von Extensivgrünland zur Förderung der Bodenregeneration) vorzusehen. Außerdem sind Standorte zur Anpflanzung der erforderlichen Baumpflanzungen festzulegen.

9.10.4 Artenschutzrechtliche Belange

Hinsichtlich möglicher baubedingter Beeinträchtigungen ist zunächst die Vorbelastung durch die bestehende B 70 zu berücksichtigen. Die baubedingten Störungen betreffen Bereiche, die bereits durch den Betrieb auf der bestehenden B 70 erheblich vorbelastet sind.

Darüber hinaus sind artenschutzrechtliche Belange grundsätzlich auch während der Baudurchführung zu beachten und Verbotstatbestände zu vermeiden.

Vor diesem Hintergrund sind im vorliegenden Bauablaufkonzept die aus artenschutzrechtlicher Sicht zu beachtenden Fristen (u.a. zur Baufeldräumung oder zur Gehölzfällung, zum Schutz von Brut- und Laichzeiten) bereits im Bauzeitenplan berücksichtigt – soweit dies nach jetzigem Planungsstand möglich ist. Darüber hinaus ist diesem Zusammenhang zu nennen, dass sich die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme auf faunistisch weniger wertvolle Bereiche konzentriert. Eingriffe in sensiblen Lebensräumen (wie u.a. dem Biotopkomplex nordöstlich der Leda) werden vermieden oder wie im Falle der Uferstrukturen entlang der Leda auf ein unvermeidbares Minimum beschränkt und durch Schutzzäune gesichert.

Schließlich ist durch vorangehende Kontrollen sicher zu stellen, dass im Zuge der Gehölzfällungen, des Brückenabriss oder auch bei bauzeitlichen Grabenverfüllungen keine Verbotstatbestände eintreten.

Zur Einhaltung und Überwachung der artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (wie auch der sonstigen umweltrelevanten Maßnahmen) ist im Zuge der Baudurchführung eine Umweltbaubegleitung vorgesehen.

Insgesamt können daher unter Beachtung der vorgesehen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der Umweltbaubegleitung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zusammenhang mit der Durchführung der Baumaßnahme ausgeschlossen werden.

9.11 Verweis auf bestehende Vereinbarungen

Soweit Anpassungsmaßnahmen an den Versorgungsanlagen vorzunehmen sind, werden diese im Rahmen bestehender Verträge vom jeweiligen Eigentümer vorgenommen.

9.12 Grunderwerb

Neben den überplanten Flächen, die für die Verkehrsanlagen benötigt werden, werden Arbeitsstreifen sowie Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen erforderlich. Daher ist die Anlage eines Arbeitsstreifens links und rechts des Straßendamms vorgesehen. Die Breite des Arbeitsstreifens beträgt 5 m. Alle Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut, rekultiviert und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgesetzt.

Die käuflich zu erwerbenden Flächen sind in den Grunderwerbsplänen und dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.1 und 10.2) entsprechend ausgewiesen.

Die für den provisorischen Kreisverkehr, die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen), sowie den Arbeitsstreifen temporär beanspruchten Flächen wurden ermittelt und im Grunderwerbsplan und Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10) dargestellt.

9.13 Entschädigungen

Die für das Bauvorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen. Über Höhe der zu zahlenden Entschädigung für Grunderwerb, Wirtschaftserschwerisse, Aufwuchs und sonstige Nachteile wird in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens entschieden.

Bearbeitet: Nordhorn, den 28.11.2023

Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH

i. A.: gez. Berghaus, Brinkmann