

Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Aschaffenburg
Straße / Abschnittsnummer / Station: B 469_160_0,406-3,274 bis 180_0,000-3,308


B 469
Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und
der AS Großostheim (St 3115)

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 1
– Erläuterungsbericht –

Die mit T1 gekennzeichneten Blätter
ersetzen die alte Fassung vom 03.08.2020
aufgrund der Tektur 1 vom 21.06.2022

aufgestellt: Staatliches Bauamt Aschaffenburg  Klaus Schwab; Ltd. Baudirektor Aschaffenburg, den 03.08.2020 / 21.06.2022	

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGEN	6
0 VORBEMERKUNGEN	10
1 DARSTELLUNG DES VORHABENS	12
1.1 Planerische Beschreibung	12
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	13
1.3 Streckengestaltung	15
2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	17
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	17
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	18
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	18
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	19
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	19
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	22
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	26
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	27
2.6 Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses	27
3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	29
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	29
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	31
3.2.1 Variantenübersicht	31
3.2.2 Trassenbeschreibung	31
3.2.3 Verkehrssicherheit der gewählten Lösung	34
3.3 Wirtschaftlichkeit	35
3.4 Gewählte Variante	36
3.4.1 Wahl der Variante	36
3.4.2 Abstimmung der Wahlvariante	36
3.4.2.1 Flugsportclub Aschaffenburg – Großostheim e.V.	36
Markt Stockstadt a. Main	36
3.4.2.2 Markt Großostheim	37
3.4.2.3 Hübnerschaft Stockstadt a. Main	37
3.4.2.4 Deutsche Bahn	37

4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	38
4.1	Ausbaustandard	38
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	38
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	38
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	39
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	40
4.3	Linienführung	41
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	41
4.3.2	Linienführung im Lageplan	41
4.3.3	Linienführung im Höhenplan	44
4.3.4	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	46
4.4	Querschnittsgestaltung	48
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung	48
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	52
4.4.3	Böschungsgestaltung	54
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	54
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	55
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	55
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	55
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	56
4.6	Besondere Anlagen	56
4.7	Ingenieurbauwerke	57
4.7.1	BW 01 – Brücke im Zuge der B 469 über die Gersprenz	58
4.7.2	BW 02 – Stützbauwerk oberhalb der B 469 am Sportplatz Stockstadt	60
4.7.3	BW 03 – Brücke im Zuge der DB-Strecke Darmstadt-Aschaffenburg über die B 469	61
4.7.4	BW 03a – Brücke im Zuge eines Feld- und Waldweges über die B 469 (Schaafheimer Weg)	63
4.7.5	BW 04 – Brücke im Zuge der B 469 über einen Feld- und Waldweg	64
4.7.6	BW 05 – Brücke im Zuge der B 469 über die B 26	66
4.7.7	BW 06 – Brücke im Zuge der B 469 über einen Feld- und Waldweg	67
4.7.8	BW 07 – Brücke im Zuge der Stockstädter Straße über die B 469	69
4.7.9	Brücke über die B 469 im Zuge des Harreshäuser Weg (ASB-Nr. 6020 674) – nachrichtlich –	71
4.7.10	Abbruch Brücke 469 über Geländemulde (ASB-Nr. 6020 630)	71
4.7.11	Rückbau Wildschutzgitterrost B 469 (entlang) (ASB-Nr. 6020 671)	71
4.8	Lärmschutzanlagen	71
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	71
4.10	Leitungen	72

4.11	Baugrund/Erdarbeiten	72
4.11.1	Geotechnische Untersuchungen	72
4.11.2	Untergrundverhältnisse	72
4.11.3	Bautechnische Folgerungen	75
4.11.4	Umfang der Erdarbeiten / Mengenbilanz	79
4.12	Entwässerung	80
4.12.1	Allgemeines	80
4.12.2	Bemessungsgrundlagen	80
4.12.3	Geohydrologie und Vorflutverhältnisse:	82
4.12.4	Entwässerungsabschnitte	84
4.12.5	Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen	84
4.12.6	Begründung für die Wahl der Maßnahmen	85
4.12.7	Hauptabmessungen und Grundsätze der Gestaltung der Entwässerungselemente	86
4.12.8	Verweis auf besondere bautechnische Maßnahmen nach RiStWag	88
4.12.9	Wasserrechtliche Erlaubnis	88
4.13	Straßenausstattung	89
5	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	90
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	90
5.1.1	Bestand/Bewertung:	90
5.1.2	Umweltauswirkungen:	91
5.2	Naturhaushalt	93
5.3	Landschaftsbild	103
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	105
5.5	Schutzgut Fläche	105
5.6	Natura 2000-Gebiete	106
5.7	Weitere Schutzgebiete	106
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	108
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	108
6.1.1	Grundlagen der Schallimmission	108
6.1.2	Rechtsgrundlage	108
6.1.3	Immissionsgrenzwerte	109
6.1.4	Einstufung der durch den Verkehrslärm betroffenen Gebiete	109
6.1.5	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnung	110
6.1.6	Lärmschutzmaßnahmen	111
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	112
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	112

6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	113
6.4.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes	113
6.4.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	114
6.4.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	120
6.4.4	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahme)	121
6.4.5	Gestaltungsmaßnahmen	123
6.4.6	Maßnahmenübersicht	124
6.4.7	Risikomanagement	126
6.5	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	129
6.5.1	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	129
6.5.2	Artenschutz / Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	129
6.6	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	131
6.7	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	131
7	KOSTEN	132
7.1	Gesamtkosten	132
7.2	Kostenträger	132
7.3	Beteiligung Dritter	132
7.3.1	DB Netz AG	132
7.3.2	Westnetz GmbH	133
7.3.3	DB Energie Bahnstrom	133
8	VERFAHREN	133
9	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	133

Anhang zu Unterlage 1: Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 UVPG zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

ABKÜRZUNGEN

A	Autobahn
AB	Kreisstraße Landkreis Aschaffenburg
Abs.	Absatz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AG	Aktiengesellschaft
AS	Anschlussstelle
ASB	Anweisung zur Straßeninformationsbank Segment Bauwerksdaten
ASR	Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr - Straßenbaustellen
Art.	Artikel
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayWaldG	Waldgesetz für Bayern
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
best.	bestehende
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BW	Bauwerk
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF	Measures to ensure the continued ecological functionality
DB	Deutsche Bahn
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
D _{StrO}	(Lärm-) Korrekturfaktor für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kfz/24h
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
EA	Entwässerungsabschnitt
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz

EKrV	Eisenbahnkreuzungsverordnung
EÜ	Eisenbahnüberführung
evtl.	eventuell
FCS	Favorable conservation status
FFH-Gebiet	Flora Fauna Habitat Gebiet
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln
FR	Fahrtrichtung
FSS	Frostschuttschicht
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FW	Feldweg
GOK	Geländeoberkante
GW	Gehweg
ha	Hektar
HBS	"Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)"
HQ	Hochwasserabfluss
Kfz/24h	Kraftfahrzeuge pro 24 Stunden
KP	Knotenpunkt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
ldA	links der Achse
LGA	Landesgewerbeanstalt
LH	lichte Höhe
LKW	Lastkraftwagen
LRA	Landratsamt
LS	Landstraße
LSA	Lichtsignalanlage
LW	lichte Weite
M-%	Massenprozent
MAmS	"Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen"
M AQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straße
MIL	Kreisstraße Landkreis Miltenberg
mNN	über Normalnull (veraltet)
NO	Nord-Ost

NW	Nord-West
o.g.	oben genannt
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
OT	Ortsteil
PKW	Personenkraftwagen
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
RAA	Richtlinie für die Anlage von Autobahnen
RAL	Richtlinie für die Anlage von Landstraßen
RAS-Ew	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung
RAS-LP4	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege; Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
rdA	rechts der Achse
RE-ING	Richtlinie für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten
RIN	Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	"Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten"
RiZ-ING	Richtzeichnungen für Ingenieurbauten
RLuS 2012	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen – RLuS
RLW	Richtlinie für den ländlichen Wegebau
RPS	Richtlinie für passive Schutzeinrichtungen an Straßen
RQ	Regelquerschnitt
RSA	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RStO	"Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen"
St	Staatsstraße
Str.-km	Straßenkilometer
SO	Süd-Ost
SV/24h	Schwerverkehr pro 24 Stunden
Tab.	Tabelle
TÜV	Technischer Überwachungsverein
UG	Untersuchungsgebiet
UK	Unterkante
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz

VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
VSG	Vogelschutzgebiet
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
VZ	Verkehrszeichen
WSG	Wasserschutzgebiet
WZ	Wasserschutzzone
ZTVE-StB	"Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau"
16. BImSchV	"16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmverordnung"

0 VORBEMERKUNGEN

Straßenbauvorhaben greifen regelmäßig in vorhandene tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zur umfassenden Problembewältigung sind in der Planfeststellung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und andern Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- a. welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden oder auf Verlangen übernommen werden müssen,
- b. wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- c. welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen notwendig werden,
- d. wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen von Straßen mit Gewässern oder mit anderen Straßen zu verteilen und die Unterhaltungskosten abzugrenzen sind,
- e. ob und welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind,
- f. welche Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen i. S. v. § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ggf. i. V. m. landesrechtlichen Regelungen erforderlich sind,
- g. welche Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Kohärenzsicherung zum Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ i. S. von § 34 BNatSchG ggf. i. V. m. landesrechtlichen Regelungen sowie welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und welche Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes i. S. von §§ 44, 45 BNatSchG erforderlich sind,
- h. ob Vorkehrungen über die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachhaltiger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und welche dies sind,
- i. ob, falls solche Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind, stattdessen dem Grunde nach eine Entschädigung in Geld anzuerkennen ist,
- j. welche Maßnahmen der Vermeidung oder Verminderung zur Einhaltung der Bewirtschaftungsziele nach §§ 27, 47 WHG erforderlich oder welche Ausnahmen nach § 31 Abs. 2 WHG zu erteilen sind.

Rechtsgrundlage bilden die § 17 ff. des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) in Verbindung mit Art. 72 ff. des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG).

Für die Einleitung von Straßenoberflächenwasser in oberirdische Gewässer und in das Grundwasser sind ergänzend dazu wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen gemäß §§ 10,15 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich.

Soweit das Vorhaben Rechtsverhältnisse nach anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften berührt, werden sie im straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahren geregelt. Im Einzelnen wird auf das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) verwiesen.

Den Planunterlagen liegt der Vorentwurf des staatlichen Bauamts Aschaffenburg vom 14.12.2018 zugrunde.

1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung Ausbau der B 469 zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115) ist eine Bestandserhaltungsmaßnahme. Sie umfasst die grundhafte Erneuerung des Oberbaus, die bedarfsgerechte Verbreiterung der Fahrstreifen, die Verbreiterung des Mittelstreifens sowie den Anbau von Seitenstreifen. Darüber hinaus wird die AS Aschaffenburg (B 26) um eine zusätzliche direkte Rampe von der B 26 FR West (Darmstadt) auf die B 469 FR Nord (BAB 3) ergänzt.

Vorhabenträger und Träger der Baulast ist die Bundesrepublik Deutschland.

Der geplante Ausbau liegt im Gebiet des Landkreises Aschaffenburg in den Gemarkungen Stockstadt am Main und Großostheim.

Die Maßnahme für diesen Planungsabschnitt ist nicht im Bundesverkehrswegeplan enthalten.

Die Bundesstraße 469 ist von der BAB 3 bis nach Klingenberg, OT Trennfurt als eine zweibahnig geführte, anbaufreie Straße mit planfreien / teilplanfreien Knotenpunkten konzipiert. Sie ist ausschließlich für den schnellen Kraftverkehr bestimmt. Eine Zufahrt ist nur über diese Anschlussstellen möglich. Die Ausweisung als Kraffahrstraße erfolgt mittels VZ 331 StVO. Dem langsamen Verkehr (landwirtschaftliche Fahrzeuge etc.) steht ein gesondertes Wegenetz zur Verfügung.

Die B 469 ist als überregionale Verbindungsstraße somit gemäß den *Richtlinien für integrierte Netzgestaltung* (RIN) der Kategorie AS II zugeordnet.

Gemäß den *Richtlinien für die Anlage von Autobahnen* (RAA) ist die B 469 als autobahnähnliche Straße in die Entwurfsklasse EKA 2 einzustufen.

Der Berechnung der Grenzwerte für die Entwurfselemente im Bestand wurde eine Geschwindigkeit bei Nässe von 100 km/h zugrunde gelegt.

Die Bundesstraße 469 wird in Bestandslage auf die gestiegenen Prognoseverkehrsbelastungen unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheitskriterien in ihrer Linienführung und Querschnittsgestaltung angepasst. Im nachgeordneten Netz werden keine Ergänzungen, Straßenumgestaltungen oder Einziehungen erforderlich. Deshalb gilt die

Bundesstraße 469 mit allen neuen Straßenteilen mit der Verkehrsübergabe als gewidmet. Sonstige Änderungen im nachgeordneten Straßennetz sind nicht geplant bzw. erforderlich und deshalb werden auch keine Widmungen, Umstufungen oder Einziehungen erforderlich.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Baumaßnahme beginnt südlich der Anschlussstelle der B 469 mit der AB 16 (AS Stockstadt) bei Abschnitt 160 Station 0,406 und endet bei Abschnitt 180, Station 3,308 vor der Anschlussstelle der B 469 mit der St 3115. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt ca. 6,0 km.



Abbildung 1: Ausschnitt Abschnitsnummernkarte Aschaffenburg (Quelle: www.baysis.de)

Die B 469 ist im Ausbauabschnitt nach der funktionalen Gliederung des überörtlichen Straßennetzes gemäß RIN in die Verbindungsfunktionsstufe II (überregional) einzuordnen. Sie stellt zusammen mit der BAB A 3 (Verbindungsfunktionsstufe I) die Route in die Metropolregion Frankfurt am Main dar. Die B 469 entspricht als zweibahnig geführte, anbaufreie Straße mit teilweise planfreien Knotenpunkten der Straßenkategorie AS II mit einer Entwurfsklasse 2 nach den „*Richtlinien für die Anlage von Autobahnen*“ (RAA).

Die B 469 erhält gem. RAA und der zugeordneten Entwurfsklasse 2 mit sehr hoher Verkehrsnachfrage (nördlich der AS Aschaffenburg (B 26): $DTV_{2015} = 41.261$ Kfz/24h und Prognoseplanfall 2035 $DTV_{2035} = 47.500$ Kfz/24h, siehe Unterlage 20.1 Tab. 10) als Straßenquerschnitt einen RQ 31 mit 12,0 m Fahrbahnbreite pro Richtungsfahrbahn und 4,0 m Mittelstreifen. Für die Ein- und Ausfädelungstreifen der Anschlussstellen wird eine Fahrstreifenbreite von 3,75 m gewählt. Die Verknüpfung mit der B 26 (AS Aschaffenburg) liegt in dem vorliegenden Planungsabschnitt. In der Planung ist die Anpassung der bestehenden Rampen berücksichtigt.

Die Anschlussstelle Aschaffenburg ist als diagonales halbes Kleeblatt ausgebildet und bleibt in ihrer Grundform erhalten. Die bestehenden Rampen werden an die neuen Fahrbahnen der B 469 angepasst. Die Rampen der Anschlussstellen erhalten nach den „*Richtlinien für die Anlage von Autobahnen*“ (RAA) den Querschnitt Q 1 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

Zusätzlich zu den bestehenden Rampen wird im Nord-Osten der Anschlussstelle eine Direktrampe für die Verkehrsströme von Osten (Aschaffenburg) nach Norden (BAB 3) ergänzt. Diese ist der Bedarfsplanmaßnahme „B 26 4-streifiger Ausbau Aschaffenburg – B 469“ zuzuordnen. Die Direktrampe erhält nach den „*Richtlinien für die Anlage von Autobahnen*“ (RAA) den Querschnitt Q 1 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

Der vorliegende Planungsabschnitt der B 469 durchquert von Bau-km 4+000 bis Bau-km 4+810 die Wasserschutzzone III B der Stadt Aschaffenburg und von Bau-km 4+810 bis Bauende bei Bau-km 5+788 die Wasserschutzzone III A. Es sind daher für diesen Bereich Schutzmaßnahmen nach den „*Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten*“ (RiStWag) vorgesehen.

Innerhalb des Ausbauabschnittes sind acht Bauwerke vorgesehen. Dabei handelt es sich überwiegend um Ersatzneubauten. Maßnahmenprägend sind die Bauwerke Brü-

cke B 469 über die Gersprenz (BW 01), Stützbauwerk am Sportplatz Stockstadt (BW 02), Brücke DB-Linie 3557 Darmstadt – Aschaffenburg über die B 469 (BW 03) und Brücke B 469 über die B 26 (BW 05).

Die Bauwerke sind nachfolgend aufgelistet:

Bauwerk	Bezeichnung	Abschnitt / Station	Bau-km	Bemerkung
Nr. 6020 631	Brücke B 469 über die Gersprenz	160 / 0,826	0+025	wird ersetzt durch BW 01
Nr. 6020 630	Brücke B 469 über Geländemulde	160 / 1,006	0+200	wird ersatzlos abgebrochen
Nr. 6020 671	Wildschutzgitterrost B 469	160 / 1,038	0+228	wird ersatzlos abgebrochen
Nr. 6020 674	Brücke Harreshäuser Weg über B 469	160 / 1,090	0+275	bleibt unverändert bestehen
BW 02	Stützbauwerk am Sportplatz Stockstadt		0+320 bis 0+480	Neubau
Nr. 6020 628	Brücke GW, DB und FW über B 469	160 / 1,352	0+554, 0+565	wird ersetzt durch BW 03 und BW 03a
Nr. 6020 627	Brücke B 469 über Feldweg bei Stockstadt	160 / 2,534	1+739	wird ersetzt durch BW 04
Nr. 6020 617	Brücke B 469 über B 26	180 / 0,000	2+470	wird ersetzt durch BW 05
Nr. 6020 626	Brücke b 469 über Feldweg bei Ringheim	180 / 0,886	3+356	wird ersetzt durch BW 06
Nr. 6020 631	Brücke Stockstädter Weg über B 469	180 / 2,048	4+522	wird ersetzt durch BW 07

1.3 Streckengestaltung

Die Gestaltung des Straßenraumes soll, in Verbindung mit der Gestaltung angrenzender Ausgleichsflächen, eine Einbindung des Straßenbauwerks und des darauf stattfindenden Verkehrs in die umgebende Landschaft bewirken. Bei Gehölzpflanzungen werden die Anforderungen an die Straßenverkehrssicherheit (Beachtung von Mindestabständen zum Fahrbahnrand) berücksichtigt. Aus den Hinweisen zur speziellen arten-

schutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 19.3) ergeben sich weitere zu beachtende, artspezifische Anforderungen an die Gestaltungsmaßnahmen.

Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- 1 G Ansaat Extensivgrünland auf Normalstandort
- 2 G Ansaat Extensivgrünland auf Magerstandort
- 3 G Wiederherstellung naturnaher Waldmantel
- 4 G Wiederherstellung naturnaher Wald
- 5 G Landschaftsgerechte Gestaltung der Versickerungsbecken sowie Grabenböschungen
- 6 G Wiederherstellung ursprünglicher Zustand

2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die B 469 stellt die wichtigste Bundesstraßenverbindung am Bayerischen Untermain dar. Zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115) haben sich die Verkehrsmengen überdurchschnittlich entwickelt. Im vorgenannten Streckenabschnitt bewegen sich die Verkehrsbelastungen zurzeit (DTV₂₀₁₅) zwischen 29.913 Kfz/24h südlich der AS Aschaffenburg (B 26) und bis zu 41.261 Kfz/24h nördlich der AS Aschaffenburg (B 26).

Mit Beschränkungen der Höchstgeschwindigkeit musste aus Sicherheitsgründen auf verschiedene Defizite der Strecke reagiert werden.

Dieser Sachverhalt wurde im Jahr 2013 zum Anlass genommen, in einer Machbarkeitsstudie die Strecke vom Anschluss an die BAB 3 bis zum Mittelzentrum Obernburg auf evtl. vorhandene Unzulänglichkeiten zu überprüfen. Hierzu seien beispielhaft Linieneinführung in Lage und Höhe, Entwässerung, Haltesichtweiten etc. genannt.

Anhand dieser Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass auf Basis des geltenden Richtlinienwerkes maßgebliche Änderungen an der bestehenden Verkehrsanlage zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit erforderlich sind.

Erste Lösungsvorschläge zur Verbesserung der Streckenführung und dem erforderlichen Ausbaustandard (Querschnitt) wurden in der Machbarkeitsstudie formuliert.

Nach den geltenden Richtlinien RAA ergab sich insbesondere unter Anbetracht der sehr hohen Verkehrsbelastungen die Notwendigkeit der Verbesserung der Linienführung und dem Einsatz eines Autobahnquerschnitts RQ 31.

Auf Basis der Machbarkeitsstudie wurde die Planung in einer Voruntersuchung vertieft und mit den Beteiligten abgestimmt. Dazu wurden Abstimmungen im Jahr 2014 mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und der Obersten Baubehörde München geführt. Die Voruntersuchung wurde 2016 fertiggestellt und wiederum mit den o.g. Behörden abgestimmt. Auf Basis der zu Grunde liegenden Planungen wurde insbesondere die Notwendigkeit des Ausbaus auf einen Querschnitt RQ 31 diskutiert. Auf Grund der sehr hohen zu erwartenden Prognoseverkehrsbelastungen, der im Bestand vorhandenen Sicherheitsdefizite und der großen Bedeutung der Bundesstraße 469 für den gesamten Untermain wurde dem Querschnitt RQ 31 zugestimmt. Auf Basis dieser Entscheidung wurde der Vorentwurf weiterentwickelt und fertiggestellt. Dieser bildet nun die Grundlage für den vorliegenden Feststellungsentwurf.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens wird durch Anlage 1 des UVPG geregelt. Bezogen auf den Ausbau der B 469 nennt die Anlage 1 Nr. 14.5 folgende Voraussetzungen einer UVP-Pflicht:

„Bau einer vier- oder mehrspurigen Bundesstraße durch Verlegung und/oder Ausbau einer bestehenden Bundesstraße, wenn dieser geänderte Bundesstraßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km und mehr aufweist.“

Zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU ist das Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 in Kraft getreten. Die Erforderlichkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist durch die Änderungen der Rechtslage der strengeren gerichtlichen Kontrolle unterworfen. Hieraus ergibt sich, dass für alle Vorhaben an Bundesfernstraßen, für die gemäß § 6 i. V. m. Anlage 1 Nrn. 14.3 bis 14.5 des UVPG nicht bereits eine unbedingte UVP-Pflicht aufgrund Art, Größe und Leistung des Vorhabens besteht, also z.B. für Ausbau, Verlegung, Umbau von Knotenpunkten, Radwege, wesentliche Änderung der Entwässerung, Fahrbahnverbreiterungen eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht nach § 7 UVPG (UVP-Vorprüfung) durchgeführt werden soll.

Die Vorprüfung kann nunmehr nach § 7 Abs. 3 UVPG entfallen, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet.

Es wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 9 Abs. 4 i.V.m. § 7 Abs. 3 S. 2 UVPG beantragt.

Die Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 UVPG zur Umweltverträglichkeitsprüfung – UVP-Bericht – sind als Anhang der Unterlage 1 beigefügt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag ist für das vorliegende Vorhaben nicht gegeben.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Landesentwicklungsprogramm

Im Landesentwicklungsprogramm ist die Stadt Aschaffenburg als Oberzentrum und die Städte Obernburg a. Main, Eisenfeld, Erlenbach a. Main, Klingenberg a. Main und Würth a. Main als zentrale Mehrfachorte in einem sogenannten „Raum mit besonderem Handlungsbedarf“ ausgewiesen.

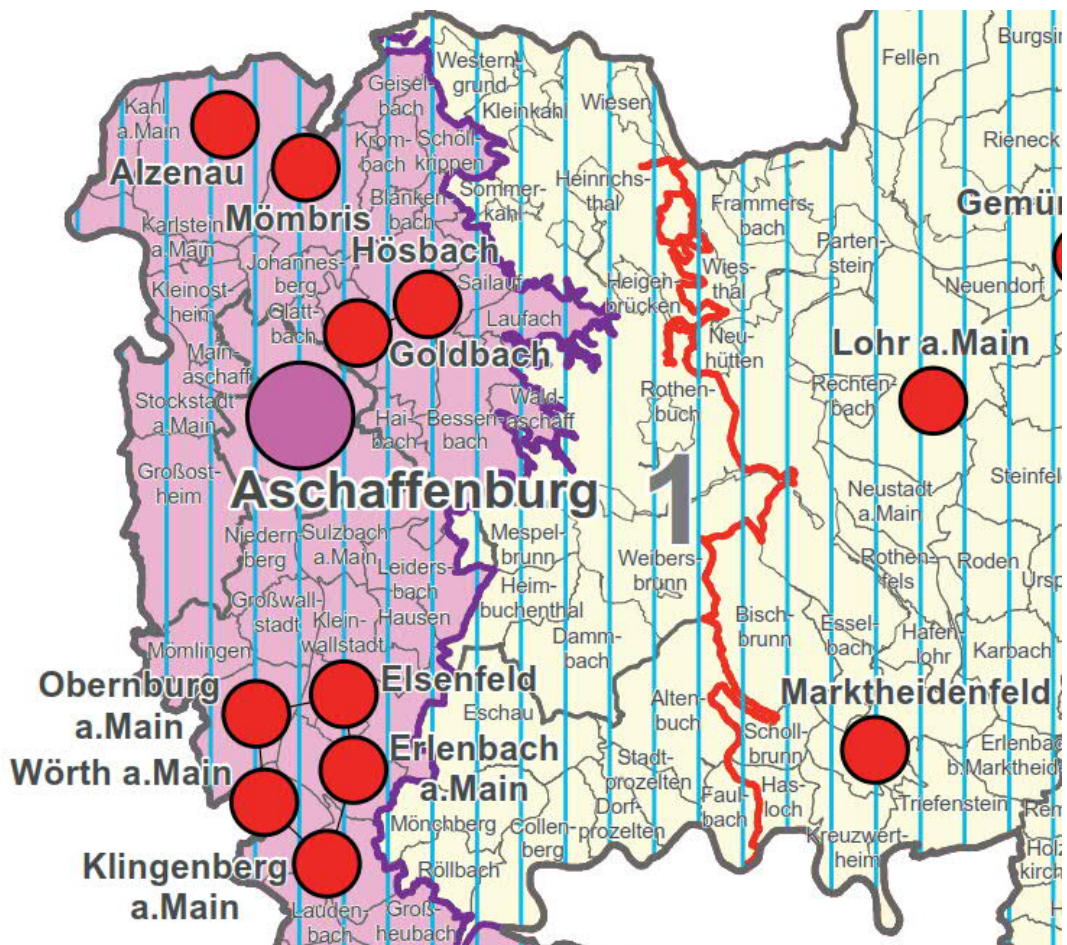


Abbildung 2: Ausschnitt aus Strukturkarte (Anhang 2 des LEP 2018)

Regionalplan

Der Regionalplan bayerischer Untermain (1) weist den gesamten Raum als „Raum mit besonderem Handlungsbedarf“ aus.

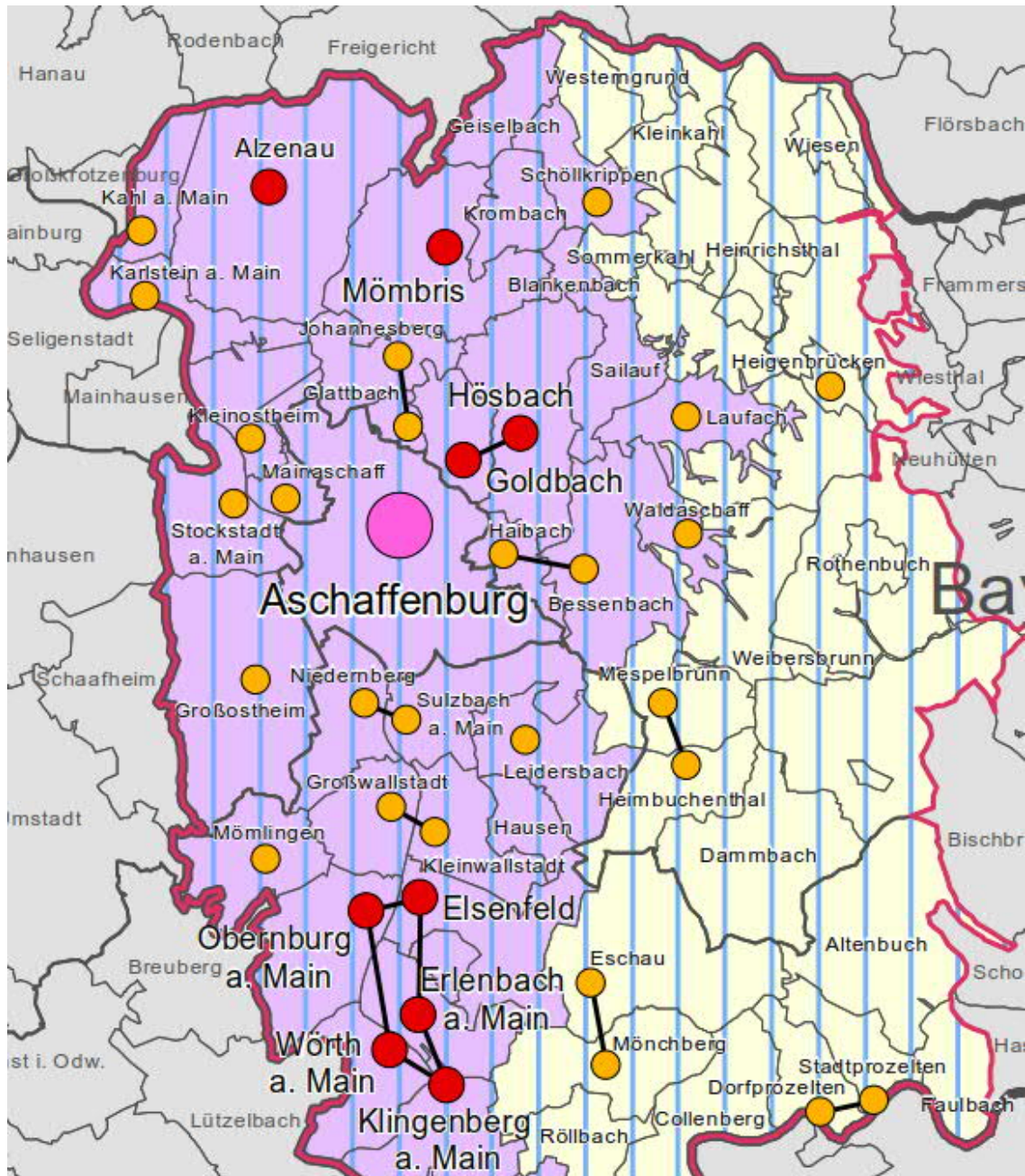


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte 1 Raumstruktur (Anlage 6 zum Regionalplan Bayerischer Untermain (1) vom 05.09.2019)

Die B 469 verbindet Mittelzentren wie Miltenberg und Obernburg/ Eisenfeld/Erlenbach sowie das Oberzentrum Aschaffenburg auf kürzestem Weg mit Frankfurt a. Main und dem übrigen Ballungsraum Rhein-Main. Darüber hinaus stellt die B 469 eine wichtige Verbindung für das Oberzentrum Aschaffenburg und für verschiedene Unterzentren wie Stockstadt, Großostheim, Niedernberg, Großwallstadt etc. mit ihren bedeutenden

Gewerbe- und Industriegebieten zum überregional bedeutenden Straßennetz (BAB 3, BAB 45) dar. Der in dieser Region über die Straße abzuwickelnde Wirtschaftsverkehr wird zum größten Teil über diese Straßenverbindung geführt.

Auf der B 469 wird der überregionale Verkehr im Maintal als alternative Straßenverbindung zur rechtsmainisch parallel verlaufenden Staatsstraße 2309 gebündelt.

Weitere Verkehrsverlagerungen von der St 2309 mit ihren zum Teil engen Ortsdurchfahrten auf die B 469 sind erwünscht und sollen in der weiteren überörtlichen Entwicklung des Straßennetzes berücksichtigt werden.

Im aktuell gültigen Regionalplan für die Region bayerischer Untermain (1) wird als fachliches Ziel B IX 3.1 (Straßenbau) folgendes festgehalten:

„Von besonderer Bedeutung ist, dass das Straßennetz so verbessert und ergänzt wird, dass es

- dem angemessenen Verkehrsanschluss aller Gemeinden,*
- dem besseren Verkehrsaustausch zwischen den zentralen Orten und ihren Verflechtungsbereichen,*
- der Beseitigung von Engstellen, Unfallschwerpunkten und Umweltbelästigungen insbesondere durch weitere Ortsumgehungen und*
- einer angemessenen Bewältigung des Schwerverkehrs*

dient. Der deutlich überdurchschnittlichen Verkehrsbelastung der Region soll unter Berücksichtigung der speziellen geografischen Gegebenheiten Rechnung getragen werden.“

Begründung zu 3.1

„Ein engmaschiges, gut ausgebautes Straßennetz verbessert die Standortvoraussetzungen der Region. Es verbessert den Verkehrsaustausch zwischen den zentralen Orten und ihren Verflechtungsbereichen, erleichtert den Pendlern auch aus peripheren Räumen den Weg zum Arbeitsplatz bzw. zur Ausbildungsstätte und dient auch dem Öffentlichen Personennahverkehr. Darüber hinaus ermöglicht ein gutes Straßennetz die Erschließung der Region für die Tages- und Wochenenderholung sowie den Fremdenverkehr.

Die Dichte des Straßennetzes der Region ist in Bezug auf die Fläche relativ günstig, bezogen auf die Einwohnerzahl liegt sie jedoch erheblich unter dem Landesdurchschnitt. Da sich Letzteres durch die hohe Bevölkerungsdichte in der Region erklärt und

auf Grund dieser Gegebenheit die Länge des überörtlichen Straßennetzes als weitgehend ausreichend angesehen werden muss, liegt das Hauptaugenmerk auf dem Ausbau des vorhandenen Straßennetzes, um es sicherer zu machen und Ortsdurchfahrten zu entlasten, wodurch auch die Auswirkungen des Verkehrs auf die Lebensbedingungen der Bevölkerung (Emissionen durch den Straßenverkehr) reduziert werden.

Einer angemessenen Bewältigung der Folgen des Schwerverkehrs kommt angesichts der Industrialisierung der Region, der unmittelbaren Nähe des Rhein-Main-Gebiets, der speziellen regionalen Siedlungsstruktur mit ihren verbreiteten Straßendörfern in oft beengten Tallagen und der hier hohen Besiedlungsdichte besondere Bedeutung zu. Zusätzliche Aktualität erhält diese Thematik im Hinblick auf die neu eingeführte Lkw-Mautpflicht und die Neigung, ihr zu entgehen. Die zur Lösung dieses Problems angegangenen Bemühungen sollen intensiviert und fortgeführt werden, um den Durchgangsverkehr soweit irgend möglich vom regionalen und örtlichen Straßenverkehrsnetz fernzuhalten. [...]“

Ein Raumordnungsverfahren ist nicht notwendig.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Mit dem geplanten Ausbau der B 469 erfolgt die Anpassung des Straßenstandards an die Erfordernisse des regelmäßigen Verkehrsaufkommens unter Zugrundelegung aktueller Entwurfsrichtlinien.

Die Bundesstraße 469 ist die verkehrliche „Hauptschlagader“ des bayerischen Untermaingebietes und verbindet wesentliche Mittelzentren wie Miltenberg, Obernburg, Elsenfeld und Erlenbach sowie das Oberzentrum Aschaffenburg auf kürzestem Weg mit Frankfurt a. Main und dem übrigen Ballungsraum Rhein-Main. Darüber hinaus stellt die B 469 eine wichtige Verbindung für das Oberzentrum Aschaffenburg und für verschiedene Unterzentren wie Stockstadt, Großostheim, Niedernberg, Großwallstadt etc. mit ihren bedeutenden Gewerbe- und Industriegebieten zum überregional bedeutenden Straßennetz (BAB 3, BAB 45) dar. Der in dieser Region über die Straße abzuwickelnde Wirtschaftsverkehr wird zum größten Teil über diese Straßenverbindung geführt. Dies spiegelt sich auch in dem recht hohen LKW-Anteil auf der B 469 wider.

Auf der B 469 wird der überregionale Verkehr im Maintal als alternative Straßenverbindung zur rechtsmainisch parallel verlaufenden Staatsstraße St 2309 gebündelt.

Weitere Verkehrsverlagerungen von der St 2309 mit ihren zum Teil engen Ortsdurchfahrten auf die B 469 sind erwünscht und sollen in der weiteren überörtlichen Entwicklung des Straßennetzes berücksichtigt werden.

Die B 469 durchquert die Region „Bayerischer Untermain“ von Nord nach Süd und muss Verkehrsbelastungen von bis zu 41.261 Kfz/24h und 10 % Schwerverkehrsanteil (DTV/SV) bewältigen. Sie dient als Anschluss an das überregionale Fernstraßennetz mit den Bundesautobahnen BAB 3 und BAB 45. Die B 469 wurde zwischen den 70er und 90er Jahren des letzten Jahrhunderts gebaut. Gerade bei den ersten Abschnitten im Raum Aschaffenburg kamen Querschnitte zum Einsatz die für die heutigen Verkehrsverhältnisse nicht mehr ausreichend sind.

Der Bestandsquerschnitt entspricht einem RQ 20 nach RAS-Q 82 mit einer Gesamtbreite von 20,0 m und einer befestigten Fahrbahnbreite von 7,5 m pro Fahrtrichtung. In Teilbereichen weicht der Bestandsquerschnitt vom RQ 20 ab. Zum einen variiert der Mittelstreifen zwischen 2,0 m und 1,5 m. Im Bereich zwischen der BAB A3 und der Bahnbrücke Darmstadt – Aschaffenburg (Bau-km ca. 0+550) fehlt er völlig. Im Bereich ohne ausgebildeten Mittelstreifen erfolgt die Trennung der Richtungsfahrbahnen nur durch eine Betongleitwand. Zudem sind die Ein- und Ausfädelungsfahrestreifen am bestehenden teilplanfreien Knotenpunkt AS Aschaffenburg (B 26) und an den bestehenden Parkplätzen zu kurz und entsprechen damit nicht den gültigen Regelwerken.

Eine Sichtweitenanalyse der B 469 zeigt, dass im Bestandquerschnitt teilweise erhebliche Sichtweitendefizite bestehen, die selbst durch eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 100 km/h nicht vollständig behoben werden können. Daher sind Teilbereiche der B 469 bereits durch weitere Geschwindigkeitsbeschränkungen auf max. 80 km/h reguliert.

Einhergehend mit der nicht mehr zeitgemäßen und nicht mehr regelkonformen Querschnittsgestaltung bestehen zudem kritische Entwässerungssituationen.

Bereich der bestehenden Betongleitwand am Beginn des Streckenabschnittes im Norden:

- Die Entwässerung erfolgt über beide Richtungsfahrbahnen, Oberflächenwasser wird durch die vorhandene Betongleitwand geführt,

Brücke über die B 26:

- Keine ausreichende Schrägneigung,

Fahrbahnverwindung bei Bau-km 5+200:

- In diesem Streckenabschnitt bestehen im Verwindungsbereich entwässerungsschwache Zonen. Zur Verbesserung der Entwässerungssituation wurden nachträglich auf beiden Richtungsfahrbahnen Querrinnen eingebaut, die die Entwässerungssituation verbessert haben.

Zudem gestalten sich der Betriebsdienst und die Straßenunterhaltung auf der B 469 aufgrund des schmalen Querschnittes als äußerst schwierig.

Bei Mäharbeiten, Auswechslung von Schutzplanken und Ähnlichem muss ein Fahrstreifen mit äußerst aufwändiger Verkehrssicherung eingezogen werden. Der Arbeitsraum für das Personal ist sehr eingeschränkt und birgt große Unfallgefahren.

Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit im Verkehrsablauf wurden deshalb über den gesamten Streckenbereich Geschwindigkeitsbeschränkungen zwischen 80 km/h und 120 km/h angeordnet.

Durch die geplante Ausbaumaßnahme wird ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und der oben beschriebenen Verkehrssicherheitsdefizite auf der B 469 geschaffen.

Für den Ausbauabschnitt der B 469 wurde ein Ausbaukonzept auf Basis einer Machbarkeitsstudie erstellt. Ziel war es, dem deutlich gestiegenen Schwerverkehrsaufkommen und den baulichen Defiziten der Strecke (Sichtweiten, entwässerungsschwache Zonen) durch einen verkehrsgerechten und verkehrssicheren Ausbau der B 469 zu begegnen.

Im Zuge der Baumaßnahme werden im gesamten Streckenabschnitt im Wesentlichen die beschriebenen Defizite in Puncto Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrsablaufes durch folgende Maßnahmen behoben:

- Bedarfsgerechte Erneuerung des Oberbaus
- Bedarfsgerechte Verbreiterung der Fahrstreifen
- Anbau von Seitenstreifen

- Bedarfsgerechte Verbreiterung des Mittelstreifens
- Herstellung einer ausreichenden Haltesichtweite
- Verbreiterung und Verlängerung der Aus- und Einfädelsstreifen an den Zu- und Abfahrten
- Verbesserung der Linienführung in Lage und Höhe
- Erhebliche Verbesserung der Entwässerungssituation der Fahrbahn
- Wiederherstellung der Tiefenentwässerung
- Anpassung des Straßenkörpers an die Anforderungen der RiStWag im Bereich des festgesetzten Wasserschutzgebietes WZ III A / B
- Herstellung einer ausreichende Querschnittsbreite für eine 4+0 Führung beim Umbau, der Ertüchtigung und Unterhaltung der B 469 im gesamten Streckenabschnitt

Ziel des Ausbaus der B 469 sind Verbesserungen der wirtschaftlichen Standortbedingungen, Zeit- und Betriebskostensparnisse für die Straßennutzer, eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und ein Rückgang von Unfall- und Unfallfolgekosten.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung (Unterlage 22.1) wurde auch die Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) betrachtet. Die verkehrstechnischen Berechnungen zeigen für den westlichen Kreisverkehr der B 26, dass sowohl in der Morgen- wie auch in der Abendspitzenstunde für den **Prognosenullfall Planfall** eine gute Verkehrsqualität, Qualitätsstufe „B“, erreicht wird.

Am östlichen Kreisverkehr der B 26 kann jedoch der prognostizierte Verkehr (Prognose 2035) im heutigen Ausbauzustand weder in der Morgen- noch in der Abendspitzenstunde abgewickelt werden. Für den Kreisverkehr ergibt sich gem. der Verkehrsuntersuchung (Unterlage 22.1) im **Prognosenullfall Planfall** nur die Qualitätsstufe „F“. Der Kreisverkehr ist nicht mehr leistungsfähig.

Um eine Entlastung des Kreisverkehrs zu schaffen, wird der Verkehrsstrom von Osten nach Norden (aus Richtung Aschaffenburg kommend und in Richtung BAB 3 fahrend) über eine neu geplante Direktrampe aus dem Kreisverkehr herausgenommen. Durch die Direktrampe wird somit der Kreisverkehr entlastet, die Qualitätsstufe des östlichen Kreisverkehrs verbessert sich **im Planfall mit Direktrampe** auf QVS „B“. Der Kreisverkehr ist leistungsfähig und die Verkehre können optimal abgewickelt werden.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Für den untersuchten Straßenabschnitt der B 469 zwischen AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115) wurden die Haltesichtweiten für den bestehenden Streckenabschnitt überprüft.

Die Sichtweitenanalyse der Bestandstrasse zeigt, dass die B 469 in diesem Bereich teilweise erhebliche Sichtweitendefizite aufweist, die selbst durch eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf 100 km/h nicht vollständig behoben werden können.

Insgesamt ist die erforderliche Haltesichtweite auf einer Streckenlänge von ca. 1,5 km deutlich unterschritten.

Der Querschnitt des untersuchten Straßenabschnitts ist bereits heute hoch belastet (DTV₂₀₁₅ 29.913 Kfz/24h – 41.261 Kfz/24h) und stellt ein nicht unerhebliches Sicherheitsrisiko dar.

Die Auswertung der Dreijahreskarten hat ergeben, dass innerhalb des geplanten Ausbauabschnitts im Zeitraum 01.01.2012 bis 31.12.2014 insgesamt 43 Unfälle, davon 15 mit Personenschaden (leicht Verletzte), zu verzeichnen sind. Im Zeitraum 01.01.2015 bis 31.12.2017 wurden auf dem geplanten Ausbauabschnitt insgesamt 28 Unfälle, davon 7 mit Personenschaden (6 mit leicht Verletzten und 1 mit schwer Verletzten) verzeichnet.

Die Hälfte aller Unfälle auf der Strecke zwischen 2012 und 2017 sind auf Fahrurfälle zurückzuführen. Dies bedeutet, dass die Unfälle aufgrund von Fehleinschätzungen der Fahrzeugführer bezüglich der Geschwindigkeit, des Straßenverlaufs oder des Straßenzustands hervorgerufen wurden.

Durch den neuen Querschnitt und die Anpassung der Bestandtrassierung werden die aufgezeigten Defizite größtenteils behoben.

Die erforderlichen Haltesichtweiten wurden für die Geschwindigkeit von $V_{zul} = 130$ km/h für den gewählten Ausbauabschnitt mit einem Regelquerschnitt RQ 31 überprüft. Durch abschnittsweise Verbreiterungen des Mittelstreifens und angepasster Anordnung passiver Schutzeinrichtungen können die erforderlichen Haltesichtweiten auf der gesamten Ausbaustrecke eingehalten werden. Darüber hinaus können die bestehenden entwässerungsschwachen Zonen entschärft und die Ein- und Ausfädelungsspuren am Knotenpunkt mit der B 26 an die aktuellen Richtwerte angepasst werden. Mit den

vorgenannten baulichen Veränderungen kann die Verkehrssicherheit erheblich verbessert werden. Zudem ergibt sich für den Straßenunterhalt durch den verbreiterten Straßenquerschnitt bei Unterhaltungsarbeiten eine erheblich verbesserte Sicherheitssituation.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Überflughilfe

Durch eine Überflughilfe im Zuge des Bauwerks 01 (Gersprenzbrücke) wird eine Verringerung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel im Bereich der Gersprenzaue erreicht.

Im Zuge des Ausbaus der B 469 werden im Weiteren die Waldwegunterführungen BW 04 und BW 06 gegenüber den Bestandsbauwerken aufgeweitet. Nach Abschluss der Bauarbeiten besitzen sie eine lichte Höhe 3,50 m und eine lichte Weite von 5,00 m. Diese Aufweitungen bedeuten eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse und Großsäuger und führen somit zu einer geringeren Behinderung von Austausch- bzw. Wanderbewegungen über die bestehende B 469 hinweg.

Wildschutzzäune

Die Installation und Ausweitung der Wildschutzzäune stellt in den Waldbereichen der Trasse im Vergleich zur Bestandssituation eine weitere Reduzierung des bestehenden Tötungsrisikos für Tiere beim Überqueren der Trasse dar. Insbesondere kann und soll dadurch verhindert werden, dass sowohl Großwild (Rotwild, Schwarzwild) als auch Kleintiere auf die Bundesstraße gelangen und erst an der Schutzeinrichtung im Mittelstreifen am Überqueren der Trasse gehindert und zur Umkehr gezwungen werden. Zudem wird durch die Anordnung der Wildschutzzäune die Verkehrssicherheit günstig beeinflusst.

2.6 Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses

Durch die Verbesserungen des Straßennetzes ergeben sich positive Impulse für die Wirtschaft und die Arbeitsplätze der Region. Insbesondere der Anschluss an das übergeordnete Straßennetz als Verknüpfung mit dem Frankfurter Wirtschaftsraum ist für den Untermain von zentraler Bedeutung.

Mit dem geplanten Ausbau der B 469 ergeben sich die teilweise bereits benannten wesentlichen Vorteile und Verbesserungen:

- Verbesserung der Verkehrssicherheit, Rückgang der Unfallwahrscheinlichkeit
- Verbesserung der Strecken- und Verkehrscharakteristik
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit für den Straßennutzer (Zeit- und Betriebskosten) durch Rückgang der Stauwahrscheinlichkeit
- Verbesserung beim Straßenbetrieb und bei der Straßenunterhaltung aufgrund der Fahrbahnbreiten und den zusätzlich eingeplanten Standstreifen (Eingriffsminimierung beim Verkehrsfluss)
- Grundwasserschutz durch RiStWag, Ausbau über eine Streckenlänge von ca. 1,8 km im Bereich von festgesetztem Trinkwasserschutzgebiet
- Verbesserte Ableitung von Straßenabwasser in Oberflächengewässer (Gersprenz) durch konsequente Vorreinigung über Absetzbecken

3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in der Planungsregion Bayerischer Untermain (1) in den Gemeindegebieten des Marktes Stockstadt am Main und des Marktes Großostheim.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Untermainebene“ (232) und ist nach (SCHWENZER, B. 1967 aus: Landschaftsplan Stockstadt) gegliedert in die Untereinheiten „Gersprenzniederung“ (232.230) und „Lettbusch“ (232.231).

Der Untergrund ist überwiegend geprägt von Kies- und Schotterterrassen des Mains, wobei sich insbesondere im Oberhübnerwald Flugsand abgelagert hat, der z.T. markante Dünenzüge bildet. In der Gersprenzniederung stehen wiederum quartäre Talfüllungen an.

Topographisch liegt der Untersuchungsraum nahe der AS Großostheim auf einer Höhenlage von etwa 123 m ü. NN und steigt nach Norden allmählich auf rd. 139 m ü. NN im Oberhübnerwald an, um im weiteren Verlauf nach Norden auf rd. 116 m ü. NN im Bereich der Gersprenz wieder abzusinken.

Während die Feldflur südlich des Oberhübnerwaldes nahezu flach ist, zeigt sich der Bereich Unter- und Oberhübnerwald selbst flachwellig, was v.a. dem Ausgangsmaterial Flugsand, der teilweise zu Dünen geformt wurde, geschuldet ist. Die Gersprenz im Norden des Untersuchungsgebietes verläuft in einem flachen Sohlental.

Der Untersuchungsraum ist klimatisch dem Rhein-Main-Gebiet zuzuordnen und liegt makroklimatisch im Übergangsbereich zwischen Mittelgebirgsklima und maritimem Klima. Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis West.

Das südliche Untersuchungsgebiet wird nahezu ausschließlich ackerbaulich genutzt, während das nördliche Untersuchungsgebiet von forstwirtschaftlicher Nutzung (Hübnerschaft) geprägt ist, wobei der Wald neben der Nutzfunktion verschiedene Schutz- und Erholungsfunktionen aufweist. Markante „Zäsur“ des nördlichen Untersuchungsgebietes bildet die Gersprenzniederung, die noch deutlich naturnahe Bereiche umfasst. Biotopkartierte Strukturen befinden sich jeweils am nördlichen und südlichen Ausbauende. Es handelt sich dabei um ein Gewässerbegleitgehölz entlang der Gersprenz (6020-0017-001/002 teilweise geschützt nach § 30 BNatSchG) sowie um Gebüsche, Magerrasen und Altgrasbestand in der Höflinger Kiesgrube (Biotop-Nr. 6020-0020-001).

Sonstige ökologisch hochwertige Biotoptypen (Wertpunkte zwischen 11 und 15 gem. Biotopwertliste gem. BayKompV) liegen östlich der B 469 beidseits der Bahnstrecke

3557 (Darmstadt – Aschaffenburg). Es handelt sich um „sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung“ (L63), „Eichen-Birkenwälder frischer bis feuchter Standorte, alte Ausprägung“ (L223) und um „Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung“ (B313).

Im Untersuchungsraum gehen Beeinträchtigungen und Vorbelastungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Wesentlichen von der B 469 mit verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen und Trennwirkungen sowie von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung mit Pestizid- und Nährstoffeinträgen in Boden und Grund- sowie Oberflächengewässer aus.

Als gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche sind im Untersuchungsraum folgende Bereiche hervorzuheben:

- Landschaftsschutzgebiet 00293.03 „Unter- und Oberhübnerwald in der Gemarkung Stockstadt“ (Verordnung vom 24.08.1978)
- Bannwald - Waldgebiet zwischen nordwestlich Stockstadt (Oberhübnerwald, Gemeindewald Großostheim) und nördlich Ringheim (Rechtsverordnung des LRA Aschaffenburg vom 13.08.1986¹)
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet - Unter- und Oberhübnerwald (nördlich der B 26) einschließlich der Gersprenzaue (westlich der B 469)
- Regionaler Grünzug westlich Aschaffenburg (Gz3) - südlich des Oberhübnerwaldes ab der B 469 bis zum Main
- Wasserschutzgebiet der Stadtwerke Aschaffenburg mit den Zonen IIIA und IIIB (Verordnung vom 25.06.1997²)
- Vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet entlang der Gersprenz
- Ausweisungen gem. Waldfunktionskartierung - Waldkomplex Unter- und Oberhübnerwald (Erholungsschutz-, Bodenschutz-, regionaler Klimaschutz-, lokaler Klimaschutz-, Lebensraumfunktion)

Kulturgeschichtliche Besonderheiten wie Bau- oder Bodendenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsgebiets bislang nicht bekannt. Das nächstgelegene Bodendenkmal befindet sich rd. 400 m nordwestlich der Ausbaustrecke (Nr. D-6-6020-0138: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung).

¹ Rechtsverordnung des Landratsamtes Aschaffenburg über die Erklärung von Wald zu Bannwald in der Stadt Aschaffenburg sowie in der Stadt Alzenau und in den Gemeinden Kahl, Mömbris, Karlstein, Kleinostheim, Mainaschaff, Johannesberg, Stockstadt und Großostheim vom 13.08.1986

² Verordnung des Landratsamtes Aschaffenburg über das Wasserschutzgebiet in der Stadt Aschaffenburg, der Gemeinde Niedernberg, Landkreis Miltenberg, und dem Markt Großostheim, Landkreis Aschaffenburg, für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Aschaffenburg vom 25.06.1997 in der Fassung vom 07.07.1997

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Die in Kapitel 2.4.2 genannten Defizite können durch den geplanten Ausbau der Trasse in gleicher Lage beseitigt, die Verkehrssicherheit und die Qualität des Verkehrsablaufs maßgeblich und nachhaltig verbessert werden. Eine grundsätzlich andere Linienführung der Trasse hätte darüber hinaus keinen weiteren Gewinn an Verkehrssicherheit erzielen können und wäre zudem mit erheblichen Eingriffen in die angrenzenden, hochsensiblen Flächen – Bannwald, Landschaftsschutzgebiet, Biotope, Überschwemmungsgebiete – verbunden gewesen. Somit ergeben sich zum geplanten Ausbau keine weiteren untersuchten Varianten.

Ein Variantenvergleich entfällt. Die nachfolgenden Kapitel behandeln daher nur die gewählten bestandsnahen Ausbaumaßnahmen.

3.2.2 Trassenbeschreibung

Der Ausbauabschnitt der B 469 beginnt südlich der Anschlussstelle Stockstadt (AB 16) bei Abschnitt 160 Station 0,406 (Bau-km 0-403,633) und verläuft in südlicher Richtung. Der Ausbau endet bei Abschnitt 180 Station 3,308.

Abschnitt 160 bis AS Aschaffenburg (B 26)

Zwischen Bau-km 0-403,633 und Bau-km 0+000 erfolgt die Angleichung an den Bestand. Die Länge der Angleichungsstrecke ist erforderlich aufgrund der Differenzen zwischen dem Bestands- und dem Ausbauquerschnitt sowie den Höhendifferenzen zwischen dem bestehenden und dem geplanten Überführungsbauwerk der B 469 über die Gersprenz.

Bei Bau-km 0+025 quert die B 469 die Gersprenz (Gewässer II. Ordnung). Das Brückenbauwerk B 469 über die Gersprenz (ASB-Nr. 6020 631 Einfeldbauwerk mit einer Fahrbahnplatte mit Hohlkammern über die gesamte Fahrbahnbreite) wird abgebrochen und durch einen Brückenneubau (BW 01 Einfeldrahmenbauwerk mit getrennten Überbauten) ersetzt.

Zwischen der Anschlussstelle Stockstadt (AB 16) und der Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) verläuft die Trasse weitgehend auf walddrechtlich besonders geschützten Flächen – Bannwaldflächen – gemäß Art. 11 BayWaldG. Die Flächeninanspruchnahme

muss deshalb nach Abstimmung mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und den Eigentümern auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

In diesem Abschnitt unterquert die B 469 etwa bei Bau-km 0+275 die bereits 2013 im Vorgriff auf diese Maßnahme erneuerte Brücke Harreshäuser Weg über die B 469 (ASB-Nr. 6020 674).

Von Bau-km 0+320 bis Bau-km 0+480 wird östlich des Ausbaubereiches ein 156 m langes, 6,50 m hohes Stützbauwerk am Sportplatz Stockstadt (BW 02) erforderlich, um dort die Eingriffe zu minimieren.

Das Bauwerk Brücke GW, DB und öFW über die B 469 (ASB-Nr. 6020 628), das in Teilbauwerken einen Gehweg, die Bahnlinie 3557 (Darmstadt – Aschaffenburg) und einen Feld- und Waldweg bei Stockstadt überführt wird abgebrochen und durch die Brückenbauwerke Brücke im Zuge der DB-Strecke Darmstadt – Aschaffenburg über die B 469 bei Bau-km 0+554 (BW 03) sowie Brücke im Zuge eines Feld- und Waldweges über die B 469 bei Bau-km 0+565 (BW 03a) ersetzt. Das neue Bahnbrückenbauwerk BW 03 überführt zudem den bestehenden Gehweg. Um die erforderlichen lichten Höhen unter den Bauwerken einhalten zu können wird die B 469 tiefer gelegt.

Im weiteren Verlauf überquert die Trasse in leichter Dammlage einen Feld- und Waldweg. Das bestehende Bauwerk Brücke B 469 über Feld- und Waldweg bei Stockstadt (ASB-Nr. 6020 627) bei Bau-km 1+739 wird abgebrochen und durch einen Brückenneubau (BW 04) ersetzt.

Von Bau-km 1+876 bis Bau-km 2+076 sowie von Bau-km 2+816 bis Bau-km 3+016 sind Mittelstreifenüberfahrten vorgesehen.

An der Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26), bei Bau-km 2+467 werden die alten Teilbauwerke der Richtungsfahrbahnen (ASB-Nr. 6020 617) abgebrochen und durch einen Brückenneubau B 469 über B 26 neu mit zwei getrennten Überbauten (BW 05) ersetzt. Die AS Aschaffenburg (B 26) ist in Form eines diagonalen halben Kleeblattes ausgebildet und verknüpft damit die Rampen mit anschließenden Kreisverkehren an der B 26. Die Anschlussstelle bleibt dem Grunde nach im Bestand erhalten. Die Rampen der AS Aschaffenburg (B 26) werden in ihrer Trassierung an die neuen Verhältnisse angepasst, damit die Verbreiterung der Fahrbahnen und die regelgerechte Ausführung der Ein- und Ausfädelungstreifen möglich werden.

Im Bereich der Ein- und Ausfädelungstreifen wird auf den Bau von Seitenstreifen verzichtet.

Um Leistungsfähigkeitsdefizite an den Kreisverkehren B 26 zu beseitigen, wird im Zuge des Bauvorhabens die AS Aschaffenburg (B 26) östlich der B 469 um eine zusätzliche direkte Rampe von der B 26 FR West (Darmstadt) auf die B 469 FR Nord (BAB 3) ergänzt.

Entsprechend dem Geotechnischen Bericht der Planungsstufe Entwurfsplanung ist im Bereich der ehemaligen Tankstellenanlage bei ca. Bau-km 0+000 bis 0+250 mit Altlasten zu rechnen. Auch wurde 2013 beim Ersatzneubau der Brücke Harreshäuser Weg (Bau-km 0+287, ASB-Nr. 6020 674) beim Erdaushub am Widerlager eine deutliche Belastung dokumentiert. Hier wird eine Müllentsorgung aus früherer Zeit vermutet. Ob im Zuge des Ersatzneubaus sämtlicher Müll entsorgt wurde, oder nur Teilbereiche, ist nicht bekannt. Entsprechend ist auch hier von weiterem belastetem Aushub auszugehen. Es ist vorgesehen, diese Bereiche mit weiteren Erkundungen einzugrenzen.

Abschnitt 180 ab AS Aschaffenburg (B 26)

Bei Bau-km 3+195 wird östlich der Trasse ein Versickerungsbecken errichtet.

Südlich der AS Aschaffenburg (B 26) überquert die Trasse in leichter Dammlage einen Feld- und Waldweg. Das bestehende Bauwerk Brücke B 469 über einen Feld- und Waldweg bei Ringheim (ASB-Nr. 6020 626) bei Bau-km 3+356 wird abgebrochen und durch einen Brückenneubau ersetzt (BW 06).

Bei Bau-km 3+800 wird westlich der Trasse ein Versickerungsbecken errichtet.

Von Bau-km 4+000 bis Bau-km 4+810 wird die Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes der Stadt Aschaffenburg und von Bau-km 4,810 bis Bauende bei Bau-km 5+788 die Schutzzone III A durchquert. In diesem Bereich sind Schutzmaßnahmen nach den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag) vorgesehen.

Bei Bau-km 4+522 überquert eine Gemeindeverbindungsstraße die B 469. Aufgrund der nicht ausreichenden lichten Weite wird das Mehrfeldbauwerk Brücke Stockstädter Weg über B 469 (ASB-Nr. 6020 625) abgebrochen und durch einen Brückenneubau

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

(BW 07, Einfeldbauwerk) ersetzt. Aufgrund der größeren Konstruktionshöhe für das neue Einfeldbauwerk wird der Straßendamm zur Überführung der Gemeindeverbindungsstraße erhöht.

Der Ausbauabschnitt endet unmittelbar an dem Überführungsbauwerk der B 469 über die ehemalige Bahnlinie Aschaffenburg – Großostheim bei Abschnitt 180 Station 3,308 (Bau-km 5+787,888) Das Überführungsbauwerk wurde bereits 2017 im Vorgriff auf den jetzt geplanten Straßenausbau mit dem Querschnitt RQ 31 B hergestellt.

Linienführung im Aufriss

Die Trassenführung richtet sich weitestgehend nach der Gradienten der Bestandsfahrbahn, die im Wesentlichen geländegleich bzw. in Dammlage verläuft.

Im Bereich von ca. Bau-km 0+235 bis ca. Bau-km 0+950 verläuft die B 469 aufgrund der Unterquerung mehrerer Bauwerke (Bestandsbauwerk Harreshäuser Weg, Bauwerk 03 und Bauwerk 03a) im Einschnitt.

3.2.3 Verkehrssicherheit der gewählten LösungFahrbahn:

Durch die Einhaltung der Mindest- und Maximalparameter bei der Planung der neuen Fahrbahn werden die Kriterien an eine verkehrssichere Straße erfüllt. Die Gradienten werden nach den Vorgaben der RAA und den vorhandenen Zwangspunkten (Anschlussstelle, Brückenbauwerke) ausgebildet.

Knotenpunkte:

Im Zuge des Ausbaus wird an der Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) ein den Richtlinien entsprechend langer Ein- bzw. Ausfädelungstreifen gebaut. Bei der Ertüchtigung des Knotenpunktes wurde darauf geachtet, dass die erforderlichen Sichtweiten der Einfahr- und Haltesicht überall vorhanden sind. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit wurde an der Anschlussstelle im Rahmen der Prüfung der Verkehrsqualität durchgeführt. Die Ein- und Ausfädelungsvorgänge sind demnach leistungsfähig.

Querschnitt:

Der geplante Straßenquerschnitt RQ 31 nach RAA ist der Größe und Zusammensetzung des Verkehrs angemessen und bietet ein höheres Sicherheitsniveau

Land- und forstwirtschaftlicher Verkehr:

Für die öffentlichen Feld- und Waldwege werden neue Unterführungen (BW 04 und BW 06) mit einer lichten Weite von 5,00 m errichtet. Die lichte Höhe beträgt, in Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden Stockstadt a. Main bzw. Großostheim, der Hübnerschaft Stockstadt a. Main und der Regierung von Unterfranken, 3,50 m.

Die Überführung im Zuge eines Feld- und Waldweges (BW 03a) über die B 469 erhält eine Breite zwischen den Geländern von 5,00 m.

Die Nutzung der Bundesstraße für den landwirtschaftlichen Verkehr ist durch Ausweitung als Kraftfahrstraße ausgeschlossen. Die Erschließung und Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen ist wie bisher durch rückwärtige Feld- und Waldwege gesichert. Verdrängte Wege werden wiederhergestellt.

Innergemeindlicher Verkehr:

Die Brücke im Zuge der Stockstädter Straße über die B 469 erhält eine Breite zwischen den Geländern von 6,50 m (BW 07). Die Stockstädter Straße (Gemeindeverbindungsstraße) dient mit ihrer Verbindungsfunktion dem Anschluss der im Außenbereich gelegenen Betriebe und dem „Ortsteil“ Sonneck.

3.3 Wirtschaftlichkeit

Hauptaufgabe des Ausbaus der B 469 ist die Beseitigung verschiedener Defizite (z.B. unterschrittene Haltesichtweiten, entwässerungsschwache Zonen, verkehrliche Optimierung der AS B 469 / B 26, etc.). Mit der geplanten Maßnahme wird die Verkehrssicherheit sowohl für den Verkehrsteilnehmer als auch für den Betriebsdienst maßgeblich verbessert. Der Ausbau der B 469 erfolgt nach den Vorgaben der geltenden technischen Regelwerke. Auch mit Blick auf die hierfür erforderlichen Investitionskosten drängen sich keine Alternativen auf.

Durch den Ausbau der B 469 auf die neuen Planungsstandards und damit verbundenen Sicherheitsstandards können die aus Sicherheitsgründen bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkungen von 80 – 120 Km/h auf diesem Streckenabschnitt aus technischer Sicht grundsätzlich aufgehoben werden. Dies betrifft jedoch nicht den Übergangsbereich am Baubeginn.

Letztendlich bleibt die Aufhebung bzw. Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen der Verkehrsbehörde vorbehalten.

Neben der deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit sind als Folge des Ausbaus auch positive Veränderungen in den Betriebskosten im Personen- und Güterverkehr, Verkürzungen der Reisezeiten im Personenverkehr und der Transportzeiten im Güterverkehr zu erwarten. Darüber hinaus kann bei erforderlichen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten der Verkehr zweistreifig an den Baustellenbereichen vorbeigeführt werden, was zu einer deutlichen Verringerung von Stauerscheinungen und zu einem deutlichen Sicherheitsgewinn führen wird. Diesem stark erhöhten Nutzen stehen die erforderlichen finanziellen Aufwendungen gegenüber.

3.4 Gewählte Variante

3.4.1 Wahl der Variante

Im Ergebnis vorgenannter Ausführungen ist festzustellen, dass mit der gewählten Lösung den Anforderungen an die Verkehrssicherheit ausreichend Rechnung getragen werden kann.

Andere Alternativen drängen sich aufgrund der Zwangspunkte und der örtlichen Gegebenheiten nicht auf. Zur nachhaltigen Verbesserung der Verkehrssicherheit ist der vorgesehene Umfang der Ertüchtigungsmaßnahmen zwingend geboten.

3.4.2 Abstimmung der Wahlvariante

3.4.2.1 Flugsportclub Aschaffenburg – Großostheim e.V.

Mit dem Flugsportclub Aschaffenburg – Großostheim e.V. als Betreiber des in Großostheim OT Ringheim liegenden Flugplatzes wurden umfangreiche Abstimmungen im Zusammenhang mit einem Antrag auf Verlängerung der Start- und Landebahn geführt. In Folge einer Verlängerung der Start- und Landebahn würde sich die heutige Überflughöhe über die B 469 zwar reduzieren, die in den einschlägigen Richtlinien genannten Überflughöhen würden dabei jedoch auch weiterhin eingehalten.

Auch bei einer Nachrüstung mit Schilderbrücken und der mit vorliegendem Ausbau um etwa 10-20 cm angehobenen Trasse wäre ein künftiger Ausbau des Flugplatzes möglich.

3.4.2.2 Markt Stockstadt a. Main

Im Rahmen der Bauausschusssitzung am 22.02.2017 im Rathaus des Marktes Stockstadt a. Main wurde der Gemeinde die Wahlvariante des Ausbaus vorgestellt.

Die Gemeinde steht dem Ausbau des Abschnittes Stockstadt bis Großostheim positiv gegenüber.

Im engen Kontakt und durch Unterstützung der Gemeinde konnte der Grunderwerb für den Bannwaldausgleich (Hübnerwald) getätigt werden.

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

3.4.2.3 Markt Großostheim

In Großostheim wurde der Ausbau der B 469 in der Marktgemeinderatssitzung am 04.04.2017 vorgestellt. Am 07.05.2019 wurden dem Markt Großostheim der aktuelle Planungsstand insbesondere die Planung zum Ausbau der B 469 im Zusammenhang mit der Anschlussstelle B 469 / St 3115 vorgestellt.

Aufgrund der Unterstützung durch die Gemeinde konnten die Grunderwerbsverhandlungen zum Bannwaldausgleich auf der Gemarkung Großostheim erfolgreich geführt werden.

Die Festlegung der Bauwerksabmessungen der Feldwegüber- und Unterführungen (BW 06 und BW 07) erfolgten in enger Abstimmung mit der Gemeinde.

3.4.2.4 Hübnerschaft Stockstadt a. Main

In enger Abstimmung mit der Hübnerschaft Stockstadt a. Main wurde die Feldwegunterführung (BW 04) im Hübnerwald auf Stockstädter Gemarkung geplant. Mit Schreiben vom 18.01.2017 wurde den geplanten Bauwerksabmessungen zugestimmt.

3.4.2.5 Deutsche Bahn

Die Deutsche Bahn hat dem Bauwerksentwurf der Eisenbahnüberführung im Zuge der DB-Strecke Darmstadt-Aschaffenburg über die B 469 (BW 03) mit Schreiben vom 14.04.2020 zugestimmt.

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Bundesstraße 469 ist von der BAB 3 bis nach Klingenberg, OT Trennfurt als eine zweibahnig geführte, anbaufreie Straße mit planfreien / teilplanfreien Knotenpunkten konzipiert. Sie ist ausschließlich für den schnellen Kraftverkehr bestimmt. Eine Zufahrt ist nur über diese Anschlussstellen möglich. Die Ausweisung als Kraftfahrstraße erfolgt mittels VZ 331 StVO. Für den langsamen Verkehr (landwirtschaftliche Fahrzeuge etc.) steht ein gesondertes Wegenetz zur Verfügung.

Die B 469 ist als überregionale Verbindungsstraße somit gemäß den *Richtlinien für integrierte Netzgestaltung* (RIN) der Kategorie AS II zugeordnet.

Gemäß den *Richtlinien für die Anlage von Autobahnen* (RAA) ist die B 469 als autobahnähnliche Straße in die Entwurfsklasse EKA 2 einzustufen.

Der Berechnung der Grenzwerte für die Entwurfs Elemente der Planung wurde eine Geschwindigkeit bei Nässe von 100 km/h zugrunde gelegt.

Für die Entwurfsklasse EKA 2 ergibt sich nach den *Richtlinien für die Anlage von Autobahnen* (RAA) zunächst ein Regelquerschnitt RQ 28. Da jedoch aufgrund der Prognoseverkehrsstärken bis ca. 47.500 Kfz/24 h eine 4+0-Verkehrsführung in Arbeitsstellen erforderlich wird, kommt der RQ 31 zur Anwendung.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Im Einklang mit der Landes- und Regionalplanung bildet das System der zentralen Orte die Grundlage zur Ermittlung der Netzfunktion für Bundesstraßen. Auf der Grundlage des Raumordnungsgesetzes (ROG) werden in den *Richtlinien für integrierte Netzgestaltung* (RIN) Zielgrößen für die Erreichbarkeit Zentraler Orte entwickelt. Diese bilden die Basis für die netzplanerisch angemessenen Geschwindigkeiten und somit eine wichtige Qualitätsvorgabe für die Ausbildung von Straßen.

Ziele und Einflussmöglichkeiten für eine angemessene Verkehrsqualität sind:

- ein ausreichend bemessener Querschnitt
- eine für die Entwurfsklasse angemessene Linienführung
- bei hohen Geschwindigkeiten für langsame Verkehrsteilnehmer ein separates Wegenetz
- bedarfsgerechte Querungsmöglichkeiten schaffen

Mit der vorliegenden Planung werden diese Ziele erfüllt.

Die Verkehrsanlage erreicht mit den folgenden Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)

- B 469:
 - QSV C FR Süd (Obernburg)
 - QSV C FR Nord (BAB 3)
- AS Aschaffenburg (B 26) Rampen:
 - QSV C Ausfahrt der FR Obernburg
 - QSV C Einfahrt in FR Obernburg
 - QSV C Ausfahrt der FR BAB 3
 - QSV C Einfahrt 1 in FR BAB 3
 - QSV D Einfahrt 2 (Direktrampe) in FR BAB 3
- AS Aschaffenburg (B 26) Kreisverkehre:
 - QSV B Kreisverkehr West
 - QSV B Kreisverkehr Ost

eine gute bis ausreichende Verkehrsqualität. Die Ergebnisse sind in Unterlage 22.1 Verkehrsuntersuchung detailliert dargestellt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Trasse wird nach den aktuellen Richtlinien geplant und für einen DTV₂₀₃₅ von bis zu 47.500 Kfz/24h (Prognose 2035) ausgelegt. Sichere Fahrverläufe sind auf Grund der Trassenoptimierung (räumliche Linienführung, Einhaltung der erforderlichen Sichtweiten, Verlängerung der Aus- und Einfädelstreifen, keine Hindernisse im Mittelstreifen, etc.) gewährleistet. Auf Grundlage der Vorentwurfsunterlagen wurde bereits ein Sicherheitsaudit erstellt. Die Anmerkungen hinsichtlich planerischer Optimierungen und Änderungen sind in diesem Feststellungsentwurf umgesetzt worden. Der Übergangsbereich am Baubeginn Bestand – Neuplanung muss für den Zwischenzustand bis zur

Umsetzung des nächsten Abschnittes in Richtung BAB 3 zur Gewährleistung der Sicherheit über verkehrsregelnde Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzung) gesichert werden.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

a) Öffentlicher Gehweg bei Bau-km 0+565 (rechts der Bahn)

Die bisherige Wegquerung bleibt an unveränderter Stelle erhalten. Der Weg verläuft wie bisher entlang der Bahnlinie und wird mit dem geplanten Bauwerk der Bahnbrücke (BW 03) überführt. Der bisherige Wegquerschnitt von 1,50 m zwischen den Geländern bleibt bestehen.

b) Öffentlicher Feld- und Waldweg bei Bau-km 0+565.233 (links der Bahn)

Die bisherige Wegquerung bleibt grundsätzlich erhalten, wird jedoch um ca. 3,50 m von der geplanten Bahnbrücke (BW 03) abgerückt. Der bisherige Wegquerschnitt von 5,00 m zwischen den Geländern bleibt bestehen (BW 03a).

c) Privater Feld- und Waldweg bei Bau-km 1+739.220

Die bisherige Wegquerung bleibt an unveränderter Stelle erhalten. Der bisherige Wegquerschnitt von 3,50 m zwischen den Widerlagerwänden wird im Rahmen der Bauwerkserneuerung auf 5,00 m lichte Weite aufgeweitet (BW 04).

d) Bundesstraße B 26 bei Bau-km 2+469.500

Die Bundesstraßenkreuzung mit der B 26 bleibt an unveränderter Stelle erhalten. Die bisherige lichte Weite von 17,10 m zwischen den Widerlagerwänden wird im Rahmen der Bauwerkserneuerung auf eine lichte Weite von 24,75 m aufgeweitet. Die lichte Höhe von derzeit ca. 4,70 m bleibt erhalten (BW 05).

Die Bundesstraße 26 ist durch die Anschlussstelle Aschaffenburg mit der Bundesstraße 469 verknüpft. Die bestehenden Aus- und Einfahrtsrampen bleiben an unveränderter Stelle erhalten, werden jedoch an den verbreiterten Querschnitt der B 469 angepasst.

Zusätzlich zu den bestehenden Rampen wird im Nord-Osten der Anschlussstelle eine Direktrampe für die Verkehrsströme von Osten (Aschaffenburg) nach Norden (BAB 3)

ergänzt. Die Direktrampe erhält nach den „*Richtlinien für die Anlage von Autobahnen*“ (RAA) den Querschnitt Q 1 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

e) Öffentlicher Feld- und Waldweg bei Bau-km 3+356.180

Die bisherige Wegquerung bleibt an unveränderter Stelle erhalten. Der bisherige Wegquerschnitt von 3,50 m zwischen den Widerlagerwänden wird im Rahmen der Bauwerkserneuerung auf 5,00 m lichte Weite aufgeweitet (BW 06).

f) Gemeindeverbindungsstraße Stockstädter Straße bei Bau-km 4+522.176

Die bisherige Wegquerung bleibt an unveränderter Stelle erhalten. Der bisherige Wegquerschnitt von 6,0 m zwischen den Geländern wird im Rahmen der Bauwerkserneuerung auf 6,50 m aufgeweitet (BW 07).

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Trassenverlauf wird in erster Linie durch die bereits bestehende Strecke bestimmt (siehe hierzu auch Kapitel 3.2.2).

4.3.2 Linienführung im Lageplan

a) Durchgehende Strecke B 469

Die durchgehende Strecke wird der Entwurfsklasse EKA 2 zugeordnet.

Für die Lagetrassierung wurden außerhalb der Knotenpunkte folgende Entwurfselemente unter Berücksichtigung der Geschwindigkeit bei Nässe von $V = 100 \text{ km/h}$ gewählt:

		Grenzwerte nach RAA	B 469
Geradenlänge	max. L_G	2.000 m	246 m
Kurvenradius	R_{\min}	470 m	586 m
Klothoide	A_{\min}	160 m	264 m
Kreisbögen	min L	55 m	234 m
Querneigung	q_{\min}	2,5 %	2,5 %
Querneigung	q_{\max}	6,0 %	6,0 %

Die sich nach den Richtlinien für die Anlagen von Autobahnen (RAA) ergebenden Grenzwerte werden eingehalten.

b) Allgemeines zur Ausbildung der Anschlussstelle

Die Rampen (Breiten, Längs- und Querneigungen) werden auf folgender Grundlage ausgebildet.

- Direktrampe zwischen B 26 und B 469 gemäß RAA 2008 auf Grundlage Rampenquerschnitt Q1 und Rampengeschwindigkeit $V = 60 \text{ km/h}$ als planfreier Knotenpunkt
- Übrige Rampen der Anschlussstelle B 26 – B 469 gemäß RAA 2008 als teilplanfreier Knotenpunkt mit indirektem Rampentyp, Rampenquerschnitt Q 1.

Bei der Erarbeitung der planerischen Lösung für die Anpassung der Anschlussstelle an den Ausbau der B 469 wird der Eingriff in die Bannwaldflächen auf ein Mindestmaß begrenzt.

c) Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Direktrampe

Die zusätzliche Direktrampe aus Richtung Aschaffenburg kommend als Einfahrt auf die B 469 in Richtung BAB 3 wurde mit den Vorgaben erarbeitet, die Eingriffe in die Bannwaldfläche östlich der B 469 so gering wie möglich zu halten. Die Rampe wurde mit einer Rampengeschwindigkeit von 60 km/h bemessen.

Aufgrund der bestehenden Einfahrt der Anschlussstelle wurde die Einfahrt der Direktrampe als hintereinanderliegende Einfahrten (Doppelseinfahrten) gem. RAA als Typ EE 1 konzipiert.

Die Trassierungselemente weisen folgende Entwurfparameter auf:

- Rampe B 26 – B 469 (FR BAB 3) im NO-Quadrant
Rampengeschwindigkeit $V_R = 60 \text{ km/h}$

		Grenzwerte nach RAA	Direktrampe
Scheitelradius der Rampe	R_{\min}	125 m	185 m

Die Trassierungselemente nach RAA 2008 werden eingehalten.

d) Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Rampen

Die Anpassung der Anschlussstellenrampen an die Verbreiterung der B 469 erfolgt lage- und höhenmäßig, da sich durch die Querneigung des breiteren Straßenquerschnitts die Höhenverhältnisse geringfügig verändern.

Die Anschlussstellen werden an Ein- und Ausfahrt mit entsprechenden Ein- und Ausfädelstreifen versehen, deren Länge den Vorgaben der RAA entsprechen.

Die Trassierungselemente im Anpassungsbereich der Rampen im NW- und SO-Quadrant sind durch die vorhandenen Rampen weitgehend vorgegeben.

Die Trassierungselemente weisen folgende Entwurfparameter auf:

- Rampe B 26 – B469 (FR Obernburg) im NW-Quadrant
Rampengeschwindigkeit $V_R = 40 \text{ km/h}$

		Grenzwerte nach RAA	Rampen NW-Quadrant
Scheitelradius der Rampe	R_{\min}	50 m	47 m

Die Trassierungsgrenzwert der RAA für $V_R = 40 \text{ km/h}$ werden aufgrund Anpassung der Rampe an den Bestand um 6 % unterschritten.

Aufgrund des Anschlusses an die B 26 über einen bestehenden Kreisverkehr ist die Einhaltung des Mindestradius auf der Einfahrtsrampe nicht möglich. Die Querneigung der Einfahrtsrampe wird gemäß RAA aufgrund des unterschrittenen Mindestradius von 6,0 % auf 6,5 % erhöht. Die maximal zulässigen Schrägneigung von 9,0 % wurde eingehalten.

- Rampe B 26 – B 469 (FR BAB 3) im SO-Quadrant
Rampengeschwindigkeit $V_R = 40 \text{ km/h}$

		Grenzwerte nach RAA	Rampen SO-Quadrant
Scheitelradius der Rampe	R_{\min}	50 m	40 m

Die Trassierungsgrenzwerte der RAA für $V_R = 40 \text{ km/h}$ werden aufgrund Anpassung der Rampe an den Bestand um 20 % unterschritten.

Aufgrund des Anschlusses an die B 26 über einen bestehenden Kreisverkehr ist die Einhaltung des Mindestradius auf der Einfahrtsrampe nicht möglich. Die Querneigung der Einfahrtsrampe wird gemäß RAA aufgrund des unterschrittenen Mindestradius von 6,0 % auf 7,0 % erhöht. Die maximal zulässigen Schrägneigung von 9,0 % wurde eingehalten.

4.3.3 Linienführung im Höhenplan

Die Achse und Gradiente wird nach den Vorgaben der RAA 2008 und unter Einbeziehung der bestehenden Fahrbahn und vorhandenen Zwangspunkten (Anschlussstelle, Brückenbauwerke, etc.) ausgebildet. Die Ausbautrasse orientiert sich am Höhenverlauf der bestehenden Bundesstraße und weicht nur im Bereich des Einschnitts von ca. Bau-km 0+200 bis ca. Bau-km 1+000 von dieser Maßgabe ab, da die Trasse aufgrund der benötigten lichten Höhe unter der Bahnbrücke abgesenkt werden muss.

a) Durchgehende Strecke B 469

Für die Höhentrasse wurden folgende Elemente gewählt:

		Grenzwerte nach RAA	B 469
Längsneigung	S_{min}	0,7 %	0,375 %
Längsneigung	S_{max}	4,5 %	3,62 %
Halbmesser	$H_{K,min}$	≥ 5.000 m	9.400 m
Halbmesser	$H_{W,min}$	≥ 4.000 m	6.875 m
Tangentenlänge	min T	100 m	100 m

Die Längsneigungen und Halbmesser wurden unter Berücksichtigung der Randbedingungen aus der Bestandstrasse und der angrenzenden Topographie gewählt.

Im Übergangsbereich am Bauanfang zwischen Bestand und Ausbaubereich (Bau-km 0-403.633 bis Bau-km 0+000) kann die Mindestlängsneigung von 0,7 % im Verwindungsbereich nicht eingehalten werden. Dies resultiert aus der Bestandshöhenlage und notwendigen Angleichung an den Bestand in diesem Bereich. Hier wird die Entwässerung der Fahrbahnen durch eine Schrägverwindung der Querneigung mit Grat gewährleistet.

Im Verwindungsbereich am Bauende (Bau-km 5+171 bis Bau-km 5+327) kann die Längsneigung von min. 0,7 % ebenfalls nicht eingehalten werden, da sich der Querneigungswechsel im Bereich des Tangentenschnittpunkts und der daraus resultierenden Wanne befindet. Um die Entwässerung sicherzustellen wird auch hier eine Schrägverwindung der Querneigung mit Grat für jede der Richtungsfahrbahnen vorgesehen.

In den übrigen Verwindungsbereichen im Verlauf der Trasse wird die Mindestlängsneigung von 0,7 % eingehalten.

b) Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Direktrampe

Für die Höhenrassierung wurden folgende Elemente gewählt:

- Rampe B 26 – B 469 (FR BAB 3) im NO-Quadrant
Rampengeschwindigkeit $V_R = 60 \text{ km/h}$

		Grenzwerte nach RAA	Direktrampe
Längsneigung Steigung	S_{max}	+ 6,0 %	5,2 %
Halbmesser Kuppe	$H_{K,min}$	2.800 m	3.000 m
Halbmesser Wanne	$H_{W,min}$	1.400 m	1.400 m

Die Trassierungselemente nach RAA 2008 werden eingehalten.

c) Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Rampen

Für die Höhenrassierung wurden folgende Elemente gewählt:

- Rampe B 26 – B469 (FR Obernburg) im NW-Quadrant
Rampengeschwindigkeit $V_R = 40 \text{ km/h}$

		Grenzwerte nach RAA	Rampen NW-Quadrant
Längsneigung Gefälle	S_{min}	- 7,0 %	3,4 %
Längsneigung Steigung	S_{max}	+ 6,0 %	4,1 %
Halbmesser Kuppe	$H_{K,min}$	1.500 m	1.200 m

Die Längsneigungen und Halbmesser wurden unter Berücksichtigung der Randbedingungen aus der Bestandstrasse, der bestehenden Topographie und der räumlichen Nähe des Kreisverkehrs (Verknüpfung Anschlussast mit der B 26) gewählt. Der Anschluss der Einfahrtsrampe an die B 469 ist unter den o.g. Randbedingungen nur mit dem Halbmesser 1.200 m realisierbar, welcher die Trassierungsgrenzwerte der RAA bei für $V_R = 40 \text{ km/h}$ unterschreitet. Sicherheitsrelevante Aspekte wie Mindesthaltesichtweite und erforderliche Sichtfelder werden aber uneingeschränkt eingehalten.

- Rampe B 26 – B 469 (FR BAB 3) im SO-Quadrant
Rampengeschwindigkeit $V_R = 40 \text{ km/h}$

		Grenzwerte nach RAA	Rampen SO-Quadrant
Längsneigung Gefälle	S_{min}	- 7,0 %	3,5 %
Längsneigung Steigung	S_{max}	+ 6,0 %	5,0 %
Halbmesser Kuppe	$H_{K,min}$	1.500 m	1.500 m
Halbmesser Wanne	$H_{W,min}$	750 m	1.200 m

Die Trassierungselemente nach RAA 2008 werden eingehalten.

4.3.4 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

a) Durchgehende Strecke B 469

Aufgrund der gestreckten Linienführung und der flach laufenden Gradienten der Bundesstraße ist der Straßenverlauf gut zu erkennen.

Eine Prüfung der räumlichen Linienführung wurde durchgeführt.

Gemäß Bild 19 der RAA ergibt sich für die Geschwindigkeit von $V = 130 \text{ km/h}$ für $s = 0 \text{ %}$ eine erforderliche Haltesichtweite von 248 m.

Die maximal und minimal erforderliche Haltesichtweite ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt

max. Längsneigung	$s = -2,6 \text{ %}$	$s = 3,6 \text{ %}$
erforderliche Haltesichtweite	260 m	232 m

Die erforderlichen Haltesichtweiten wurden für die Geschwindigkeit von $V_{zul} = 130$ km/h in einem ersten Schritt für den Ausbauabschnitt mit einem Regelquerschnitt RQ 31 überprüft. Diese Sichtweiten wurden mit den vorhandenen Haltesichtweiten unter der Berücksichtigung von vorhandenen Sichthindernissen verglichen.

Im Ergebnis können die erforderlichen Sichtweiten zunächst nicht auf der gesamten Strecke eingehalten werden. Das Sichtweitendefizit kann durch eine abschnittsweise Erweiterung des Mittelstreifens von Bau-km 0+836 bis 2+363 von 4,00 m auf max. 7,26 m und von Bau-km 2+515 bis Bau-km 4+595 von 4,00 m auf max. 6,75 m behoben werden. Die Abschnitte mit Mittelstreifenaufweitung sind im Lageplan gekennzeichnet. Mit der Mittelstreifenaufweitung kann die erforderliche Haltesichtweite auf der gesamten Strecke gewährleistet werden.

Im Übergangsbereich am Bauanfang zwischen Bestand und Ausbaubereich sind die erforderlichen Haltesichtweiten nur eingeschränkt eingehalten. Mit dem zukünftig geplanten Ausbau der AS Stockstadt werden diese Einschränkungen behoben. Der Ausbau ist jedoch nicht Teil dieses Entwurfs.

Für den Anschlussbereich am Bauanfang besteht im Bestand eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 80 km/h. Diese soll auch nach dem Ausbau des gegenständlichen Ausbaubereichs aufrecht erhalten bleiben, um die Haltesichtweiten im Übergangsbereich des Bauanfangs zu gewährleisten.

b) Anschlussstellen

Bei den Anschlussstellenrampen der B 26 – B 469 ergibt sich gemäß RAA Tabelle 21 für eine Rampengeschwindigkeit von 40 km/h eine erforderliche Haltesichtweite von 40 m. Die erforderlichen Haltesichtweiten können eingehalten werden.

Für die Direktrampe B 26 – B 469 ergibt sich gemäß RAA Tabelle 21 für eine Rampengeschwindigkeit von 60 km/h eine erforderliche Haltesichtweite von 75 m. Im Bereich zwischen Bau-km 0+244 bis 0+397 der Direktrampe muss zur Einhaltung der erforderlichen Sichtweiten ein Sichtfeld freigehalten werden, in dem der Bewuchs möglichst kurz gehalten werden muss.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

a) Durchgehende Strecke B 469

Für die Bemessung des Querschnitts wird die B 469 gemäß RAA als autobahnähnliche Straße mit der Entwurfsklasse EKA 2 (EntwurfsKlasse für Autobahnen) eingestuft. Für die Entwurfsklasse EKA 2 ergibt sich ein Regelquerschnitt RQ 28.

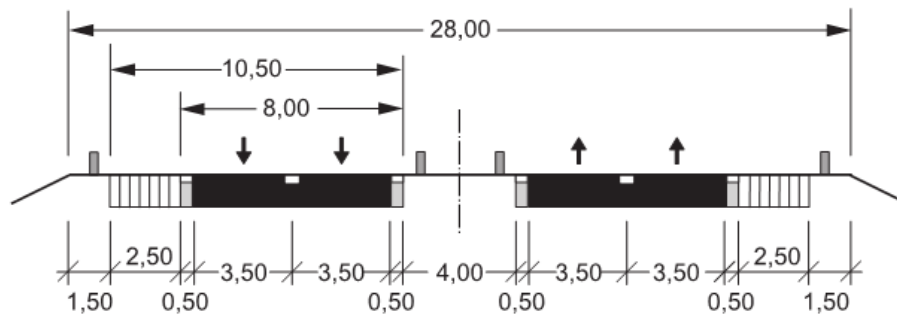


Abbildung 4: RQ 28

Sofern eine 4+0-Verkehrsführung in Arbeitsstellen erforderlich wird, z.B. bei Prognoseverkehrsstärken über 30.000 Kfz/24h, soll gem. RAA Kap. 4.3.3 der RQ 31 nach EKA 1 dringend zur Anwendung kommen.

Für die künftige Verkehrsbelastung der B 469 wurde auf Grundlage Verkehrsuntersuchung vom Büro Brilon, Bondzio, Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH vom Juni 2019 für das Prognosejahr 2035 nachfolgende Verkehrsbelastung ermittelt:

Streckenabschnitt der B 469	DTV ₂₀₃₅ [Kfz/24h]	SV ₂₀₃₅ [Kfz/24h]	Lkw-Anteil [%]
zwischen AS Stockstadt (AB 16) und AS Aschaffenburg (B 26)	47.500	6.500	13,7 %
zwischen AS Aschaffenburg (B 26) und AS Großostheim (St 3115)	33.000	3.900	11,8 %

Der Regelquerschnitt RQ 31 wird entsprechend der vorliegenden Planung zugrunde gelegt.

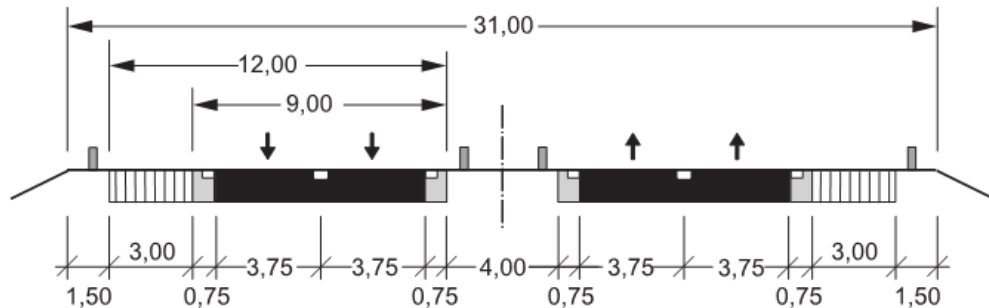


Abbildung 5: RQ 31

Für den RQ 31 ergibt sich je Richtungsfahrbahn folgende Aufteilung:

	Richtungsfahrbahn 1:	Mittelstreifen	Richtungsfahrbahn 2:
Fahrstreifen 1	1 x 3,75 m = 3,75 m		1 x 3,75 m = 3,75 m
Fahrstreifen 2	1 x 3,75 m = 3,75 m		1 x 3,75 m = 3,75 m
2 Randstreifen	2 x 0,75 m = 1,50 m		2 x 0,75 m = 1,50 m
1 Bankett	1 x 1,50 m = 1,50 m		1 x 1,50 m = 1,50 m
1 Seitenstreifen	1 x 3,00 m = 3,00 m		1 x 3,00 m = 3,00 m
Breite Fahrbahn	= 13,5 m	= 4,0 m	= 13,5 m
Kronenbreite	= 31,00 m		

Im Bereich der Anschlussstellen sind gem. RAA 3,75 m breite Ein- und Ausfädelungstreifen vorgesehen.

Um Brückensanierungen und -unterhaltungen verkehrssicher durchführen zu können, wird vor und nach dem Bauwerk 05 (Brücke im Zuge der B 469 über die B 26) von Bau-km 1+876 bis 2+076 und von Bau-km 2+816 bis 3+016 eine Mittelstreifenüberfahrt angeordnet. Die Länge der Überfahrten beträgt 200 m.

Die Querneigung der Richtungsfahrbahnen bemisst sich gem. RAA Kap. 5.6.1/5.6.2 und gilt für eine zul $V_{nass} = 100$ km/h

b) Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Direktrampe

Für die künftige Verkehrsbelastung der Direktrampe wurde auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung vom Büro Brilon, Bondzio, Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH vom Juni 2019 für das Prognosejahr 2035 eine Verkehrsbelastung von 6.000 Kfz/24h ermittelt. Der DTV/SV₂₀₃₅ beträgt 1.078 Kfz/24h (18 %).

Die Direktrampe erhält den Querschnitt Q 1 gemäß RAA 2008. Er setzt sich wie folgt zusammen:

Rampenquerschnitt Q 1:	
1 Fahrstreifen	1 x 4,50 m = 4,50 m
2 Randstreifen	2 x 0,75 m = 1,50 m
2 Bankette	2 x 1,50 m = 3,00 m
Kronenbreite	= 9,00 m

Die Trassierungselemente der Direktrampe weisen folgende Minimal- und Maximalwerte auf:

		Grenzwerte nach RAA	Direktrampe
Mindestquerneigung	min q	2,5 %	2,5 %
Höchstquerneigung	max q	6,0 %	6,0 %

Die Trassierungsgrenzwerte der RAA 2008 werden eingehalten.

Um im Übergangsbereich zwischen Bauanfang und Bestand (Bau-km 0-403.633 bis Bau-km 0+000) die Entwässerung der Richtungsfahrbahnen sicherzustellen, wurde von Bau-km 0-309 bis Bau-km 0-259 eine Schrägverwindung mit Grat vorgesehen. Aufgrund der Zwangspunkte (Anschluss an den Bestand, geringe Längsneigung, Querneigungswechsel) ist die Gewährleistung der Entwässerung der Richtungsfahrbahn auf konventionelle Art nicht möglich. Aufgrund des begrenzten Raums im Mittelstreifen durch die Rückverziehung des Ausbauquerschnittes auf den Bestand, werden im Bereich der Schrägverwindung Schlitzrinnen am Mittelstreifen angeordnet, um das Oberflächenwasser aufzunehmen.

Die Länge der Schrägverwindung beträgt 50,00 m und wurde für eine Geschwindigkeit von $V_E = 80$ km/h bemessen.

Am Bauende (Bau-km 5+171 bis Bau-km 5+327) befindet sich der Querneigungswechsel in einer Wanne (Längsneigung annähernd 0,0 %). Eine Gewährleistung der Entwässerung der Richtungsfahrbahnen auf konventionelle Art ist nicht möglich. Daher wurde hier ebenfalls eine Schrägverwindung mit Grat vorgesehen.

Die Länge der Schrägverwindung beträgt 156,00 m und wurde für eine Geschwindigkeit von $V_E = 130 \text{ km/h}$ bemessen.

c) Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Rampen

Die Anschlussrampen erhalten für die Anpassung der Ein- und Ausfahrtsrampen den Querschnitt Q 1 gemäß RAA 2008. Er setzt sich wie folgt zusammen:

Rampenquerschnitt Q 1:

1 Fahrstreifen	1 x 4,50 m = 4,50 m
2 Randstreifen	2 x 0,75 m = 1,50 m
2 Bankette	2 x 1,50 m = 3,00 m

Kronenbreite = 9,00 m

Im Gegenverkehrsbereich erhalten die Ein- und Ausfahrtsrampen den Bestandsquerschnitt. Er setzt sich wie folgt zusammen:

1 Fahrstreifen	2 x 3,75 m = 7,50 m
2 Randstreifen	2 x 0,25 m = 0,50 m
2 Bankette	2 x 1,50 m = 3,00 m

Kronenbreite = 11,00 m

Die Trassierungselemente beider Rampen weisen folgende Minimal- und Maximalwerte auf:

		Grenzwerte nach RAA	Rampen
Mindestquerneigung	min q	2,5 %	2,5 %
Höchstquerneigung	max q	6,0 %	7,0 %

Die Querneigung der angepassten Einfahrtsrampen wird gemäß RAA aufgrund des unterschrittenen Mindestradius von 6,0 % auf 6,5 % (NW-Quadrant) bzw. 7,0 % (SO-

Quadrant) erhöht. Die maximal zulässigen Schrägneigung von 9,0 % wurde eingehalten.

d) Feld- und Waldwege

Im Zuge des Ausbaus der B 469 werden die in Kapitel 4.2 genannten Wege geändert und / oder neu hergestellt. Mit Fahrzeugen zu befahrende Wege in Schotterbauweise erhalten eine 3,50 m breite Befestigung sowie 0,50 m breite Bankette, so dass sich eine Kronenbreite von 4,50 m ergibt.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung, Bestimmung der Belastungsklasse, sowie die Ermittlung der Dicke des frostsicheren Oberbaus erfolgt nach den „*Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen*“ (RStO 12).

Entsprechend der Verkehrsprognose ist auf dem geplanten Abschnitt der B 469 im Prognosejahr 2035 mit Verkehrsstärken zwischen 47.500 Kfz/24h und 33.000 Kfz/24h zu rechnen.

Entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung wird die Stärke des Oberbaus für die neue Fahrbahn gemäß der Belastungsklasse Bk 100 ausgebaut.

Aufbau für den Ausbau der B 469 (Belastungsklasse Bk 100)

12,0 cm	Asphaltdecke
22,0 cm	Asphalttragschicht
31,0 cm	Frostschutzschicht
<hr/>	
65,0 cm	Gesamtaufbau

Die Berechnungen ergeben eine Mindestdicke für den frostsicheren Oberbau von 55 cm bzw. 60 cm. Gem. RStO 12 wird für die Belastungsklasse Bk 100 ein Mindestaufbau von 65 cm vorgegeben. Der Ausbau erfolgt daher mit einem Gesamtaufbau von 65 cm.

Entsprechend der Verkehrsprognose ist für die Direktrampe B 26 – B 469 im Prognosejahr 2035 mit einer Verkehrsstärke von ca. 6.000 Kfz/24h zu rechnen.

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

Entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung wird die Stärke des Oberbaus für die neue Fahrbahn gemäß der Belastungsklasse Bk 32 ausgebaut.

Aufbau für den Neubau der Direktrampe B 26 – B 469 (Belastungsklasse Bk 32)

12,0 cm	Asphaltdecke
18,0 cm	Asphalttragschicht
25,0 cm	Frostschutzschicht
<hr/>	
55,0 cm	Gesamtaufbau

Die Berechnungen ergeben eine Mindestdicke für den frostsicheren Oberbau von 50 cm. Gem. RStO 12 wird für die Belastungsklasse Bk 32 ein Mindestaufbau von 55 cm vorgegeben. Der Ausbau erfolgt daher mit einem Gesamtaufbau von 55 cm.

Entsprechend der Verkehrsprognose ist für die vier Rampen B 26 – B 469 im Prognosejahr 2035 mit Verkehrsstärken zwischen ca. 1.080 Kfz/24h und ca. 5.590 Kfz/24h zu rechnen.

Entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastungen wird die Stärke des Oberbaus für die neue Fahrbahn gemäß der Belastungsklasse Bk 32 ausgebaut.

Aufbau für den Umbau der Rampen B 26 – B 469 (Belastungsklasse Bk 32)

12,0 cm	Asphaltdecke
18,0 cm	Asphalttragschicht
25,0 cm	Frostschutzschicht
<hr/>	
55,0 cm	Gesamtaufbau

Die Berechnungen ergeben eine Mindestdicke für den frostsicheren Oberbau von 45 cm bis 50 cm. Gem. RStO 12 wird für die Belastungsklasse Bk 32 ein Mindestaufbau von 55 cm vorgegeben. Der Ausbau erfolgt daher mit einem Gesamtaufbau von 55 cm.

Die schwächer belasteten Rampen erhalten den gleichen Aufbau, da sie gemeinsam mit den stärker belasteten Rampen umgesetzt werden.

Entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung für die Stockstädter Straße wird die Stärke des Oberbaus für die neue Fahrbahn gemäß der Belastungsklasse Bk 3,2 ausgebaut.

Aufbau den Ausbau der Stockstädter Straße (Belastungsklasse Bk 3,2)

10,0 cm	Asphaltdecke
12,0 cm	Asphalttragschicht
33,0 cm	Frostschuttschicht
<hr/>	
55,0 cm	Gesamtaufbau

Aufbau für Feld- und Waldwege

Die Befestigung der verlegten oder geänderten öffentlichen Feld- und Waldwege erfolgt nach RLW 2016.

5,0 cm	Deckschicht
35,0 cm	Tragschicht aus Schotter
<hr/>	
40,0 cm	Gesamtaufbau

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die zukünftig neu angelegten Böschungen werden gemäß RAA mit einer Neigung von $n = 1:1,5$ hergestellt.

Die Einschnittsbereiche werden ebenfalls mit einer Böschungsneigung $n = 1:1,5$ ausgebildet. Am Böschungsfuß werden Mulden vorgesehen und die Böschungsschultern werden ausgerundet. Die Dammböschungen werden mit 10 cm Oberboden angedeckt. Bei der Bepflanzung werden die erforderlichen Weiten der Haltesicht und Einfahrsicht beachtet. Die Böschungen werden entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung angelegt.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Hindernisse ergeben sich in erster Linie in Form von Widerlagern, der Stützmauer und Schilderpfosten bzw. Gabelständern sowie dem Waldbestand und fallenden und steigenden Böschungen.

Hindernisse sind, soweit notwendig, mit Schutzeinrichtungen gegen Anprall zu schützen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Bereich der geplanten Ausbaustrecke der B 469 befindet sich eine Anschlussstelle. Dabei handelt es sich um die Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26).

Die Ausbildung des Knotenpunkts erfolgt auf Grundlage des bereits vorhandenen Bestands, wodurch die Geometrie bereits fest vorgegeben ist.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Anschlussstelle

- Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26)

Die Ausfahrtrampe im NW-Quadrant wird auf einer Länge von ca. 183 m angepasst und der Ausfädelungstreifen gemäß RAA mit einer Länge von 250 m ausgebaut.

Die Einfahrtrampe im NW-Quadrant wird auf einer Länge von 124 m angepasst und der Einfädelungstreifen gemäß RAA mit einer Länge von 250 m ausgebaut.

Die Einfahrtrampe im SO-Quadrant wird auf einer Länge von 119 m angepasst und der Einfädelungstreifen gemäß RAA mit einer Länge von 250 m ausgebaut.

Die Ausfahrtrampe im SO-Quadrant wird auf einer Länge von 135 m angepasst und der Ausfädelungstreifen gemäß RAA mit einer Länge von 250 m ausgebaut.

- Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) Direktrampe

Die Tangentialrampe im NO-Quadrant wird neu erstellt. Die Länge der Direktrampe beträgt 672 m. Ein Einfädelungstreifen gemäß RAA mit einer Länge von 250 m wird hergestellt. Die Rampe erhält an der B 26 einen Ausfädelungstreifen gemäß RAL mit einer Länge von 150 m.

Aufgrund der Nähe zur bestehenden Einfahrtrampe der Anschlussstelle wird der Einfädelungstreifen gem. RAA mit den Abständen des Einfahrtstyps EE 1 konzipiert.

Für alle Einfädelungsbereiche der Anschlussstelle Aschaffenburg (B 26) sind ausreichende Einfahrsichtweiten nach Bild 63 der RAA vorhanden. Diese sind den Lageplänen (Unterlage 5) zu entnehmen.

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunktelemente wurde gemäß HBS 2015 überprüft. Die Prüfung ergab, dass die erforderliche Leistungsfähigkeit in allen Knotenpunktbereichen gegeben ist.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Unmittelbar im Bereich des Knotenpunktes B 469 / B 26 finden keine Querungen statt. Etwas weiter nördlich bei Bau-km 1+739 und südlich bei Bau-km 3+356 befinden sich höhenfreie Feld- und Waldwegeunterführungen, die das Wegenetz westlich und östlich der Trasse miteinander verbinden.

4.6 Besondere Anlagen

Bei Abschnitt 180 Station 1,650, **Bau-km 4+130** (Fahrtrichtung Obernburg), und bei Abschnitt 180 Station 1,850, **Bau-km 4+330** (Fahrtrichtung BAB 3), befindet sich jeweils ein Parkplatz. Die Ein- und Ausfädelungstreifen werden durch die zukünftig breitere Trasse überbaut und die Beschilderung wird rückgebaut. Die vorhandene asphaltierte Restfläche dient zukünftig nur noch dem Betriebsdienst und **der Polizei zur Durchführung von Verkehrskontrollen**. Sie wird daher nicht zurückgebaut. In den weiteren geplanten Ausbauabschnitten südlich der AS Großostheim werden auch Parkplätze an geeigneter Stelle in die Planung mit aufgenommen.

Der Planungsraum stellt einen Wanderungskorridor verschiedener Wildarten zwischen den großen Waldgebieten westlich und östlich der B 469. Wildwechsel finden im gesamten Raum statt. Verschiedene Bereiche im Verlauf der bestehenden B 469 sind hinsichtlich Wildunfälle als auffällig zu bezeichnen. Insbesondere im Bereich zwischen der AS Aschaffenburg (B 26) und der AS Großostheim haben sich in der Vergangenheit Wildunfälle ereignet. Im Bereich zwischen AS Stockstadt und AS Aschaffenburg (B 26), in denen bereits heute ein Wildschutzzaun installiert ist, ereigneten sich bisher nur vereinzelte Wildunfälle.

Um die aus den Wechselbeziehungen resultierende Gefährdung zu minimieren, erhält der gesamte Trassenkorridor von Bau-km 0-433.633 bis Bau-km 4+522.176 beidseitig einen Wildschutzzaun.

Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel im Bereich der Gersprenzaue zu verringern wird hier eine Überflughilfe auf dem Bauwerk 01 angeordnet. Die Gewässerunterführung an der Gersprenz ist gemäß M AQ (Forschungsgesellschaft f. Stra-

ßen- und Verkehrswesen 2008) beidseitig mit einer 4 m hohen und ca. 32 m langen Irritationsschutzwand zu versehen, um optische und akustische Eindrücke von Tieren im Nahbereich des Bauwerks fernzuhalten.

4.7 Ingenieurbauwerke

Im Zuge der Maßnahme werden folgende Ingenieurbauwerke erforderlich. Für alle Bauwerke werden Verkehrslasten gemäß Eurocode angesetzt.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Lichte Höhe [m]	Kr. Winkel [gon]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
BW 01	Brücke im Zuge der B 469 über die Gersprenz	0+025,140	15,00 senkrecht	2,78 ü. MW	75,00	33,275	Flachgründung
BW 03	Brücke im Zuge der DB-Strecke Darmstadt-Aschaffenburg über die B 469	0+553,755	40,50	≥ 5,07	96,00	13,10	Flachgründung
BW 03a	Brücke im Zuge eines Feld- und Waldweges über die B 469	0+565,233	40,50	≥ 4,89	97,00	5,00	Flachgründung
BW 04	Brücke im Zuge der B 469 über einen Feld- und Waldweg	1+739,22	5,00	≥ 3,50	99,74	35,23	Flachgründung
BW 05	Brücke im Zuge der B 469 über die B 26	2+469,50	24,75	≥ 4,70	107,06	39,10	Flachgründung
BW 06	Brücke im Zuge der B 469 über einen Feld- und Waldweg	3+356,18	5,00	≥ 3,50	82,83	35,42	Flachgründung
BW 07	Brücke im Zuge der Stockstädter Straße über die B 469	4+522,176	44,00	≥ 4,70	64,95	6,50	Tiefgründung Großbohrpfähle

Bauwerks-Nr., Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Länge [m]	max. Höhe [m]
BW 02 – Neubau Stützbauwerk am Sportplatz Stockstadt	0+320 bis 0+480	160	6,50

4.7.1 BW 01 – Brücke im Zuge der B 469 über die Gersprenz

Das Bauwerk ist als Rahmenbrücke aus Stahlbeton auf einer Flachgründung geplant. Das Bauwerk überquert die Gersprenz (Gewässer II. Ordnung).

Stützweite:	16,00 m senkrecht gemessen
Lichte Weite:	15,00 m senkrecht
Lichte Höhe:	≥ 2,78 m über MW
Breite zwischen den Geländern:	33,275 m
Kreuzungswinkel:	75,0 gon
Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 LM1, Stanag MLC	50 / 50 – 100

Das Bauwerk ist als Einfeld-Rahmen vorgesehen. Das Tragwerk besteht als Ergebnis der Vorzugsvariante der Vorplanung in beiden Fahrtrichtungen aus einem offenen Rahmen mit Plattenüberbau, der mit den Widerlagerwänden monolithisch verbunden wird.

Die wesentlichen Abmessungen des Bauwerks ergeben sich aus den geometrischen und statischen Rahmenbedingungen sowie den Erfordernissen der Wasserwirtschaft und der neuen Gradienten. Die Brücke wird an nahezu gleicher Position wie das Bestandsbauwerk errichtet.

Die Ausführung als Rahmenkonstruktion entspricht dem Bestandsbauwerk und stellt für die vorgesehene Nutzung die wirtschaftlichste Bauweise dar. Die Bauweise ist robust, bewährt und erfordert keine Lager und Übergangskonstruktionen und ist somit wartungsarm.

Der Querschnitt unter der Brücke ergibt sich aus hydraulischen Berechnungen und Abstimmungen mit der Wasserwirtschaft. Der Querschnitt ist so optimiert, so dass eine ausreichende Landquerung für den Biber möglich ist. Die Unterhaltung der Gersprenz im Kreuzungsbereich ist mit der Wasserwirtschaft noch zu regeln.

Das Brückenbauwerk mit seiner lichten Weite von 15,00 m wurde im hydraulischen Modell auf seine Leistungsfähigkeit untersucht und bestätigt (siehe Unterlage 18.3).

Die Brückenunterkante liegt mit 113,60 mNN über dem Bemessungshochwasser HW 100 (mit HQ 10 Main) incl. 50 cm Freibord von 113,33 mNN. Die Brückenunterseite wird als geschlossene, strömungsgünstige Fläche mit 6% Querneigung ausgebildet.

Auf beiden Längsseiten des Bauwerkes werden auf der gesamter Brückenlänge von ca. 32,00 m Fledermausschutzwände angeordnet, Höhe 4,00 m über OK Fahrbahnrand.

Die Entwässerung im Bauwerksbereich erfolgt je Überbau über das Längs- und Quer-gefälle mittels Abläufen.

Als Gründung wird analog zum Bestand eine Flachgründung vorgesehen, da die ausreichend tragfähigen Bodenschichten (Fels Schicht 5) nahezu in Höhe der geplanten Fundamente anstehen.

Die Herstellung der Unterbauten erfolgt im Schutz von Spundwänden, die für ein Hochwasserereignis von HQ 20 (entspricht 112,60 mNN) auszulegen sind. Die Spundwände vor dem Fundament verbleiben im Boden und dienen als Kolkschutz; sie werden an OK Fundament abgeschnitten.

Der Querschnitt unter der Brücke ergibt sich aus hydraulischen Berechnungen (siehe Unterlage 18.3 Vorzugsvariante 4) und Abstimmungen mit der Wasserwirtschaft. Der Querschnitt ist so optimiert, so dass eine ausreichende Landquerung für den Biber möglich ist.

- Querungsmöglichkeit für Biber beidseits der Gersprenz auf Trockenbermen
- Böschungskrone Süd mit B = 1,0m; wasserfrei an ca. 360 Tagen/Jahr; Höhenlage ca. 111,93 mNN
- Böschungskrone Nord mit B = 1,5 m; wasserfrei an ca. 270 Tagen/Jahr; Höhenlage ca. 111,15 mNN

Beidseitige Leiteinrichtung gemäß MAQ

Für den Abbruch des Bestandsbauwerks und den Ersatzneubau wird im Westen als Ergebnis der Vorplanungsvarianten eine Umfahrung mit 2 nebeneinander liegenden Hilfsbrücken (Einfeldträger als Systembauteil, Stützweite ca. 20,70 m) eingerichtet, so dass alle Arbeiten schnell, sicher und ohne weitere Verkehrsumlegungen möglich sind. 2 Hilfsbrücken sind erforderlich, da der Bestand nicht halbseitig rückgebaut werden kann. Die Gründung der Hilfsbrücken erfolgt mittels Stahlbetonkopfbalken auf mit bewehrter Erde verstärkten Erdkörpern oberhalb der HQ100-Kote.

Die lichte Weite der Hilfsbrücken ist bedingt durch das vorgegebene Systemmaß und beträgt ca. 19 m. Die Gradienten in den Bauphasen orientiert sich am Bestand; die Unterkante der Hilfsbrücken liegt mit 113,60 mNN deutlich über HQ 100. Es ergibt sich durch die Hilfsbrücken eine größere lichte Öffnung als beim endgültigen Bauwerk und somit auch temporär keine Verschlechterung für den HW-Abfluss.

Die temporären Erdkörper der Umfahrung werden aus bewehrter Erde mit einer Neigung von 1:10 hergestellt, um die Entwicklungsbreite und damit den Eingriff zu minimieren.

Die vorhandene Brücke und das Baufeld liegen im Landschaftsschutzgebiet. Im Südosten des bestehenden Bauwerks grenzt ein nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Bay-NatSchG geschütztes Biotop direkt an die B469. Seitens der Höheren Naturschutzbehörde werden keine temporären Eingriffe in das Biotop gestattet, da eine spätere Rekultivierung nicht mehr möglich ist. Dauerhafte Eingriffe in das Biotop sind zu vermeiden bzw. auf das absolute Minimum zu beschränken. In Anspruch zu nehmenden Flächen sind durch Ausgleichsmaßnahmen zu ersetzen.

Die Auswirkungen des vorübergehenden Eingriffs des Behelfsbauwerks zum Bauwerk BW 01 sind in Unterlage 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan Kap. 4.2.2 Tabelle 5 sowie in der Unterlage 9.4 tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation behandelt.

4.7.2 BW 02 – Stützbauwerk oberhalb der B 469 am Sportplatz Stockstadt

Das Bauwerk ist als rückverankerte Spritzbetonwand mit vorgesetzter Gabionenwand geplant.

Länge: 160 m (Straßenachse, Wandabwicklung 156,19 m)
Max. Höhe: 6,50 m

Es wurden in der Vorplanung mehrere Tragwerkslösungen untersucht. Aufgrund der direkt angrenzenden im Privateigentum befindlichen Grundstücksflächen, wurde eine platzsparende Bauweise (mit der Herstellung von der Bundesstraße aus) gewählt. Die notwendige Baugruben- / Hangsicherung erfolgt mittels einer vernadelten Spritzbetonschale. Die Länge der Nägel ergibt sich aus den statisch-konstruktiven Erfordernissen. Zur optischen Gestaltung der Ansichtsflächen wird eine Gabionenwand vorgesetzt,

welche den Höhenverlauf angepasst wird. Die Gabionenwand bietet vielfältige Möglichkeiten zur Gestaltung im Material, Struktur und Farbe. Für die Gabionenwand ist eine Flachgründung ausreichend, da der Erddruck komplett von der vernadelten Spritzbetonschale als Dauerbauwerk aufgenommen wird. Die Gabionenkörbe haben die Abmessungen 1,0/1,0m und werden vertikal in einem Winkel von 6 ° versetzt angeordnet. Am oberen Ende wird ein Rohrgeländer nach RiZ „Gel 6“ angeordnet, die Verankerung erfolgt über Einzelfundamente, die in die Gabionenkörbe eingelassen sind. Hinter der Gabionenwand wird eine 50 cm breite Entwässerungsmulde angeordnet.

4.7.3 BW 03 – Brücke im Zuge der DB-Strecke Darmstadt-Aschaffenburg über die B 469

Das Bauwerk ist als zweigleisige Stabbogenbrücke mit orthotroper Platte und Schotterbett geplant.

Stützweite:	42,00 m
Lichte Höhe:	≥ 5,07 m
Breite zwischen den Geländern:	13,10 m
Kreuzungswinkel:	96 gon

Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 Lastmodell LM71, SW/0, SW/2 und $\alpha = 1,21$.

Der Ersatzneubau ist als Einfeldbauwerk mit zwängungsfreier Lagerung vorgesehen. Aufgrund des geringen Abstandes zwischen der kreuzenden, bestehenden B 469 und der Schienenoberkante wird die Ausführung als Trogbrücke mit obenliegendem Tragwerk erforderlich. Zur Ausführung kommt eine Stabbogenbrücke in Stahlbauweise mit orthotroper Platte und Schotterbett.

Die kastenförmigen Widerlager werden in Seitenlage und der Überbau an einem Vormontageplatz hergestellt. Nach dem Längsverschub des Überbaus über die B 469 und der Einlagerung des Überbaus auf den Widerlagern werden die Bestandsbauwerke abgebrochen und der gesamte Ersatzneubau quer eingeschoben.

Die Abmessungen des Ersatzneubaus:

lichte Weite $L_W = 40,50$ m,

lichte Höhe $L_H = 5,07$ m (Ausbau) bzw. $L_H > 4,50$ m (Bestand),

Bauwerksbreite $b = 14,05$ m,

Portalunterkante +129,80 mNN,

(Freiheit OLA/Kettenwerk +129,20 mNN)

sowie die Aufteilung des Querschnitts:

Gleisabstand $a_{\text{Gleis}} = 4,00$ m,

Gefahrenbereich $a_{\text{Gef}} = 2,50$ m,

Dienstgehweg $b_{\text{Sich}} = 0,80$ m und

Öffentlicher Gehweg mit $b = 1,50$ m (nicht kreuzungsbedingt)

berücksichtigen die Anforderungen des vorgesehenen Ausbaus der B 469 sowie die von der DB vorgegebenen Planungsparameter. Eine Kreuzungsvereinbarung nach EKrG §§ 3 und 12 Nr.2 befindet sich in der Aufstellung.

Die lichte Weite des Bauwerks wurde unter Berücksichtigung der lichten Weite des unmittelbar angrenzenden BW 03a Brücke im Zuge eines Feld- und Waldweges (Schaafheimer Weg)), der Anforderungen aus dem Bauwerksunterhalt sowie der zur Einhaltung der Haltesichtweiten freizuhaltenen Lichträume festgelegt und beträgt $L_W = 40,50$ m. Die lichte Höhe ergibt sich aus der Lage der B 469, der Schienenoberkante sowie der erforderlichen Konstruktionshöhe. Die kleinste lichte Höhe zur ausgebauten B 469 beträgt $L_H = 5,07$ m und die lichte Höhe zur bestehenden B 469 ist größer $L_H > 4,50$ m. Um die Besichtigung der Lager mittels Anlegeleiter zu ermöglichen sind vor den Widerlagern sind Bermen angeordnet.

Auf der Nordseite der Brückenkonstruktion wird der öffentliche Gehweg als baulicher Bestandteil der Eisenbahnüberführung über die B 469 geführt.

Die Bauarbeiten müssen unter weitestgehender Aufrechterhaltung des Eisenbahnverkehrs und des Verkehrs auf der kreuzenden B 469 erfolgen. Daher wird der Überbau des Ersatzneubaus auf dem im Südost-Quadranten vorgesehenen Vormontageplatz montiert und während einer Vollsperrung der beiden Verkehrswege in die Endlage gebracht.

Der Bemessungswasserstand $G_{W\text{End}} = +117,50$ mNN wurde bei der Bemessung berücksichtigt. Es ist vorgesehen, den Grundwasserstand im Zuge des Ausbaus der B 469 abzusenken.

Aufgrund des gelagerten Überbaus (Einfeldbauwerk) sowie des teilweise hochanstehenden Felses ist es vorgesehen, die Kastenwiderlager flach zugründen.

Zu Reduktion der Lärmemissionen infolge des Bahnverkehrs sind Unterschottermatten vorgesehen.

4.7.4 BW 03a – Brücke im Zuge eines Feld- und Waldweges über die B 469 (Schaafheimer Weg)

Das Bauwerk ist als Einfeldbauwerk geplant, dessen Überbau aus Fertigteilverbundträgern mit vorgedrücktem Zuggurt mit Ortbetoneergänzung hergestellt wird.

Stützweite:	42,00 m
Lichte Höhe:	$\geq 4,89$ m
Breite zwischen den Geländern:	5,00 m
Kreuzungswinkel:	97 gon
Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 Lastmodell LM1	

Der Ersatzneubau ist als einfeldrige Balkenbrücke mit zwängungsfreier Lagerung vorgesehen. Aufgrund der geringen verfügbaren Bauhöhe wird der Überbau als Vollplatte in Fertigteilverbundträger-Bauweise ausgeführt. Die werkseitig vorgespannten Fertigteilverbundträger mit vorgedrücktem Zuggurt werden auf der Baustelle durch eine Ortbetoneergänzung zur Vollplatte ergänzt. Die Widerlager werden kastenförmig ausgebildet.

Die lichte Weite des Bauwerks wurde unter Berücksichtigung der lichten Weite des unmittelbar angrenzenden BW 03 (EÜ Strecke 3557 km 70,200), der Anforderungen aus dem Bauwerksunterhalt sowie der zur Einhaltung der Haltesichtweiten freizuhaltenden Lichträume festgelegt und beträgt $L_W = 40,50$ m. Aus gestalterischen Gründen orientiert sich die Überbauunterkante an der Überbauunterkante der benachbarten EÜ. Die kleinste lichte Höhe zur ausgebauten B 469 beträgt $L_H = 4,89$ m und die lichte Höhe zur bestehenden B 469 ist größer $L_H > 4,50$ m. Die Nutzbreite der Brücke zwischen den beidseitig 0,75 m breiten Schrammborden ist mit 4,0 m Breite geplant. Aufgrund der zulässigen Geschwindigkeit $v_{\text{zul}} \leq 50$ km/h genügen als Schutzmaßnahme gegen

abirrende Fahrzeuge 20 cm hohe Schrammborde und Geländer mit Seil gemäß RiZ-ING.

Die Bermen vor den Widerlagern ermöglichen die Besichtigung der Lager mit Hilfe von Anlegeleitern.

Der Bemessungswasserstand $G_{WEnd} = +117,50$ mNN wurde bei der Bemessung berücksichtigt. Es ist vorgesehen, den Grundwasserstand im Zuge des Ausbaus der B 469 abzusenken.

Aufgrund des gelagerten Überbaus (Einfeldbauwerk) sowie des hochanstehenden Felses ist es vorgesehen, die Kastenwiderlager flach zugründen.

4.7.5 BW 04 – Brücke im Zuge der B 469 über einen Feld- und Waldweg

Rahmenbauwerk mit Parallelflügel in Ortbetonbauweise

Stützweite:	5,50 m
Lichte Weite:	5,00 m
Lichte Höhe:	≥ 3,50 m
Breite zw. den Geländern:	35,23 m
Kreuzungswinkel:	99,74 gon

Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 LM1, Stanag MLC 50 / 50 – 100

In Bau-km 1+739 überquert die B469 einen bestehenden Feld- und Waldweg. Das bestehende Bauwerk mit einer lichten Weite von 3,50 m und einer lichten Höhe von ca. 3,0 m wird durch einen Neubau ersetzt. Die lichte Durchfahrtshöhe wird auf 3,50 m, die lichte Weite auf 5,00 m vergrößert.

Mit den Beteiligten (Regierung von Unterfranken, Hübnerwaldschaft und Kreisjagdbereiter) wurden die Abmessungen abgestimmt und als ausreichend erachtet. Der Bestand wurde lediglich um die Sicherheitsabstände gemäß Regelwerk vergrößert, es wurden beidseits Borde angeordnet.

Je Richtungsfahrbahn wird ein eigenes Teilbauwerk erstellt, die durch eine Raumfuge voneinander getrennt sind. Die Gesamtbreite der beiden Bauwerke zwischen den Geländern beträgt 35,23 m. Die Gesamtbreite ergibt sich aus der Summe der Fahrspurweiten, den Standstreifen, des Mittelstreifens, den Gesimskappen und den Aufweitungungen zur Verbesserung der Sichtverhältnisse in den Kurven.

Die Querneigung der Straße im Bereich des Bauwerkes 04 beträgt 5 %. Bedingt durch die größere Gesamtfahrbahnbreite, der größeren Querneigung und der Vergrößerung der lichten Durchfahrtshöhe des Waldweges auf 3,50 m muss nun der Waldweg um ca. 70 cm tiefer gelegt werden. Entsprechende Anpassungen des Waldweges werden notwendig.

Für die Wahl der geeignetsten Konstruktion für das Brückenbauwerk steht die Dicke der Überbaukonstruktion im Vordergrund. Mit einem Rahmenbauwerk lassen sich die geringsten Konstruktionshöhen realisieren.

In der hier gewählten Rahmenkonstruktion beträgt die Konstruktionshöhe der Fahrbahnplatte 40 cm. Die Rahmenkonstruktionen werden in Ortbetonbauweise hergestellt. Die Parallelfügel werden monolithisch mit dem Bauwerk verbunden.

Für die Gründungen der Bauwerke sind auf Grund der erkundeten Baugrundverhältnisse Flachgründungsarten vorgesehen. Um eine ausreichende Tragfähigkeit der Gründung zu gewährleisten ist eine ausreichende Einbindung in das Gelände erforderlich.

Aufgrund der kurzen Spannweiten des Rahmenbauwerks werden keine Fahrbahnübergangskonstruktionen erforderlich. Die Bauwerke erhalten ein Abschlussprofil, die Fahrbahndecke wird durchgehend ausgeführt.

Die Herstellung erfolgt in einer frei geböschten Baugrube. Zur Sicherung des Böschungsfußes wird in Teilbereichen ein frei auskragender Baugrubenverbau angeordnet.

Zur Herstellung des neuen Bauwerks wird die B 469 mittels einer 4-spurigen Umfahrung (2 je Richtung) vollständig um das Baufeld herumgeleitet. Somit können die Bauwerke für beide Richtungsfahrbahnen in der 2. Bauphase in einem Zuge errichtet werden. In den folgenden Bauphasen kann das Bauwerk durch den Baustellenverkehr des Streckenbaues voll genutzt werden.

Die Baustellenzufahrt zur Brückenbaustelle erfolgt von der Westseite, über das vorhandene Waldwege-Netz. Dieses wird für den Ausbau der B 469 als Baustraße ertüchtigt und wird mit genutzt.

Die Entwässerung des Waldweges außerhalb der Wegunterführung erfolgt über Seitengräben. Im Tiefpunkt des Waldweges, der sich im Bauwerksbereich befindet, wird

ein bestehender Sickerschacht genutzt, falls erforderlich wird der bestehende Schacht saniert oder an gleicher Stelle neu errichtet.

Bei extremen Niederschlägen bzw. sehr hohen Grundwasserständen kann ein vorübergehender Nutzungsausfall nicht ausgeschlossen werden. Mit Ausnahme des Sickerschachtes sind keine weiteren Entwässerungseinrichtungen für den Waldweg vorgesehen.

4.7.6 BW 05 – Brücke im Zuge der B 469 über die B 26

Das Bauwerk ist als integrale Brücke aus Spannbetonfertigteilträgern mit Ortbetonergänzung auf einer Flachgründung geplant.

Stützweite: 28,35 m

Lichte Höhe: 4,70 m

Breite zwischen den Geländern: 39,10 m

Kreuzungswinkel: 107,06 gon

Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 LM1, Stanag MLC 50 / 50 – 100

Als Ergebnis der Vorplanung ist die Herstellung des Bauwerkes als Ein-Feld-Rahmen vorgesehen. Das Tragwerk besteht in beiden Fahrtrichtungen aus je 11 Plattenbalken in Spannbetonbauweise, die anschließend mit einer Ortbetonplatte von 20 cm Stärke miteinander und mit den Widerlagern monolithisch verbunden werden.

Die wesentlichen Abmessungen des Bauwerkes ergeben sich den geometrischen Rahmenbedingungen. Die Brücke wird an gleicher Position wie das Bestandsbauwerk mit drei Feldern errichtet, mit nur minimalen Eingriffen in die Gradienten der Verkehrswege über und unter der Brücke. Gleichzeitig bestand die Anforderung die B 26 sofern technisch möglich stützenfrei zu überbrücken. Zudem können so Unterhaltungsarbeiten entfallen und Verkehrsbehinderungen vermieden werden. Die Ausführung als Rahmenkonstruktion wurde gewählt, um die Schnittgrößen und Verformungen bei der aus den geometrischen Vorgaben resultierenden beachtlichen Schlankheit zu reduzieren. Zudem erfordert diese Bauweise keine Lager und Übergangskonstruktionen und ist somit wartungsarm.

Als Gründung wurden eine Bohrpfahlgründung und eine Flachgründung untersucht. Gemäß Geotechnischem Bericht zum Bauwerk sind beide Gründungsarten möglich. Aufgrund der integralen Bauweise sollte eine Pfahlgründung aufgrund der entstehen-

den Zwang-Beanspruchung möglichst vermieden werden. Erste Voruntersuchungen ergaben, dass voraussichtlich auch bei einer Flachgründung die Bemessungswerte des Sohlwiderstandes eingehalten werden können, deshalb wird diese Gründungsart bevorzugt.

Aufgrund der sehr hohen Verkehrsbelastungen und der Spannweite von 28,35 m wird an dem Bauwerk Schleppplatten vorgesehen.

Das Bauwerk ist sehr schlank, um dem optisch entgegen zu wirken, werden die Widerlagerwände mit einer leichten Neigung nach innen ausgeführt. Dadurch entsteht ein optisch ansprechendes elegantes Erscheinungsbild.

4.7.7 BW 06 – Brücke im Zuge der B 469 über einen Feld- und Waldweg

Rahmenbauwerk mit Parallelfügel in Ortbetonbauweise

Stützweite:	5,50 m
Lichte Weite:	5,00 m
Lichte Höhe:	≥ 3,50 m
Breite zw. den Geländern:	35,42 m
Kreuzungswinkel:	82,83 gon

Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 LM1, Stanag MLC 50 / 50 – 100

In Bau-km 3+356,18 überquert die B 469 einen bestehenden Feld- und Waldweg. Das bestehende Bauwerk mit einer lichten Weite von 3,50 m und einer lichten Höhe von ca. 2,80 m wird durch einen Neubau ersetzt. Die lichte Durchfahrtshöhe wird auf 3,50 m, die lichte Weite auf 5,00 m vergrößert. Mit den Beteiligten (Regierung von Unterfranken, Markt Großostheim und Kreisjagdberater) wurden die Abmessungen abgestimmt und als ausreichend erachtet. Der Bestand wurde lediglich um die Sicherheitsabstände gemäß Regelwerk vergrößert, es wurden beidseits Borde angeordnet.

Je Richtungsfahrbahn wird ein eigenes Teilbauwerk erstellt, die durch eine Raumfuge voneinander getrennt sind. Die Gesamtbreite der beiden Bauwerke zwischen den Geländern beträgt 35,42 m. Die Gesamtbreite ergibt sich aus der Summe der Fahrspurweiten, den Standstreifen, des Mittelstreifens, den Gesimskappen und den Aufweitungungen zur Verbesserung der Sichtverhältnisse in den Kurven.

Die Querneigung der Straße im Bereich des Bauwerkes 06 beträgt 5 %. Bedingt durch die größere Gesamtfahrbahnbreite, der größeren Querneigung und der Vergrößerung der lichten Durchfahrtshöhe des Waldweges auf 3,50 m muss nun der Waldweg um ca. 70 cm tiefer gelegt werden. Entsprechende Anpassungen des Waldweges werden notwendig.

Für die Wahl der geeignetsten Konstruktion für das Brückenbauwerk steht die Dicke der Überbaukonstruktion im Vordergrund. Mit einem Rahmenbauwerk lassen sich die geringsten Konstruktionshöhen realisieren.

In der hier gewählten Rahmenkonstruktion beträgt die Konstruktionshöhe der Fahrbahnplatte 40 cm. Die Rahmenkonstruktionen werden in Ortbetonbauweise hergestellt. Die Parallelfügel werden monolithisch mit dem Bauwerk verbunden.

Für die Gründungen der Bauwerke sind auf Grund der erkundeten Baugrundverhältnisse Flachgründungsarten vorgesehen. Um eine ausreichende Tragfähigkeit zu gewährleisten ist eine ausreichende Einbindung in das Gelände erforderlich.

Aufgrund der kurzen Spannweiten des Rahmenbauwerks werden keine Fahrbahnübergangskonstruktionen erforderlich. Die Bauwerke erhalten ein Abschlussprofil, die Fahrbahndecke wird durchgehend durchgeführt.

Die Herstellung erfolgt in einer frei geböschten Baugrube. Zur Sicherung des Böschungsfußes wird in Teilbereichen ein frei auskragender Baugrubenverbau angeordnet.

Zur Herstellung des neuen Bauwerks wird die B 469 mittels einer 4-spurigen Umfahrung (2 je Richtung) vollständig um das Baufeld herumgeleitet. Somit können die Bauwerke für beide Richtungsfahrbahnen in der 2. Bauphase in einem Zuge errichtet werden. In den folgenden Bauphasen kann das Bauwerk durch den Baustellenverkehr des Streckenbaues voll genutzt werden.

Die Baustellenzufahrt zur Brückenbaustelle erfolgt von der Westseite, über einen Waldweg, der nach 250 m in die Kreisstraße AB 8 einmündet. Dieser Waldweg soll auch für den Ausbau der B 469 als Baustraße mit genutzt werden und wird entsprechend als Baustraße ertüchtigt.

Die Entwässerung des Waldweges außerhalb der Wegunterführung erfolgt über Seitengräben. Im Tiefpunkt des Waldweges, der sich im Bauwerksbereich befindet, wird

ein bestehender Sickerschacht genutzt, falls erforderlich wird der bestehende Schacht saniert oder an gleicher Stelle neu errichtet.

Bei extremen Niederschlägen bzw. sehr hohen Grundwasserständen kann ein vorübergehender Nutzungsausfall nicht ausgeschlossen werden. Mit Ausnahme des Sickerschachtes sind keine weiteren Entwässerungseinrichtungen für den Waldweg vorgesehen.

4.7.8 BW 07 – Brücke im Zuge der Stockstädter Straße über die B 469

Geplante Konstruktion: Integrales Rahmenbauwerk - Stahlverbundbauweise

Die Hauptabmessungen der Brücke betragen:

Stützweite:	ca. 46,50 m
Lichte Weite:	44,00 m
Lichte Höhe:	≥ 4,70 m
Breite zwischen den Geländern:	6,50 m
Kreuzungswinkel:	64,95 gon

Verkehrslasten gem. DIN EN 1991-2 LM1, Stanag MLC 50 / 50 – 100

Verkehrsplanerische Voruntersuchungen bestätigen als ganzheitlich verträglichste Lösung einen Ersatzneubau der Brücke weitestgehend in bestehender Lage mit schiefwinkliger Kreuzung der Bundesstraße. Zur Minimierung der Betroffenheiten wurde die Trassierung der Stockstädter Straße geringfügig optimiert, so dass sich im Kreuzungsbereich eine Verschiebung von ca. 4,0 m nach Osten ergibt.

Zielvorgabe für den Ersatzneubau ist die Pfeilerfreie Überspannung des aufgeweiteten Verkehrsraums der B 469, um so ein Optimum für die Verkehrssicherheit zu erzielen. Mit dem Entfall eines Pfeilers im Mittelstreifen ergeben sich für das Brückenbauwerk Einsparungen bei der Herstellung und im Unterhalt, sowie Entfall von Verkehrsbehinderungen bei Unterhaltungsarbeiten.

Die Nutzbreite der Brücke zwischen den Geländern beträgt 6,50 m und ist als zweistreifige Gemeindeverbindungsstraße mit 5,50 m Fahrbahnbreite zwischen den beidseitigen 0,75 m breiten Schrammborden geplant. Durch die zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h genügen als Schutzmaßnahme gegen abirrende Fahrzeuge 20 cm hohe Borde zu den seitlichen Brückenkappen.

Das Bauwerk 07 überspannt die auszubauende B 469 als integraler einfeldriger Rahmen. Zur Realisierung eines wirtschaftlichen schlanken Überbaus wurde im Rahmen

der Vorplanung als Vorzugskonstruktion eine Realisierung als Integrales Rahmenbauwerk in Stahlverbundbauweise herausgearbeitet. Der Überbau wird als zweistegiger Plattenbalken mit gevouteten luftdicht verschweißten Stahlverbundquerschnitten ausgebildet.

Die Konstruktion sieht Stahlverbundfertigteile mit ergänzender Ortbetonplatte vor. Mit Herstellung der Ortbetonplatte wird der Überbau monolithisch mit den Widerlagerwänden verbunden, wartungsaufwändige Lager und Übergangskonstruktionen entfallen. Die Flügelwände werden als kurze Kragflügel parallel zur Stockstädter Straße ausgebildet.

Gemäß RE-ING, Teil 2 – Brücken, Abschnitt 5 – Integrale Bauwerke, ergibt sich bei der vorgesehenen Konstruktionsart und Bauwerkslänge die Anforderungsklasse 2. Mit Einstufung in die Verkehrskategorie 4 – „Örtliche Straßen mit geringem LKW-Anteil“ kann der Übergang Bauwerk – Hinterfüllung ohne Schleppplatte ausgeführt werden. Aufgrund der großen Bauwerkslänge werden zur verträglicheren Aufnahme von Bauwerksbewegungen bituminöse Fahrbahnübergänge vorgesehen.

Zur Optimierung der Stützweite und der Flügelwandlängen werden zur Abfangung der Böschungskegel ergänzende Fußstützmauern angeordnet. Die Ausführungen der Wände sind als Gabionenwände geplant.

Gemäß geotechnischen Untersuchungen wird für die Gründung der Brücke eine Tiefgründung erforderlich, die Gabionenwände werden flach gegründet.

Die geplante Konstruktion mit gevouteten Überbau passt sich gut in das Objektfeld ein. Die Stahlverbundträger bieten Möglichkeiten einer farblichen Gestaltung. Durch die ergänzenden Gabionen-Fußstützmauern werden die hohen Widerlager gut gegliedert und große Betonansichtsflächen vermieden. Gleichzeitig bieten die Gabionen Möglichkeiten zur Gestaltung in Material, Struktur und Farbe. Ein Gestaltungskonzept einer einheitlichen architektonischen Ausbildung für die Überführungsbauwerke liegt noch nicht vor.

Der Ausbau der B 469 mit deutlicher Vergrößerung des zu überbrückenden Verkehrsraumes erfordert zur Ausbildung einer robusten dauerhaften Überbaukonstruktion eine Anhebung der Gradienten der Stockstädter Straße bis ca. 2,10 m. Die Gradientenanhebung führt zu Versteilung der beidseitigen Rampen mit 4,95 % Längsneigung im Norden und 4,55 % Längsneigung im Süden.

Das Bauwerk befindet sich im Wasserschutzgebiet der Zone III B.

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

4.7.9 Brücke über die B 469 im Zuge des Harreshäuser Weg (ASB-Nr. 6020 674)

– **nachrichtlich** –

Das Bauwerk bei Abschnitt 160 Station 1,090 wurde mit Erneuerung im Jahr 2013 auf den Ausbau der B 469 dimensioniert und bleibt in seinen Abmessungen bestehen.

4.7.10 Abbruch Brücke 469 über Geländemulde (ASB-Nr. 6020 630)

Die B 469 kreuzt in ihrem Verlauf eine Geländemulde bei Abschnitt 160 Station 1,006. Diese wird zukünftig nicht mehr benötigt. Das Bauwerk wird abgebrochen und ver-dämmt.

4.7.11 Rückbau Wildschutzgitterrost B 469 (entlang) (ASB-Nr. 6020 671)

Nord-östlich der Gersprenz bei Abschnitt 160 Station 1,038 befindet sich ein Wild-schutzgitterrost. Durch die Erweiterung des Wildschutzzaunes wird der Wildschutzgit-terrost nicht mehr benötigt. Das Bauwerk wird abgebrochen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Nach den durchgeführten Berechnungen (siehe Unterlage 17.1) ergibt sich an einem Gebäude Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen im Sinne der Verkehrslärmschutzver-ordnung (16. BImSchV). Für das Gebäude werden passive Lärmschutzmaßnahmen er-forderlich.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentlicher Personennahverkehr

Einrichtungen des öffentlichen Nahverkehrs sind nicht vorhanden und auch nicht vor-gesehen.

Einrichtungen der Eisenbahnen des Bundes

Die B 469 kreuzt die Bahnstrecke 3557 Darmstadt – Aschaffenburg. Die Bahnstrecke wird mit einem Bauwerk überführt. Das bestehende Bauwerk wird abgebrochen und neu hergestellt (BW 03).

4.10 Leitungen

Die von der Baumaßnahme betroffenen Versorgungsleitungen, wie Strom, Wasser, Fernleitungen, etc. müssen teilweise den geänderten Verhältnissen angepasst werden. Die Kostentragung für die bei den einzelnen Anlagen erforderlichen Änderungsmaßnahmen richtet sich nach der im Einzelfall geltenden Rechtslage. Genauere Angaben zu den einzelnen Leitungen sind dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) zu entnehmen.

Bei Bau-km 0+075 kreuzt eine 20 kV-Freileitung der Syna GmbH die Baumaßnahme. Zwischen Mast Nr. 54 und Mast Nr. 58 wird die Freileitung durch eine Erdverkabelung (Verlegung mittels Spülbohrverfahren) ersetzt. Für die beiden Baugruben (Start-/Zielgruben) muss vorübergehend Grund in Anspruch genommen werden.

Sofern Leitungen künftig über den Grund der Bundesrepublik Deutschland führen, werden hierfür, soweit nicht schon bestehend, besondere Straßenbenutzungsverträge zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem jeweiligen Versorgungsunternehmen abgeschlossen.

4.11 Baugrund/Erddarbeiten

4.11.1 Geotechnische Untersuchungen

Für die geplante Baumaßnahme wurde auf Grundlage von Sondierungen, Schürfen und Bohrungen vom TÜV Rheinland LGA ein Bodengutachten mit Geotechnischem Bericht (Gutachten vom 08.08.2017) erstellt.

4.11.2 Untergrundverhältnisse

Geomorphologische Situation, Baugrundschichten

Die Trasse beginnt im Norden bei Stockstadt in den Muscovit-Biotit-Gneisen. Im Talbereich des Flusses Gersprenz werden diese von meist nur geringmächtigen Talsedimenten überlagert. Teilweise sind quartäre Rinnen in die Gneise eingeschnitten.

Am Ende des Einschnitts bei ca. Bau-km 0+950 überlagern quartäre Sedimente den Gneis. Hierbei handelt es sich überwiegend oberflächennah um Flugsande, darunter um Terrassensande des Mains. Bis zur Anschlussstelle B 26 in Trassenmitte weisen die quartären Überlagerungen wechselnde Dicken auf, es kommen die unterlagernden Gneise bzw. deren Verwitterungsprodukte teilweise bis an die Geländeoberfläche. Nach den Aufschlüssen ist dies über den gesamten Bereich vom Einschnittsende bis zur Anschlussstelle B 26 der Fall, auch wenn hier die Geologische Karte überwiegend Quartär und nur kurz vor der Anschlussstelle lokal Gneis in der Trasse ausweist. Etwas östlich entlang der Trasse zeigt jedoch auch die Geologische Karte die häufig bis an GOK reichenden Gneise.

Ab der Anschlussstelle B 26 bis zum Trassenende im Süden bei Großostheim taucht der Gneis unter die Terrassensande des Mains ab. Es stehen unter den annähernd geländegleichen bzw. in Dammlage verlaufenden Trassen geringmächtige quartäre Flugsande und sandige Lösslehme über der 18 m-Terrasse und 25 m-Terrasse des Mains sowie über altpleistozänen Aufschüttungen an.

Klassifizierung der Bodenschichten

Für den Streckenausbau können folgende Homogenbereiche unterhalb des gebundenen Oberbaus festgelegt werden. Nachfolgend werden diese Homogenbereiche definiert und zusammenfassend beschrieben.

Homogenbereich B1 – Frostschutzmaterial

Der Homogenbereich B1 umfasst die Frostschutzschicht (Schottertragschicht). Die Frostschutzschicht ist ein sandiger, schwach steiniger Kies bis schwach schluffiger, sandiger, schwach steiniger Kies (Bodengruppe GW, GU) bzw. ein kiesiger Sand (Bodengruppe SW). Das alte Frostschutzmaterial ist meist gut kantengerundet (Flusskies).

Homogenbereich B2 – Quartär und Gneisverwitterung

Der Homogenbereich B2 umfasst die Verwitterungsböden des Gneiszersatzes sowie die quartären Überlagerungen, insbesondere der Mainterrasse.

Die Gneisverwitterung besteht aus schwach bis stark glimmerhaltigen, schwach kiesigen bis kiesigen, schwach bindigen bis bindigen Feinsanden, teilweise Mittelsanden. Stellenweise geht die Gneisverwitterung in steife und halfeste, sandige, kiesige Tone über.

Teilweise können sehr harte Blöcke (Findlinge) eingelagert sein.

Die quartären Überlagerungen der Mainterrasse bestehen aus schwach schluffigen, schwach kiesigen bis kiesigen Sanden und sandigen Kiesen mit Steinen sowie einzelnen Blöcken. Der Kies- und Steinanteil ist in der Regel gut gerundet und sehr hart. Die Terrassensande und -kiese des Mains sind hierbei überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert.

Da die Dämme aus den oben genannten Materialien geschüttet wurden, können die Dammschüttungen ebenfalls dem Homogenbereich B2 zugeordnet werden.

Homogenbereich B3 - Talsedimente

Der Homogenbereich B3 beschreibt Talsedimente (Auelehm) aus bindigen bis stark bindigen Sanden und kiesigen, sandigen Tonen und Schluffen mit breiiger bis steifer

Konsistenz. Diese enthalten zudem oft organische Beimengungen. Diese Böden sind wenig tragfähig und erfordern in der Regel besondere Maßnahmen. Sie wurden in Talbereich der Gersprenz erkundet. Zudem können diese Böden auch im direkten Umfeld der anderen Bachläufe und Gräben des Untersuchungsabschnitts auftreten.

Homogenbereich X1 – Gneis

Die unter der Verwitterung anstehenden Gneise können im Homogenbereich X1 zusammengefasst werden.

Grundwasserverhältnisse

Die Ausbaumaßnahme liegt westlich des Mains. Dieser stellt den Hauptvorfluter dar. Die Grundwasserströmung ist überwiegend von Süd-Ost nach Nord-West ausgerichtet. Nur im nördlichen Anfangsbereich der Maßnahme finden Grundwasserströmungen zur Gersprenz hin in nördlicher bzw. südlicher Richtung statt. Im Talbereich liegt das Grundwasser ungefähr im Niveau des Flusswassers bei ca. 111 m NN, steigt aber dann über den Einschnitt (überwiegend in Gneisen) bis Bau-km 1+000 auf ca. 117 m NN an.

Entsprechend der hydrologischen Karte liegt dann das Grundwasser über den Hauptbereich der Trasse von ca. Bau-km 1+000 bis Bau-km 4+000 zwischen ca. 117 m NN und 118 m NN. Die Gradienten der Trasse liegen in diesem Bereich bei 130 m NN (Bau-km 1+000), steigt bis zum Hochpunkt bei Bau-km 1+500 auf 137 m NN an, und fällt bis Bau-km 4+000 wieder auf 124 m NN ab. Ab Bau-km 4+000 schwenkt die Trasse nach Osten. Ab hier beginnt das Wasserschutzgebiet Zone III B, ab ca. Bau-km 4+800 die Zone III A. Die Gradienten der Trasse bewegen sich hier meist auf ca. 124 m NN und steigen erst am Ende im Zuge der Unterführungen bis 130 m NN an. Das Grundwasser hingegen fällt von 117 m NN auf 115 m NN am Trassenende ab.

Im Bereich des Einschnitts von ca. Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+600 steht Grundwasser oberhalb der Gradienten an. In diesem Bereich ist die Notwendigkeit einer Tiefenentwässerung gegeben.

4.11.3 Bautechnische Folgerungen

Streckenbereich

- **Böschungsneigung**

Die Dammböschungen können mit den für Erdbau geeigneten Böden mit Neigungen von 1:1,5 hergestellt werden. Die Dammlanken sind qualifiziert zu verbessern.

Die Einschnittsböschungen können ebenfalls mit der Regelböschungsneigung von 1:1,5 hergestellt werden. Lokal können bei ungünstiger Klüftung des Gneises für die Erzielung einer ausreichenden Standsicherheit Zusatzmaßnahmen erforderlich werden.

- **Oberbaubemessung**

Die angetroffenen Böden aller Homogenbereiche sind in die Frostempfindlichkeitsklassen F2 einzustufen.

Grundwasser steht nur im nördlichen Bereich des Einschnitts (bis ca. Bau-km 0+600) zeitweise oder dauerhaft höher als 1,5 m unter Planum (ungünstige Wasserverhältnisse) an.

- **Felsgestaltung**

Der lokal in den Einschnitten anstehende Fels ist witterungsempfindlich. Auf Felsgestaltungen sollte verzichtet werden.

- **Entwässerung**

Tiefenentwässerung:

Im Bereich des Einschnitts von ca. Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+600 steht Grundwasser oberhalb der Gradienten an. In diesem Bereich ist die Notwendigkeit einer Tiefenentwässerung gegeben.

Die Tiefenentwässerung ist in einem gesonderten hydrogeologischen Gutachten beschrieben.

Auflastfilter

In den Einschnittsböschungen können lokal Schicht- und Kluftwasseraustritte vorkommen. An den Stellen der Wasseraustritte bzw. der Feuchtstellen in der Böschung ist ein 0,5 m dicker Auflastfilter aus grobkörnigem Material (Steinschüttung) einzubauen, um Oberflächenrutschungen zu vermeiden.

Sickerstützscheiben

Bei stärkeren Wasserzutritten sind zudem Sickerstützscheiden zur Entwässerung und Erhöhung der Böschungsstandsicherheit in den Einschnittsböschungen vorzusehen.

Die Stützscheiben können zudem bei ungünstiger Klüftung des Felses zur Stützung der Böschungen angeordnet werden.

Im Zuge der Bauausführung sind die genauen Bereiche durch den Geotechnischen Sachverständigen festzulegen.

Dränagen

Werden bestehende Dränagen bei der Bauausführung beschädigt, so sind diese wieder funktionsfähig anzuschließen.

- **Bodenverbesserung**

Talsedimente des Homogenbereichs B3, die großflächigen Bodenverbesserungen erforderlich machen, wurden im direkten Umfeld des Flusses Gersprenz erkundet. Zudem können wenig tragfähige Talsedimente auch im direkten Umfeld der sonstigen Gräben und Bäche auftreten.

In Bereichen mit Talsedimenten sind diese auszukoffern (z.B. Bodenaustausch bis ca. 0,5 m Tiefe, im Übergang zum Bauwerk bis maximal 1,5 m Tiefe) und durch grobkörniges, gebrochenes Felsmaterial (z.B. Körnung 0/200) zu ersetzen. Die detaillierten Maßnahmen sind im Zuge der Ausführung nach Freilegung des Planums festzulegen.

Der genaue Umfang des erforderlichen Bodenaustauschs ist jeweils nach Abtrag des Oberbodens vor Ort durch einen Geotechnischen Sachverständigen festzulegen.

- **Dammaufstandsflächen**

Die Dammaufstandsflächen müssen mit schweren Walzen verdichtet werden, bevor die Dammschüttung erfolgt. Hierbei ist eine mindestens 0,5 m tief reichende Verdichtung auf mindestens 98% der einfachen Proctordichte erforderlich.

- **Wiederverwendung des Aushubmaterials**

Die anfallenden Böden sind mit Ausnahme des Homogenbereichs B3 (weiche, teils organische Talsedimente) als Erdbaumaterial nach ZTV E-StB 09 geeignet.

Das bestehende Frostschutzmaterial (Homogenbereich B1) ist für eine Verwendung als Frostschutz ohne weiterführende Untersuchungen nicht geeignet. Es kann entsprechend dem Homogenbereich B2 für Dammschüttungen verwendet werden.

Soll eine Verwendung als untere Lage des neuen Frostschutzes überprüft werden, so sind Proben zu entnehmen und eine Eignungsprüfung als FSS-Material durchzuführen.

Das Bodengutachten empfiehlt, sämtliche Böden des Homogenbereichs B2 (Quartär und Gneisverwitterung) für den Wiedereinbau qualifiziert zu verbessern. Für die qualifizierte Bodenverbesserung ist eine Wasserzugabe erforderlich. Die Wassermenge ergibt sich aus der Eignungsprüfung.

Die anstehenden festen und harten Gneise sind schwer lösbar. Sie sind aufgrund ihrer tonigen Verwitterung als veränderlich festes Gestein einzustufen und müssen zum Wiedereinbau zu fein- und gemischtkörnigen Böden aufbereitet werden.

Das Bodengutachten empfiehlt, das Felsmaterial so aufzubereiten, dass der Kornanteil > 63 mm weniger als 35 Masse-% beträgt. Das Größtkorn ist auf 20 cm zu begrenzen. Die Lagenstärke darf 30 cm nicht überschreiten.

Im Homogenbereich X1 (Gneis) enthaltene harte und sehr Felsblöcke erfordern erheblichen zerkleinerungsaufwand für den Wiedereinbau.

Die Verdichtung der einzubauenden Böden muss den Anforderungen der ZTV E-StB 09, Tabelle 2 genügen.

Der Luftporengehalt n_a der zu fein- und gemischtkörnigen Böden aufbereiteten, veränderlich festen Felsgesteine (Bodengruppen nach Aufbereitung: GU*, GT*, SU*, ST*, U, T) ist auf weniger als 8 Vol-% zu begrenzen. Für die Verdichtung ist eine Wasserzugabe erforderlich. Die Anforderung an den Luftporengehalt ist auch bei einer qualifizierten Bodenverbesserung einzuhalten.

Die Talsedimente des Homogenbereichs B3 sowie an den Böschungsflanken anfallenden weichen bis steifen, durchwurzelt Böden sind nur bedingt als Dammbaustoff geeignet und können nur in untergeordneten Bauwerksteilen verwertet oder deponiert werden.

- **Dammverbreiterungen**

An den bestehenden Böschungen beträgt die Mutterbodenstärke ca. 0,2 m. Darunter folgen im Mittel bis ca. 0,5 m unter die Böschungsflanke feinsandige, je nach Witterung weiche bis halbfeste, durchwuzelte Tone und Schluffe und bindige, locker gelagerte Sande. Diese Bodenschichten müssen vor dem Abtreppen des bestehenden Dammkörpers abgetragen werden. Sie können nach Aufbereitung nur bedingt als Dammbaustoff weiterverwendet werden.

Auch in den bestehenden Dammfußbereichen treten in Abhängigkeit des Bauwetters teilweise bis ca. 0,5 m Tiefe aufgeweichte und durchwuzelte Böden auf. Sie müssen ebenfalls vor dem Anbau des neuen Dammes entfernt werden und eignen sich nach Aufbereitung nur bedingt als Dammbaustoff.

Bestehende Dämme sind mit Abtreppungsstufen in geeigneter Höhe (ca. 0,6 m - 1,5 m) mit der neuen Dammschüttung zu verzahnen. Dabei sollte die Verbreiterung mindestens 4 m betragen, ggf. sind die Abtreppungen entsprechend tief in den bestehenden Dammkörper zu führen. Die Abtreppungssohlen sind mit mindestens 3% Quergefälle nach außen zu neigen.

Auf die Einhaltung der Verdichtungsanforderungen entsprechend ZTV E-StB 09 auf der gesamten Verbreiterung bis zur Dammflanke ist zu achten. Es sind Probefelder zur Festlegung der Arbeitsweise (Erstellung der Arbeitsanweisung für die Verdichtung des Dammflankenbereichs) herzustellen.

Der anzubauende Dammteil muss mindestens die gleiche Durchlässigkeit wie der bestehende Damm aufweisen bzw. es müssen Entwässerungsschichten aus filterstabilem grobkörnigem Material eingebaut werden. Hierzu ist eine durchgehende ca. 0,5 m starke, kapillarbrechende Schicht aus filterstabilem, grobkörnigem Boden auf den Abtreppungsstufen und unter der Dammverbreiterung bis vor den Dammfuß vorgesehen. Bei dieser Bauweise ist sicherzustellen, dass keine Gleitschicht auf den Abtreppungsstufen eingebaut wird.

- **Herstellung des Planums**

Um ein durchgehend gleichmäßiges, dauerhaft tragfähiges Erdplanum zu erzielen, empfiehlt das Bodengutachten dieses über die gesamte Trasse auf eine Tiefe von 30 cm durch Einfräsen von hydraulischen Bindemitteln qualifiziert verbessert werden. Der lokal vorhandene Kies- und Steinanteil ist zu berücksichtigen.

Im Einschnitt Bau-km 0+250 – Bau-km 0+950 stehen im Erdplanum teilweise feste und harte Gneise an. Das Bodengutachten empfiehlt, diese Bereiche bis in eine Tiefe von 0,3 m unter Erdplanum herauszunehmen und mit dem in den Dammbereichen vorgesehenen qualifizierten verbesserten Planumsmaterial aufzubauen.

In den fräsbaaren Felsbereichen kann eine qualifizierte Bodenverbesserung entsprechend den Lockerböden durchgeführt werden.

- **Qualifizierte Bodenverbesserung**

Für die qualifizierte Bodenverbesserung sind 3 – 5 % Bindemittel einzufräsen. Hierzu ist eine Wasserzugabe erforderlich. Das Bodengutachten empfiehlt ein Bindemittel mit mindestens 90% Zementanteil zu verwenden.

Zur Ermittlung der genauen Bindemittelart und Bindemittelmenge sowie der erforderlichen Wasserzugabe ist eine Eignungsprüfung für jede qualifiziert zu verbessernde Boden- und Felsart zu erstellen.

In der Eignungsprüfung muss entsprechend ZTVE-StB 09, Kap. 12.4.3 für die qualifizierte Bodenverbesserung eine Druckfestigkeit von 0,5 N/mm² nach 28 Tagen Lagerung sowie ein Festigkeitsabfall nach 24h Wasserlagerung kleiner 50% nachgewiesen werden.

- **Oberboden**

Der Oberboden kann in einer maximalen Stärke von 10 cm auf die Böschungen aufgebracht werden. Vor dem Aufbringen des Oberbodens sind zur besseren Verzahnung des Oberbodens mit dem Damm die Böschungen aufzurauen. Der Oberboden ist zur Vermeidung von Oberflächenerosionen anschließend sofort zu begrünen.

4.11.4 Umfang der Erdarbeiten / Mengenzbilanz

Beim Ausbau der B 469 wurde soweit wie möglich auf eine Minimierung der Auf- und Abtragsmassen geachtet.

Die unter Kapitel 4.3.2 angeführten Randbedingungen lassen keine ausgeglichene Massenbilanz zu. Es entsteht im Zuge des Ausbaues der B 469 ein Massenüberschuss von ca. 46.000 m³.

Der überschüssige Boden wird nach den gesetzlichen Vorschriften behandelt.

Die durch den Ausbau anfallenden Reststoffe werden im Zuge der Bauausführung nach erfolgter Haufwerksbeprobung einer Deponie oder der Wiederverwertung zugeführt. Es wird somit sichergestellt, dass die Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts erfüllt werden.

4.12 Entwässerung

4.12.1 Allgemeines

Die Planung und Bemessung der Straßenoberflächenentwässerung erfolgt auf Grundlage der *Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew)*. Die qualitative Bewertung der Gewässerbelastungen und die Bestimmung der damit erforderlichen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung erfolgen nach dem Merkblatt DWA M 153 (*Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser*), die hydraulische Bemessung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 118 (*Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen*) und die Bemessung der Versickerungsanlagen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 (*Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser*). Bei den genannten Arbeitsblättern handelt es sich um Arbeitsblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. Die genauen Berechnungen liegen in Unterlage 18.2 bei.

Die Abstimmung des Entwässerungskonzeptes innerhalb und außerhalb der Wasserschutzzone erfolgte frühzeitig mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg am 23.10.2017 und am 17.01.2018.

Die detaillierten Ergebnisse der wassertechnischen Untersuchungen sind der Unterlage 18 zu entnehmen.

4.12.2 Bemessungsgrundlagen

Die für die Bemessung herangezogenen Regenspenden wurden dem KOSTRA-DWD 2010-Atlas des Deutschen Wetterdienstes entnommen. Die Trasse der B 469 verläuft durch Rasterfeld Spalte 27, Zeile 69 des o.g. KOSTRA-DWA-2010-Atlas (s. Unterlage 18.2.1).

Die der Bemessung zugrunde liegende Regenhäufigkeit gemäß den RAS-Ew beträgt für:

- Mulden, Seitengräben, Rohrleitungen: $n = 1,0$ (= jährliches Regenereignis)
- Rohrleitungen im Mittelstreifen: $n = 0,33$ (= Regenereignis,
das alle 3 Jahre auftritt)
- Straßentiefpunkte: $n = 0,2$ (= Regenereignis,
das alle 5 Jahre auftritt)
- Versickermulden: $n = 1,0$ (= jährliches Regenereignis)

Entwässerungsanlagen, die unmittelbar der Entwässerung des Objektes dienen, werden üblicherweise für Regenereignisse von 5 bis 15 Minuten Dauer bemessen. Für die B 469 als außerörtliche Straße wird eine Regendauer von 15 min zur Bemessung der Kanalisationen angesetzt. Somit ergeben sich für die jeweiligen Regenereignisse folgende Abflussspenden:

Regenspende $r_{15,1}$	105,6 l/(s*ha) gemäß KOSTRA-DWD 2010
Regenspende $r_{15,0,33}$	151,9 l/(s*ha) gemäß KOSTRA-DWD 2010
Regenspende $r_{15,0,2}$	173,5 l/(s*ha) gemäß KOSTRA-DWD 2010

Um die Tatsache zu berücksichtigen, dass nicht sämtliches Niederschlagswasser von den Oberflächen in die Entwässerungsanlagen abfließt, wird der Abflussbeiwert als Faktor in die Berechnung des Abflusses eingefügt. Benetzungsverluste, Rückhalteverluste in Poren und Mulden, Sickerverluste usw. verursachen eine Verringerung des abflusswirksamen Niederschlages. Im Wesentlichen hängt die Größe des Abflussbeiwertes von der Beschaffenheit der Oberfläche und deren Neigung ab. Je glatter, undurchlässiger und steiler eine Fläche geneigt ist, desto größer ist der ihr zuzuordnender Abflussbeiwert.

Als Abflussbeiwerte (Spitzenabflussbeiwerte) werden folgende Werte angesetzt:

- befestigte Flächen $\Psi_s = 0,9$
- Bankette $\Psi_s = 0,5$
- Dammböschungen $\Psi_s = 0,3$
- Einschnittsböschung $\Psi_s = 0,4$
- Mulde $\Psi_s = 0,2$

Gemäß den RAS-Ew können als spezifische Versickerungsrate (Infiltrationsrate) auf bewachsenen Flächen im Straßenbereich mindestens 100 l/(s*ha) angesetzt werden. Bei sandigem Untergrund, Sanddämmen oder Dämmen aus ähnlich durchlässigen Dammbaustoffen können höhere spezifische Versickerraten in Ansatz gebracht werden, z.B. 300 l/(s*ha). Bei Rasenmulden kann eine Infiltrationsrate von mindestens 150 l/(s*ha) angenommen werden. Die spezifische Versickerungsrate bei Einschnittböschungen kann mit mindestens 100 l/(s*ha) angesetzt werden.

Die Versickerraten nach RAS-Ew sind folgendermaßen festgelegt worden:

- bewachsene horizontale Fläche: min. 150 l/(s*ha)
- Dammböschung: min. 150 l/(s*ha)
- Rasenmulden: min. 150 l/(s*ha)
- Bankett min. 100 l/(s*ha)

4.12.3 Geohydrologie und Vorflutverhältnisse:

Für die Maßnahme wurde ein Geotechnischer Bericht bzw. ein hydrogeologisches Gutachten vom 09.03.2018 erstellt: B 469, Ausbau zwischen Anschlussstelle Stockstadt (AB 16) und der Anschlussstelle Großostheim (St 3115).

Die Grundwassersituation wird wie folgt beschrieben:

„Die Ausbaumaßnahme liegt westlich des Mains. Dieser stellt den Hauptvorfluter dar. Die Grundwasserströmung ist überwiegend von Süd-Ost nach Nord-West ausgerichtet.

Nur im nördlichen Anfangsbereich der Maßnahme finden Grundwasserströmungen zur Gersprenz hin in nördlicher bzw. südlicher Richtung statt. Im Talbereich liegt das Grundwasser ungefähr im Niveau des Flusswassers bei ca. 111 m NN, steigt aber dann über den Einschnitt (überwiegend in Gneisen) bis Bau-km 1+000 auf ca. 117 m NN an.

Entsprechend der hydrologischen Karte liegt dann das Grundwasser über den Hauptbereich der Trasse von ca. Bau-km 1+000 bis Bau-km 4+000 zwischen ca. 117 m NN und 118 m NN. Die Gradienten der Trasse liegt in diesem Bereich bei 130 m NN (Bau-km 1+000), steigt bis zum Hochpunkt bei Bau-km 1+500 auf 137 m NN an, und fällt bis Bau-km 4+000 wieder auf 124 m NN ab. Ab Bau-km 4+000 schwenkt die Trasse nach Osten. Ab hier beginnt das Wasserschutzgebiet Zone III B, ab ca. Bau-km 4+800 die Zone III A. Die Gradienten der Trasse bewegt sich hier meist auf ca. 124 m NN und steigt erst am Ende im Zuge der Unterführungen bis 130 m NN an. Das Grundwasser hingegen fällt von 117 m NN auf 115 m NN am Trassenende ab.“

Im Bereich des Einschnitts von ca. Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+600 steht Grundwasser oberhalb der Gradientenlinie an. In diesem Bereich ist die Notwendigkeit einer Tiefenentwässerung gegeben.

Versickerungsfähigkeit

Zur Bestimmung der Versickerungsfähigkeit und der Durchlässigkeit wurden insgesamt 20 Versickerungsversuche in Situ durchgeführt.

Im Bereich des Einschnitts von ca. km 0+250 bis km 0+600 ist aufgrund der hohen Grundwasserstände keine Versickerung möglich.

Im Mittelbereich (km 0+900 – km 4+000) der Strecke stehen überwiegend Böden mit Durchlässigkeiten von $1,3 \cdot 10^{-5}$ m/s bis $2,1 \cdot 10^{-6}$ m/s an. Zwei Versuche zeigten nicht versickerungsfähige Böden mit $5,2 \cdot 10^{-7}$ m/s bzw. $1,4 \cdot 10^{-7}$ m/s.

Im Bereich von km 4+000 – km 5+800 (Wasserschutzgebiet) wurden zur Beurteilung der Durchlässigkeiten der Böden 7 in-Situ-Versickerungsversuche durchgeführt. Zone III B zeigt eine Durchlässigkeit von $7,4 \cdot 10^{-6}$ m/s. Alle weiteren Versuche im Wasserschutzgebiet zeigen Durchlässigkeiten von $5,5 \cdot 10^{-7}$ m/s - $8,5 \cdot 10^{-8}$ m/s.

Die Böden im Wasserschutzgebiet, Zone III A sind bereits aus technischen Gesichtspunkten für eine Versickerung ungeeignet.

Versickerungsbecken

In den Bereichen der zwei geplanten Versickerungsbecken haben die Versickerungsversuche für das Versickerungsbecken 1 (Bau-km 3+200, SV 7) Durchlässigkeiten von $5,2 \cdot 10^{-6}$ m/s und für das Becken 2 (Bau-km 3+900, SV 9) $2,1 \cdot 10^{-6}$ m/s ergeben.

Direktrampe B 26 – B 469

Für die Beurteilung der Versickerung wurden entlang der geplanten Direktrampe (ca. Bau-km 2+300) fünf Rammkernbohrungen B1 bis B5 ausgeführt. In jeder Bohrung wurde ein Versickerungsversuch durchgeführt. Es stehen in den Bohrungen B1 bis B4 saubere bis schwach schluffige, schwach kiesige bis kiesige Fein- und Mittelsande der quartären Überlagerung an.

Die anstehenden quartären Überlagerungen der Versickerungsversuche B1 bis B4 mit Durchlässigkeiten von $k_f = 7 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $k_f = 6 \cdot 10^{-5}$ m/s sind für Versickerungen geeignet. In diesem Bereich kann anfallendes Oberflächenwasser breitflächig versickert werden.

Vorflutverhältnisse:

Im vorliegenden Planungsgebiet wird durch die Maßnahme die Gersprenz (Gewässer II. Ordnung) bei Bau-km 0+025 gekreuzt. Das Gewässer dient im Zuge der Entwässerungsplanung für den Bereich ca. Bau-km 0-404 bis Bau-km 1+330 als Vorflut für das gesammelte und abgeleitete Oberflächenwasser.

Im weiteren Planungsverlauf befinden sich keine weiteren Gewässer.

4.12.4 Entwässerungsabschnitte

Aufgrund topographischer, wasserwirtschaftlicher und planerischer Randbedingungen lassen sich die abflusswirksamen Einzugsgebietsflächen in verschiedene Entwässerungsabschnitte aufteilen. Die maßgebenden Randbedingungen sind:

- Neigungsverhältnisse des Urgeländes
- Lage der querenden Vorflutgewässer
- Hoch- und Tiefpunkte der Gradienten

Die folgenden Entwässerungsabschnitte (EA) wurden für die B 469 gebildet:

- EA 1: Bau-km 0-404 bis Bau-km 0+017
- EA 2: Bau-km 0+017 bis (IdA) Bau-km 1+330 / (rdA) 1+151
 - EA 2a Grundwasserabsenkung mit Ableitung zur Hebeanlage
(keine Oberflächenentwässerung)
Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+600
- EA 3: (IdA) Bau-km 1+330 / (rdA) 1+151 bis Bau-km 1+750
- EA 4: Bau-km 1+750 bis Bau-km 2+460
- EA 4.1: Bau-km 2+300 bis Bau-km 2+465
- EA 5: Bau-km 2+460 bis Bau-km 3+375
- EA 6: Bau-km 3+375 bis Bau-km 5+788

Die o.g. Bau-km beziehen sich auf die Hauptachse der geplanten B 469.

4.12.5 Vorgesehene Entwässerungsmaßnahmen

Innerhalb des Planungsgebietes werden aufgrund der vorliegenden topographischen und hydrogeologischen Verhältnisse unterschiedliche Maßnahmen zu Entwässerung vorgesehen:

- breitflächige Versickerung über Dammböschungen
 - Oberflächenwasser versickert in der Böschung und wird in der bewachsenen Bodenzone während des Versickerungsvorgangs gereinigt
- Sammeln und Ableiten von Oberflächenwasser über Absetzbecken und anschließender Einleitung in die Vorflut (Gersprenz)
 - Absetzbecken als Reinigungsstufe (Absetzbecken)
 - Einleitung in die Vorflut (Gersprenz)
- Sammeln und Ableiten von Oberflächenwasser in der Einschnittslage zur Hebeanlage, über Absetzbecken und anschließender Einleitung in die Vorflut (Gersprenz)
 - Absetzbecken als Reinigungsstufe (Absetzbecken)
 - Einleitung in die Vorflut (Gersprenz)
- Grundwasserabsenkung mit Abdichtung zur Hebeanlage (im Bereich der Einschnittslage)
- Sammeln und Ableiten von Oberflächenwasser zum Versickerungsbecken
 - Versickerungsbecken mit vorgeschaltetem Absetzbecken in offener Erdbauweise.

Geplante Einleitungen

Folgende Einleitungen finden innerhalb des Planungsgebietes statt:

- Einleitung (über Versickerungsbecken, Mulden oder Mulden-Rigolen-Elementen) ins Grundwasser
- Einleitung in Gewässer: Gersprenz

Eine detaillierte Zusammenstellung der Einleitungen ist in der Unterlage 18.2.7 dokumentiert.

4.12.6 Begründung für die Wahl der Maßnahmen

Gemäß den RAS-Ew ist grundsätzlich eine flächenhafte Versickerung des Straßenoberflächenwassers über die Böschungen oder über die Rasenmulden anzustreben. Das Wasser wird an Ort und Stelle während der Bodenpassage durch Konzentrations-

mindernde Rückhalte- und Abbauvorgänge gereinigt und steht der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

In Bereichen, in denen eine dezentrale Versickerung aus unterschiedlichen hydrogeologischen, ökologischen oder konstruktiven Gründen nicht möglich ist, sollte das Straßenoberflächenwasser in diesen Fällen gesammelt abgeführt und an geeigneter Stelle mittels Versickeranlagen zur Versickerung gebracht werden (zentrale Versickerung).

Oberflächenwasser, das nicht versickert werden kann, muss in der Regel verzögert (gedrosselt) abgeleitet werden. Hierfür sind Maßnahmen für die Rückhaltung und/oder Reinigung, bevorzugt an ökologisch unbedenklichen Standorten, vorzusehen.

4.12.7 Hauptabmessungen und Grundsätze der Gestaltung der Entwässerungselemente

Im Folgenden werden die geplanten Entwässerungsmaßnahmen mit Hauptabmessungen der einzelnen Entwässerungsabschnitte aufgeführt (siehe auch Unterlage 8.1, Lagepläne der Einzugsgebiete M 1 : 2.500):

EA 1: Bau-km 0-404 bis Bau-km 0+017

- teilweise Muldenversickerung
 - Einleitung in die Gersprenz über Absetzbecken 1
 - Absetzbecken 1 – Bau-km 0-013
Ausführung: Absetzbecken in Betonbauweise
- $$A_{\text{vorh}} = 40 \text{ m}^2$$
- $$A_{\text{erf.}} = 24 \text{ m}^2$$
- teilweise breitflächige Versickerung über Dammböschung

EA 2: Bau-km 0+017 bis (ldA) Bau-km 1+330 / (rdA) 1+151

- teilweise Muldenversickerung
 - Ableitung aus Einschnittslage zur Hebeanlage und Einleitung in die Gersprenz über Absetzbecken 2
 - Absetzbecken 2 – Bau-km 0+174
Ausführung: Absetzbecken in Betonbauweise
- $$A_{\text{vorh}} = 184 \text{ m}^2$$
- $$A_{\text{erf.}} = 184 \text{ m}^2$$
- Hebeanlage für Streckenentwässerung
 - teilweise breitflächige Versickerung über Dammböschung

EA 2a: Bau-km 0+250 bis 0+600

- Grundwasserabsenkung mit Abdichtung mit Ableitung über Hebeanlage in die Gersprenz
 - Hebeanlage für Grundwasserabsenkung

EA 3: (IdA) Bau-km 1+330 / (rdA) 1+151 bis Bau-km 1+750

- Muldenversickerung

EA 4: Bau-km 1+750 bis Bau-km 2+460

- Muldenversickerung

EA 4.1: Bau-km 2+300 bis Bau-km 2+465 (bezogen auf Hauptachse)

- Muldenversickerung

EA 5: Bau-km 2+460 bis Bau-km 3+375

- teilweise Muldenversickerung
- Ableitung zum Versickerungsbecken 1
 - Versickerungsbecken 1 – Bau-km 3+195
Ausführung: Absetz- und Versickerungsbecken in offener Erdbauweise
einschl. vorgeschalteter Tauchwand

$$A_{ASB} = 40 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{vorh.}} = 370 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{erf.}} = 297 \text{ m}^3$$

$$\text{Aufstau im Becken} = 1,50 \text{ m}$$

EA 6: Bau-km 3+375 bis Bau-km 5+788

- teilweise Muldenversickerung
- Ableitung zum Versickerungsbecken 2
 - Versickerungsbecken 2 – Bau-km 3+195
Ausführung: Absetz- und Versickerungsbecken in offener Erdbauweise
einschl. vorgeschalteter Tauchwand

$$A_{ASB} = 225 \text{ m}^2$$

$$V_{\text{vorh.}} = 3.150 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{erf.}} = 2.632 \text{ m}^3$$

Aufstau im Becken = 1,20 m

- teilweise breitflächige Versickerung über Dammböschung

Die detaillierten Erläuterungen zu den geplanten Entwässerungsmaßnahmen sind der Unterlage 18.1 zu entnehmen.

4.12.8 Verweis auf besondere bautechnische Maßnahmen nach RiStWag

Folgende festgesetzte Wasserschutzgebiete werden durch die Maßnahme berührt:

- Wasserschutzgebiet III B bzw. III A der Trinkwassergewinnungsanlage der Stadt Aschaffenburg (Bau-km 4+000 bis Bauende bei Bau-km 5+788)
- (Gebietsname: Aschaffenburg, Gebietskennzahl: 2210602000059, Festsetzungsdatum: 25.06.1997)

In dem oben aufgeführten Bereich der geplanten Maßnahme werden für die Planungen die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) herangezogen.

Eine Versickerung im Bereich Bau-km 4+000 bis Bauende bei Bau-km 5+788 ist aufgrund der vorliegenden Durchlässigkeitsbeiwerte nicht möglich.

Das anfallende Niederschlagswasser der Fahrbahnen wird über einen gefassten Abfluss gesammelt und gezielt aus dem WS-Gebiet herausgeführt.

Es findet keine Versickerung von Fahrbahnwasser innerhalb des Wasserschutzgebietes statt. Ausschließlich in Bereichen der querneigungsabgewandten Seite findet die Entwässerung des Banketts über die Böschung statt.

4.12.9 Wasserrechtliche Erlaubnis

Das Bauvorhaben sieht das Einleiten von Oberflächenwasser über Versickerungsbecken, Mulden oder Mulden-Rigolen-Elementen in das Grundwasser bzw. über Absetzbecken in das Fließgewässer Gersprenz vor (vgl. Kap. 4.12.5).

Die Erteilung der für das Planvorhaben benötigten wasserrechtlichen Erlaubnisse und Bewilligungen wird beantragt.

4.13 Straßenausstattung

Die Baustrecke wird entsprechend den Vorschriften und Richtlinien mit Verkehrszeichen, Leit- und Schutzeinrichtungen sowie einer Fahrbahnmarkierung ausgestattet.

Am äußeren Fahrbahnrand und im Mittelstreifen werden Schutzeinrichtungen erforderlich.

Die äußeren Fahrbahnränder der B 469 erhalten Schutzeinrichtungen mit Aufhaltestufe / Wirkungsbereich H1 / W5. Der Mittelstreifen erhält Schutzeinrichtungen mit Aufhaltestufe / Wirkungsbereich H2 / W6.

Die äußeren Fahrbahnränder innerhalb der Wasserschutzzone III A / III B erhalten Schutzeinrichtungen mit Aufhaltestufe H2 / W4.

Die Beschilderung wird im Benehmen mit ~~den~~ der Unteren Verkehrsbehörden ~~der Stadt Aschaffenburg, des am~~ Landratsamtes Aschaffenburg und mit den betroffenen Kommunen festgelegt.

5 ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Durch das Bauvorhaben kommt es bei der Zauneidechse und bei baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen zu einem Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Die Erteilung der für das Planvorhaben notwendigen Ausnahmegenehmigungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wird beantragt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG sowie die artenschutzrechtlichen Belange im Sinne der §§ 44 und 45 BNatSchG werden in den Unterlagen 19.1 (Landschaftspflegerischer Begleitplan) und 19.3 (Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) detailliert abgehandelt.

Die verwendeten Daten und der Untersuchungsrahmen sind detailliert in Kap. 2.1, Tab. 1 der Unterlage 19.1 aufgeführt. Bezüglich der Abmessung des Untersuchungsraumes wird auf Kap. 0.2 des Anhang zur Unterlage 1 sowie auf Kap. 2.1 der Unterlage 19.1 verwiesen.

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand/Bewertung:

Wohnen

Nördlich der B 469 innerhalb der Grenzen der Ausbaumaßnahmen befindet sich eine Kleingartenanlage. Westlich der B 469 im Bereich des Anfangs des Ausbaubereichs der B 469 befindet sich ein Schützenvereinshaus. Östlich der B 469 und nordöstlich der DB Strecke 3557 erstreckt sich ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit vorwiegend Mehrfamilienhäusern. In unmittelbarer Nähe, zwischen der Bebauung und der B 469, befinden sich ein Sportplatz sowie Freizeitanlagen (Schwimmbad). Bei Bau-km 4+400 südwestlich der B 469 befinden sich zwei Gebäude in einem Wertstoffhof. Gemäß Bebauungsplan liegt der Wertstoffhof in einem Sondergebiet „Biomassenhof mit Hackschnitzel-Heizkraftwerk und Foliengewächshaus“.

Im Prognose-Nullfall (baulich entsprechend dem Bestand) wurden die Verkehrszahlen für das Jahr 2035 ohne die Ausbaumaßnahmen herangezogen.

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sind in diesem Fall im Wohngebiet eingehalten. Die IGW werden im Tageszeitraum am Schützenvereinshaus sowie am Gebäude Stockstädter Str. 100 im Wertstoffhof überschritten.

Erholen

Die Waldgebiete Ober- und Unterhübnerwald sind gem. Waldfunktionsplan zu einem Großteil als Erholungswald der Stufe II ausgewiesen (Abstand aufgrund Vorbelastung durch die B 469 jeweils ca. 120 m zum Fahrbahnrand, Im Unterhübnerwald ca. 50 - 100 m), was - trotz der Vorbelastungen durch den Verkehr auf der B 469 - auf die hohe Bedeutung des Gebietes für die landschaftsgebundene Erholung hinweist.

Die Wälder eignen sich gut für extensive Erholungsformen, wie Wandern, Radfahren, Sport- und Lehrpfade etc.. So sind im Oberhübnerwald mehrere Radwege des Landkreises und des Odenwaldklubs ausgewiesen (im Unterhübnerwald keine ausgewiesenen Wege). Sie sind vielfach bereits durch Straßenverkehrslärm der B 469 sowie anderer stark befahrener Verkehrswege beeinträchtigt.

Die Gersprenzaue zeichnet sich durch eine große Vielfalt, Eigenart und Naturnähe aus, so dass auch dieser Bereich eine gute Eignung für die landschaftsgebundene Erholung aufweist. Zudem kommen hier noch Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur wie Schützenheim, Schwimmbad und Sportplätze hinzu.

5.1.2 Umweltauswirkungen:*Wohnen*

Weder bau- noch anlagenbedingt werden Siedlungsflächen in Anspruch genommen.

Aufgrund der großen Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung zu den Bauarbeiten an Trasse und Direktrampe (rd. 500 m, Sportfeldsiedlung) ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Schall- und Abgasimmissionen durch den Baubetrieb zu rechnen. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (OBERMEYER PLANEN + BERATEN 2018) für den Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung (EÜ) über die B 469 zeigte sich bei der Untersuchung von vier lärmintensiven Baumaßnahmen, dass teilweise mit Überschreitungen der projektspezifischen Richtwerte an bis zu 20 Gebäuden im Nachtzeitraum bei den Verbauarbeiten zu rechnen ist. Bei den restlichen untersuchten lärmintensivsten Maßnahmen treten Überschreitungen in geringem Umfang auf. Aktive Lärmschutzmaßnahmen erscheinen aufgrund der Kürze der untersuchten lärm-intensiven Bauphasen und der relativ geringen Anzahl der Überschreitungen unverhältnismäßig. Das Gutachten empfiehlt, die Betroffenen frühzeitig über die Baumaßnahme sowie etwaige lärmintensive Arbeiten zu informieren.

Die schalltechnischen Berechnungen haben ergeben, dass die Beurteilungspegel im Prognose-Planfall um bis zu 1,8 dB(A) gegenüber dem Prognose-Nullfall zunehmen.

Da keine Zunahme an den untersuchten Berechnungspunkten um mindestens 3 dB(A) vorliegt und die Beurteilungspegel 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht nicht erreicht werden, ausgenommen an einem Objekt (Stockstädter Straße, s. unten), erfolgt keine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung). Lediglich an dem Objekt – Stockstädter Str. 100 im Bereich des Wertstoffhofs – resultiert an der Ostfassade eine wesentliche Änderung durch Erhöhung des Beurteilungspegels auf 60 dB(A) im Nachtzeitraum. Aktive Schallschutzmaßnahmen für das Gebäude sind unverhältnismäßig. Es werden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Aufgrund der geringen Zunahmen der Beurteilungspegel und der an einem Objekt vorgesehenen passiven Schallschutzmaßnahme ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung durch den Ausbau der B 469 auszugehen. Gleiches gilt auch für den Bahnbetrieb im Bereich des Ersatzneubaus der Eisenbahnüberführung (EÜ) der Bahnstrecke Darmstadt – Aschaffenburg.

Erholen

Im Oberhübnerwald sind mehrere Radwege/Radrouten des Landkreises und des Odenwaldklubs ausgewiesen. Die Wegeverbindungen quer über die B 469 bleiben im Zuge des Ausbaus der B 469 erhalten. Da die Erholungsfunktion aufgrund der Vorbelastung im Erweiterungsbereich stark eingeschränkt ist und die Wegeverbindungen auch nach dem Ausbau fortbestehen, sind für die Erholungsfunktion keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Aufgrund des zumeist rd. 120 m großen Abstands des ausgewiesenen Erholungswaldes wird dieser nur in geringem Umfang in Anspruch genommen (rd. 0,15 ha). Dieser baubedingte Waldverlust konzentriert sich auf den Unterhübnerwald, wo der Erholungswald bis knapp 50 m an die B 469 heranrückt. Wegen der hohen verkehrsbedingten Vorbelastung resultiert hieraus keine erhebliche Beeinträchtigung landschaftsgebundener Erholung.

Inanspruchnahme von Flächen des Schützenheims findet am östlichen Grundstücksrand durch die Neuanlage der Böschung sowie durch das Baufeld statt. Da das Gebäude selbst nicht betroffen ist und der überwiegende Teil des Grundstücks nicht beansprucht wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Schwimmbad ist durch Flächeninanspruchnahme nicht betroffen. Am Sportplatz kommt es zu keinen dauerhaften Eingriffen, da hier extra eine Stützwand hergestellt wird. Je

nach Baukonzept kann es hier ggf. zu vorübergehenden baubedingten Eingriffen kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen resultieren hieraus jedoch nicht.

5.2 Naturhaushalt

Boden/Geologie

Bestand/Bewertung

Der Untergrund ist überwiegend geprägt von Kies- und Schotterterrassen des Mains, wobei sich insbesondere im Oberhübnerwald Flugsand abgelagert hat, der z.T. markante Dünenzüge bildet. In der Gersprenzniederung stehen wiederum quartäre Talfüllungen an.

Auf den Schotterterrassen bildeten sich Braunerden mit mittlerer Entwicklungstiefe (unter Nadelwald meist podsolig). Als Bodenart herrschen anlehmige Sandböden, daneben Sandböden, sandige Lehme, lehmige Sande und selten Lehme vor. Weite Bereiche innerhalb des Untersuchungsraumes werden forstwirtschaftlich genutzt (Unter- und Oberhübnerwald).

Aus den kiesig-sandigen Ablagerungen in der Gersprenzniederung sind Gleye entstanden. Die Bodenarten reichen von sandigen Lehmen bis zu Lehmen. Die breite Niederung der Gersprenz wird überwiegend ackerbaulich genutzt.

Umweltauswirkung

Baubedingte Auswirkungen

Vorübergehende Beeinträchtigungen des Bodens durch Überschüttung mit Aushubmaterialien und Verdichtung durch Baufahrzeuge treten im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen, von Lager- und Zwischenlagerflächen sowie von Baustraßen und Arbeitsbereichen auf. Insgesamt werden dadurch unversiegelte Böden im Umfang von rd. 9,6 ha betroffen (hiervon rd. 8,9 ha natürliche Böden, rd. 0,7 ha anthropogen stark veränderte Böden). Unter Berücksichtigung der in Kapitel 3.2 der Unterlage 19.1.1 beschriebenen Maßnahmen entstehen jedoch keine erheblichen Eingriffe.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die anlagenbedingte Versiegelung kommt es in betroffenen Bereichen zu einem Totalverlust natürlicher Bodenfunktionen in Höhe von rd. 4,7 ha und auf rd. 4,1 ha zum Verlust anthropogen stark veränderter Böden. Da keine Flächen projektbezogen entsiegelt werden, beträgt die Netto-Neuversiegelung somit rd. 8,8 ha. Insgesamt liegt durch die Neuversiegelung ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden vor. Durch Überbauung mit Böschungflächen werden weitere Böden im Umfang von rd. 10,4 ha

in Anspruch genommen. Hiervon entfallen rd. 6,9 ha auf natürliche Böden, deren ursprüngliche Bodenfunktionen dadurch verändert werden (erhebliche Beeinträchtigung auf rd. 6,9 ha).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Emission von Kfz-Abgasen, Reifen- und Bremsabrieb, Schmiermittel, Streusalz, etc. werden über die Verfrachtung mit der Luft oder über das Straßenwasser Schadstoffe in die angrenzenden Böden eingetragen. Einträge luftgetragener Schadstoffe in Böden im Umfeld der Bundesstraße sind aufgrund des Verdünnungseffektes als unerheblich zu betrachten. Der überwiegende Teil dieser Schadstoffe wird im Nahbereich der Straßen abgelagert. Dieser durch Einträge belastete Nahbereich liegt innerhalb des in Anspruch zu nehmenden Bereichs durch die Anlage der Straße (Bankett, Mulden, Böschung).

Potenzielle erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffe wie z.B. Schwermetalle, Mineralölkohlenwasserstoffe, Straßenstaub, Brems- und Reifenabrieb im zu versickernden Straßenabwasser werden durch die Anwendung der allgemein anerkannten und in einschlägigen technischen Regeln der Entwässerungsplanung gefassten Planungsgrundlagen und Nachweisen (etwa Nachweis der qualitativen Gewässerbelastung nach Merkblatt DWA-M 153 hinsichtlich der Versickerung in Mulden und im Versickerungsbecken) bzw. mittels der Versickerung über eine 30 cm starke, bewachsene Bodenschicht vermieden (vgl. ATV-Arbeitsblatt DWA-A 138).

Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt

Bestand/Bewertung

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in vier Bezugsräume differenzieren und wird entsprechend nachfolgend von Süd nach Nord beschrieben:

Feldflur nördlich Großostheim (Bezugsraum 1)

In der Feldflur nördlich Großostheims, die mit Ausnahme von Verkehrs- und Gewerbegebietsflächen, nahezu vollständig ackerbaulich genutzt wird, gibt es nur wenige naturnahe Vegetations- oder Biotopstrukturen. Einzig das amtlich kartierte Biotop *Gebüsch, Magerrasen und Altgrasbestand in der Höflinger Kiesgrube nordöstlich Großostheim* (Nr. 6020-0020-001) ragt in den südöstlichen Untersuchungsraum hinein, aufgrund der Entfernung zum Ausbau sind aber keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Auf den Böschungen entlang der B 469 stocken vielfach lückige Gehölzbestände

(Straßenbegleitgrün), die aufgrund verkehrsbedingter Immissionen (luft- und wasserge-tragene Schadstoffe, Streusalz) stark vorbelastet sind.

Aufgrund der starken Verkehrsbelastung der B 469 und der hiermit verbunden hohen Lärm- und Schadstoffimmissionen weisen die Feldflur und die Gehölze entlang der Bundesstraße keine besondere Habitatfunktion für bestandsgefährdete Tierarten auf. Im Rahmen der faunistischen Kartierungen (PGNU 2016, 2017) wurden im Bezugsraum zwar Feldlerche, Wiesenschafstelze und Goldammer kartiert. Mit Ausnahme der Goldammer, die in einem Böschungsgehölz südlich der B 469 kartiert wurde, meiden die beiden Bodenbrüterarten jedoch die trassennahen Bereiche aufgrund der von der stark befahrenen B 469 ausgehenden visuellen und akustischen Vorbelastungen (Lärm- und Lichtemissionen, Bewegungen, Silhouettenwirkung). Auf den südlichen Straßenböschungen wurde auch die Zauneidechse kartiert. Im Offenlandbereich entlang der B 469 wurden über den gesamten Untersuchungszeitraum die signifikant geringste Aktivität und Artenzahl im Untersuchungsgebiet von Fledermäusen registriert; allerdings wurden hier neben der zu erwartenden Zwergfledermaus auch die nur sehr selten im UG vorkommende Fransenfledermaus detektiert.

Oberhübnerwald (Bezugsraum 2)

Innerhalb des forstwirtschaftlich genutzten Oberhübnerwaldes sind zwar keine amtlich kartierten Biotop ausgewiesen. Als großes, zusammenhängendes Waldgebiet mit teilweise standortgerechten Laubmischwäldern mittlerer bis alter Ausprägung sowie strukturreicheren Nadelwäldern besitzt der Bezugsraum jedoch grundsätzlich eine Biotopfunktion.

Im Rahmen der faunistischen Kartierung (PGNU 2016, 2017, 2019) wurden zahlreiche Tierarten festgestellt: Zauneidechse, Blindschleiche, Ringelnatter, Erdkröte, Blauflügelige Ödlandschrecke, Neuntöter, Trauerschnäpper, Rotmilan, Baumpieper, Waldkauz. Allerdings ist gerade bei den Vogelarten die Anzahl von Revieren wertgebender Arten im unmittelbaren Trassenumfeld aufgrund der von der stark befahrenen B 469 ausgehenden visuellen und akustischen Vorbelastungen (Lärm- und Lichtemissionen, Bewegungen, Silhouettenwirkung) nur sehr gering. Für Amphibien relevante temporäre bzw. dauerhaft wasserführende Gewässer kommen im Bezugsraum nicht vor.

Die geringe Nachweisdichte von Zauneidechsen innerhalb des Waldes ist auf die starke Beschattung durch die umliegenden Bäume zurückzuführen. Somit liegen lediglich suboptimale Habitatbedingungen für die Zauneidechse im Oberhübnerwald vor. Einzelte Vorkommen wurden auf den Böschungen zwischen Pendlerparkplatz und B 26 an der AS Aschaffenburg westlich der B 469, nördlich der Waldwegequerung bei Bau-

km 3+350, zwischen der B 26 und der Waldwegequerung bei Bau-km 3+350 westlich der B469, auf der straßenbegleitenden, strukturreichen Böschung etwa 15 m südlich der B 26 westlich der B 469, auf der straßenbegleitenden, strukturreichen Böschung etwa 15 m südlich der B 26 westlich der B 469 nördlich der Waldwegequerung bei Bau-km 3+350, zwischen der B 26 und der Waldwegequerung bei Bau-km 3+350 westlich der B469, auf der straßenbegleitenden, strukturreichen Böschung etwa 15 m südlich der B 26 westlich der B 469 sowie auf den südexponierten Böschungen zwischen Bau-km 5+100 und 5+400 gefunden, die durch die Ausbau der B 469 betroffen sein werden. Fledermäuse wurden im Rahmen der Kartierung im Bereich des Oberhübnerwaldes entlang von Waldwegen (Transferstrecken), v.a. aber im Trassenbereich der B 469 erfasst, wo sich entlang des Waldsäume besonders stark frequentierte Jagdhabitats bzw. Flugrouten für Fledermäuse befinden. Andererseits stellt die Trasse der B 469 aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der anlagebedingten Lücke in Gehölzbeständen eine Barriere für strukturgebunden fliegende Fledermausarten dar. Querungen der Trasse sind nur punktuell an einzelnen Stellen, wie Eisenbahnbrücke und Wirtschaftswege nördlich und südlich der B 26, möglich. Schließlich wurde auch der Dukatenfalter im Umfeld der B 469 entlang besonnter, blütenreicher Waldwege und Lichtungen in lichten Kiefernwäldern vorgefunden. Werden diese Wege als Baustraßen genutzt, könnte es im Zuge der Verbreiterung der Wege oder zur Anlage von Ausweichstellen zu Zerstörungen von Habitats des Dukatenfalters kommen.

Gersprenzniederung (Bezugsraum 3)

Die Gersprenzniederung, die überwiegend ackerbaulich genutzt wird, weist im Bereich des Untersuchungsraums neben landwirtschaftlicher Nutzung auch Kleingärten, Erholungsnutzung (Freibad, Bogenschießplatz, Sportplatz) sowie Gehölzstrukturen auf (Gewässerbegleitgehölz, Auwaldreste). Die Gersprenzaue ist vor allem östlich der B 469 noch sehr naturnah und strukturreich. Entsprechend sind weite Teile des Tals östlich der B 469 amtlicherseits als Biotop kartiert: *Gewässerbegleitgehölz entlang der Gersprenz am nordwestlichen Ortsrand von Stockstadt* (Nr. 6020-0020-001). Es handelt sich teilweise um ein Sumpfgewässerbüsch (BNT B113), das nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt ist. Eine kleinere Teilfläche des Biotops (Nr. 6020-0020-002) liegt ca. 100 m westlich der B 469.

Der Nahbereich der Trasse ist aufgrund der starken Verkehrsbelastung der B 469 hohen Lärm- und Schadstoffimmissionen ausgesetzt. Dennoch wurden im Rahmen der Faunakartierung (PGNU 2016, 2017) das Vorkommen von Biber, Zauneidechse, Blindschleiche, Teichfrosch, Blauflügelige Ödlandschrecke, Wiesengrashüpfer, Blauflügel-

Prachtlibelle, Braune Mosaikjungfer, Grüner Zipfelfalter, Kurzschwänziger Bläuling, Goldammer, Grünspecht, Pirol, Star, Stieglitz und Dorngrasmücke erfasst. Zudem wurden auf den Transekten im Umfeld der Gersprenz und entlang der Gemeindestraße Sportfeldsiedlung hohe bis sehr hohe Aktivitätsdichten von Fledermäusen festgestellt. Die Gersprenzaue stellt des Weiteren eine wichtige Vernetzungsstruktur für Fledermäuse dar, die hier die B 469 im Bereich der Brückenbauwerke queren.

Unterhübnerwald (Bezugsraum 4)

Innerhalb des forstwirtschaftlich genutzten Unterhübnerwaldes sind zwar keine amtlich kartierten Biotop ausgewiesen, ebenso wie im Bereich östlich der B 469. Dennoch besitzt der Bezugsraum als großes, zusammenhängendes Waldgebiet mit teilweise standortgerechten Laubmischwälder mittlerer bis alter Ausprägung, strukturreicheren Nadelwäldern sowie standortgerechten Feldgehölzen östlich der B 469 grundsätzlich eine Biotopfunktion.

Aufgrund der starken Verkehrsbelastung der B 469 und der hiermit verbunden hohen Lärm- und Schadstoffimmissionen weist der trassennahe Bereich des Bezugsraums keine besondere Habitatfunktion für bestandsgefährdete Tierarten, mit Ausnahme von Fledermäusen, auf. So ist im unmittelbaren Trassenumfeld die Anzahl von Revieren wertgebender Vogelarten aufgrund der von der stark befahrenen B 469 ausgehenden visuellen und akustischen Vorbelastungen (Lärm- und Lichtemissionen, Bewegungen, Silhouettenwirkung) sehr gering. Andererseits wurden im Waldgebiet, ca. 50 m westlich der B 469, im Rahmen der Faunakartierung (PGNU 2016, 2017) auf einem Transekt (Waldweg) sehr hohe Aktivitätsdichten von Fledermäusen festgestellt. In größeren Abstand zur Trasse wurden im Rahmen der Faunakartierung die Arten Blauflügelige Ödlandschrecke, Wiesengrashüpfer, Goldammer, Pirol, Blindschleiche und Zauneidechse erfasst.

Umweltauswirkung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte vorübergehende, unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme treten im gesamten Ausbauabschnitt in einem meist 5 m breiten Baustreifen auf. Deutlich größere Baulogistikflächen sind im Bereich der Bahnbrücke, der provisorischen Umfahrungen der Bauwerke BW 04 und BW 06, der Umfahrung der Gersprenzbrücke mit zwei Hilfsbrücken (Behelfsbrücken) sowie des Baufeldes für die Verlegung oder Erhöhung von Strommasten (Bahnstromleitung, Westnetz) erforderlich.

Davon werden Biotop- und Nutzungstypen in einem Umfang von rd. 10,1 ha betroffen, hiervon bislang rd. 9,6 ha unversiegelte Flächen. Durch die Positionierung der Behelfsbrücke über die Gersprenz westlich der Trasse konnten Eingriffe in den nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptyp östlich der Gersprenzbrücke (Sumpfbüsch) vermieden werden. Stattdessen kommt es zum baubedingten Verlust von Gehölzen mittlerer Bedeutung, die entsprechend in der Eingriffsbilanz berücksichtigt wurden.

Im Rahmen der Ausbauarbeiten ist eine Beeinträchtigung (baubedingte Unterbrechung) von Waldwegeunterführungen und Brücken, die Vernetzungselemente darstellen, nicht auszuschließen. Eine Folge kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko für strukturgebunden fliegende Fledermausarten bzw. die Erhöhung der Barrierewirkung sein. Durch die vorgesehene Vermeidungsmaßnahme 7 V (Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Baus von Brücken, s. Kap. 3.2 der Unterlage 19.1) ist jedoch nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen.

Vor allem baubedingt kommt es südlich des Oberhübnerwaldes zur Beseitigung von Gehölzbeständen (Bäume und Gebüsche) auf den Dammböschungen der B 469 und damit zum Verlust von Bruthabitat der Goldammer und anderer Vogelarten sowie zum Verlust geeigneter Leitstrukturen und Jagdhabitats für Fledermäuse im Offenland.

Im Oberhübnerwald sind die Zerstörung von Bruthabitats und Fledermausquartieren durch Baufeldfreimachung nicht auszuschließen. Die Baufeldfreimachung im Bereich der Waldflächen mit Altbaumbestand sowie von Einzelbäumen führt zum Verlust von Höhlenbäumen mit potenziellen Fledermausquartieren. Zudem sind potenzielle Individuenverluste bei der Zauneidechse im Rahmen der Baufeldfreimachung im Bereich bestehender Zauneidechsenhabitats zu erwarten. Mit den baubedingten Rodungen kann es auch zu Verlusten von Lebensraum waldbewohnender Arten, insbesondere Fledermäuse, Vögel bzw. waldsaumbewohnender Arten wie Zauneidechsen, Heuschrecken und Dukatenfalter kommen. Gleiches gilt für die bauzeitlichen Eingriffe im Bereich der Gersprenzaue und des Unterhübnerwaldes.

Im Zuge der Bahnstromleitungsverlegung sind temporäre Eingriffe in Habitatstrukturen der Blauflügeligen Ödlandschrecke sowie Tötung von Imagines, Larven oder Eiern nicht auszuschließen. Durch die Vermeidungsmaßnahme 11 V lassen sich jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Art auf ein Minimum reduzieren.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Die geplante Maßnahme führt anlagenbedingt zu einem dauerhaften Verlust durch Überbauung und Versiegelung von Biotoptypen wie strukturreiche- /-arme Nadelholzförste, sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, Einzelbäume/Baumreihen, Feld-

gehölze, Grünflächen, Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen und mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, aber auch von nicht Biotopflächen in einem Umfang von rd. 33,7 ha; hiervon rd. 19,2 ha bislang unversiegelte Flächen.

Dauerhaft werden südlich des Oberhübnerwaldes die gehölzbestandenen Böschungen der B 469 im Zuge der Verbreiterung beseitigt, was zunächst zum Verlust von Bruthabitat der Goldammer und anderer Vogelarten sowie zum Verlust geeigneter Leitstrukturen und Jagdhabitats für Fledermäuse im Offenland führt. Allerdings können die nach „außen verschobenen“ neuen Straßenböschungen wiederum bepflanzt werden (s. Maßnahme 4 V) und sich damit wieder zu Habitats für Goldammer und sonstige Gehölzbrüter wie auch für Fledermäuse entwickeln.

Im Oberhübnerwald, in deutlich geringerem Maße im Unterhübnerwald, kommt es durch Versiegelung (Straße) und Überbauung (Böschungen) von Waldflächen zum Lebensraumverlust waldbewohnender Arten, insbesondere Fledermäuse, Vögel bzw. waldsaumbewohnender Arten wie Heuschrecken und Insekten. Die Beseitigung von Waldflächen mit Altbaumbestand sowie von Einzelbäumen führt hier zum Verlust von Höhlenbäumen mit potenziellen Fledermausquartieren. Teilweise werden auch (suboptimale) Zauneidechsenhabitats überbaut, wobei sich auf den neuen Böschungen, die überwiegend als trocken-magere Standorte entwickelt werden (Maßnahme 2 G), wiederum für Zauneidechsen geeignete Habitats entwickeln können. Im Bauabschnitt der Gersprenzaue kommt es durch Rodung von Feldgehölzen und gewässerbegleitender Gehölze zu einer Zerstörung von Bruthabitats und von Fledermausquartieren. Im Bereich Schützenheim werden Zauneidechsenhabitats dauerhaft überbaut. Östlich der B 469 kann es zum Verlust eines Brutbaumes des Grünspechts kommen, der zu schützen und nach Möglichkeit zu erhalten ist (s. Maßnahme 5.1 V). Zur Verhinderung der über das geplante Maß hinausgehenden Beanspruchung von Zauneidechsenlebensräumen, v.a. südöstlich der Gersprenzquerung, wird das Habitat im Bereich der Bogenschießanlage mit einem ortsfesten Bauzaun gesichert (5.2 V).

Die B 469 besitzt aufgrund von anlagenbedingten Faktoren (Unterbrechungen von Leitstrukturen im Wald und im Offenland) eine Barrierewirkung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten. Aus diesem Grund sind Querungsmöglichkeiten über oder unter der Trasse in möglichst großer Zahl besonders wichtig. Im Rahmen der Ausbauarbeiten kann es zu einer Beeinträchtigung dieser Vernetzungselemente kommen. Eine Folge kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko für strukturgebunden fliegende Fledermausarten sein. Um diese zu verhindern ist die Vermeidungsmaßnahme 6 V vorgesehen, so dass nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Im Bereich der

Gersprenzbrücke ist durch die geplante Irritationsschutzwand sogar mit einer Verringerung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel zu rechnen.

Eine Verstärkung der bestehenden Barrierewirkung durch die bestehende B 469 ist nicht zu erwarten, da bereits heute existierenden Querungsmöglichkeiten auch nach dem Ausbau bestehen bleiben und teilweise sogar durchgängiger gemacht werden (Aufweitung BW 04 und BW 06).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Da es sich bei dem Projekt lediglich um die Anlage eines Standstreifens auf beiden Seiten der B 469 handelt und es vorhabenbedingt nur zu einer geringfügigen Zunahme des Verkehrs kommen wird (ebenso führt die Direktrampe der B 26 auf die B 469 zu keiner Verkehrszunahme), sind keine betriebsbedingten Wirkprozesse zu erwarten, die über die vorhandene Vorbelastung der Bestandstrasse hinausgehen.

Artenschutz

Bezüglich der Auswirkungen des Vorhabens auf artenschutzrechtliche Belange wird auf Kap. 6.5. verwiesen.

Wasser, Grundwasser

Bestand/Bewertung

Oberflächengewässer:

Einziges Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet ist die Gersprenz, ein Gewässer II. Ordnung, das von der B 469 bei Bau-km 0+025 gequert wird. Die Einzugsgebietsgröße der Gersprenz beträgt ca. 513 km², die Länge des Gewässers ca. 73 km. Der Mittelwasserabfluss MQ liegt bei 3,2 m³/s (WWA Aschaffenburg 2003).

Laut Gewässerstrukturkartierung (WWA Aschaffenburg 2003) ist das Gewässer im Bereich des Untersuchungsraumes stark verändert (Strukturklasse 5).

Das *Überschwemmungsgebiet* der Gersprenz erstreckt sich beidseits der B 469 von ca. Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+230. ~~Die direkte Querungslänge beträgt knapp 20 m, wie dies bereits im Bestand der Fall ist.~~

Grundwasser:

Die Ausbaumaßnahme liegt westlich des Mains. Dieser stellt den Hauptvorfluter dar. Die Grundwasserströmung ist überwiegend von Süd-Ost nach Nord-West ausgerichtet. Nur im nördlichen Anfangsbereich der Maßnahme finden Grundwasserströmungen zur Gersprenz hin in nördlicher bzw. südlicher Richtung statt. Im Talbereich liegt das Grundwasser ungefähr im Niveau des Flusswassers bei ca. 111 m ü. NN, steigt aber

dann über den Einschnitt (überwiegend in Gneisen) bis Bau-km 1+000 auf ca. 117 m ü. NN an. Im Bereich des Einschnitts von ca. Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+600 steht Grundwasser oberhalb der Gradientenlinie an.

Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes liegt das Wasserschutzgebiet der Stadtwerke Aschaffenburg und wird hier von der B 469 auf rd. 1.740 m Länge durchfahren, hiervon rd. 780 m Zone III B und rd. 960 m Zone III A.

Umweltauswirkung

Durch das neue Brückenbauwerk (Ersatzneubau) kommt es bei der Querung der Gersprenz zu keinen nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässers. Ebenso wird das Überschwemmungsgebiet der Gersprenz durch die Querung mittels Brückenbauwerk soweit in seiner Funktion aufrechterhalten, dass es zu keinen nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen kommt (**minimaler** Retentionsraumverlust im Zuge des Brückenbaus; in Zusammenarbeit mit den jeweils zu beteiligenden Fachbehörden wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse einer Variantenbetrachtung eine Vorzugsvariante entwickelt).

Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden, vor allem durch die Entfernung des Oberbodens und mögliche Bodenverdichtung. Diese hat grundsätzlich auch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und den lokalen Wasserhaushalt, beispielsweise durch die Beeinträchtigung der Retentionsfähigkeit. Es ergeben sich jedoch unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 3.2 der Unterlage 19.1-4) keine erheblichen Beeinträchtigungen. **Der Retentionsraumverlust in Höhe von 640 m³ (vgl. Kap. 6.3) wird hauptsächlich durch Abgrabungen im Bereich der LBP-Maßnahme 2A realisiert.**

Im Bereich des Einschnitts von ca. Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+600 steht Grundwasser nach den vorliegenden Aufschlüssen oberhalb der Gradientenlinie an. Das anfallende Grund- und Oberflächenwasser wird hier zum Tiefpunkt des Einschnittes bei ca. Bau-km 0+376 geleitet, von dort mittels Hebeanlage aus dem Einschnitt gehoben und über ein vorgeschaltetes Absetzbecken zur Gersprenz abgeleitet. Ebenso wird nördlich der Gersprenzquerung das Oberflächenwasser über ein Absetzbecken in die Gersprenz geleitet. Da auf dem überwiegenden Abschnitt der Ausbaustrecke das Oberflächenwasser flächig versickert wird, ist gesamt betrachtet keine erhebliche Verringerung der Grundwasserneubildung zu erwarten. Ebenso ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Gersprenz durch die zusätzliche Einleitung von Grund- und Oberflächenwasser aufgrund des vorgeschalteten Absetzbeckens nicht zu erwarten.

Zudem ist festzuhalten, dass der geplante Ausbau der B 469 eine Verbesserung für die Gersprenz wie auch für das Wasserschutzgebiet der Stadt Aschaffenburg darstellt, da

das Oberflächenwasser nun nicht mehr direkt, d.h. ohne Vorreinigung durch Absetzbecken, in die Vorflut Gersprenz eingeleitet bzw. nicht mehr direkt in den Untergrund im Bereich des Wasserschutzgebietes versickert wird (Planung sieht nur noch eine Versickerung außerhalb des WSG vor).

Grundwasserbeeinträchtigungen können prinzipiell bei Unfällen mit einem Abfließen wassergefährdender Stoffe (Tanklastzüge, Gefahrguttransporte) in Bereichen mit oberflächennahem Grundwasser entstehen. Diese Gefahr besteht bereits derzeit.

Im Rahmen der Erarbeitung des Planfeststellungsunterlagen wurde ein Erläuterungsbericht zur Begutachtung nach Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.4) erarbeitet und nachgewiesen, dass der geplante Ausbau der B 469 nicht mit einer möglichen Verschlechterung der Qualitätskomponenten der betroffenen Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper verbunden und somit mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie, speziell dem darin verankerten Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot, vereinbar ist.

Klima/Luft

Bestand/Bewertung

Der Untersuchungsraum ist klimatisch dem Rhein-Main-Gebiet zuzuordnen und liegt makroklimatisch im Übergangsbereich zwischen Mittelgebirgsklima und maritimem Klima. Es herrschen sommerwarme, relativ milde Verhältnisse. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8 - 9° C. Die jährliche Niederschlagsmenge von 550-650 mm ist relativ niedrig. Das Maximum der Niederschläge wird im Juni bis August durch sommerliche Gewitter erreicht. Die mittlere Jahresverdunstung liegt bei 450-500 mm, die mittlere jährliche Abflusshöhe liegt zwischen 150-200 mm. Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis West.

Laut Waldaktionsplan ist der Unter- und Oberhübnerwald als lokaler und regionaler Klimaschutzwald ausgewiesen. Die südlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind zwar Kaltluftentstehungsgebiete, jedoch ohne Siedlungsbezug.

Umweltauswirkung

Während der Bauphase werden baubedingt vorübergehende, nicht erhebliche Beeinträchtigungen der Luftqualität durch die Emissionen der Baufahrzeuge sowie Staubemissionen entstehen.

Insgesamt werden rd. 6,7 ha Wald im Sinne des Waldgesetzes baubedingt gerodet. Da auf einem Großteil dieser Rodungsflächen wieder Wald oder Waldmantel angepflanzt werden (Maßnahmen 3 G und 4 G in Höhe von rd. 6,8 ha) und es sich um die Verbrei-

terung einer bestehenden breiten Schneise handelt (keine flächige Rodung oder neue Schneisen in einem geschlossenen Waldgebiet), bedeuten die Rodungen keine erhebliche Beeinträchtigung in Hinblick auf das Klima.

Anlagenbedingt verursacht der Ausbau der B 469 einen Verlust filternder und bioklimatisch wirksamer Waldflächen auf ca. 7,5 ha, was eine Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion dieser Wälder zur Folge hat. Obwohl es sich um randliche Rodungen bzw. um die Verbreiterung einer bestehenden breiten Schneise entlang einer stark frequentierte Straße handelt, sind die anlagenbedingten Waldverluste als eine erhebliche Beeinträchtigung in Hinblick auf das Klima zu betrachten.

Die Gradientenanhebung führt zu keiner Beeinträchtigung des Kaltluftstroms im Bereich der Gersprenaue, da die Kaltluft nach wie vor durch und über die Brücke in Richtung Stockstadt abfließen kann.

Da mit der Umsetzung des Vorhabens keine signifikante Erhöhung des Fahrzeugaufkommens verbunden ist, ergibt sich betriebsbedingt keine Zunahme der Abgasbelastung und damit keine erhebliche Mehrbelastung.

5.3 Landschaftsbild

Bestand/Bewertung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Untermainebene“ (232) und ist nach (SCHWENZER, B. 1967 aus: Landschaftsplan Stockstadt) gegliedert in die Untereinheiten „Gersprenzniederung“ (232.230) und „Lettbusch“ (232.231).

Topographisch liegt der Untersuchungsraum nahe der AS Großostheim auf einer Höhenlage von etwa 123 m ü. NN und steigt nach Norden allmählich auf rd. 139 m ü. NN im Oberhübnerwald an, um im weiteren Verlauf nach Norden auf rd. 116 m ü. NN im Bereich der Gersprenz wieder abzusinken.

Während die Feldflur südlich des Oberhübnerwaldes nahezu flach ist, zeigt sich der Bereich Unter- und Oberhübnerwald selbst flachwellig, was v.a. dem Ausgangsmaterial Flugsand, der teilweise zu Dünen geformt wurde, geschuldet ist. Die Gersprenz im Norden des Untersuchungsgebietes verläuft in einem flachen Sohlental.

Im Untersuchungsraum gehen Beeinträchtigungen und Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Wesentlichen von der B 469 mit verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen und Trennwirkungen aus.

Umweltauswirkung

Während der Bauphase ist mit vorübergehenden, visuellen Beeinträchtigungen der Landschaft durch die Baustelle und die mit den Bautätigkeiten verbundenen Maschinen- und Fahrzeugbewegungen sowie deren Lärmemissionen zu rechnen. Mit Ausnahme der BE-Flächen, Baufelder und Baustraßen im Bereich der Gersprenz (bauzeitliche Umfahrung der Brücke), südlich des Oberhübnerwaldes sowie um die zu verlegenden oder zu erhöhenden Stromleitungsmasten sind die Baubereiche durch den umgebenden Wald optisch abgeschirmt, so dass sich die zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen auf den Nahbereich der Baustellen und die B 469 beschränken und daher, abgesehen von den Waldrodungen (s. unten), als unerheblich zu beurteilen sind.

Südlich des Oberhübnerwaldes kommt es zu einem vorübergehenden Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzen auf den bestehenden Böschungen auf rd. 1,0 km Länge. Die vorgesehenen Böschungsbepflanzungen nach Abschluss der Bauarbeiten (Bauzeit ca. 4 Jahre) führen dazu, dass die neuen Böschungen, verglichen mit den Trassenabschnitten im Wald, in relativ kurzer Zeit wieder in die Landschaft eingebunden werden, so dass hier von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Im Ausbauabschnitt des Oberhübnerwaldes ist mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Verbreiterung des technischen Bauwerks „Bundesstraße“ und durch Aufreißen bzw. Zurücksetzen des bisherigen Waldrandes auf rd. 4 km Länge beidseits der B 469 bzw. auf rd. 0,4 km Länge westlich der B 469 im Unterhübnerwald zu rechnen. Trotz Wiederbepflanzung der baubedingten Rodungsflächen mit Wald und Waldmantel zur landschaftlichen Einbindung der verbreiterten Straßentrasse ist die Beeinträchtigung aufgrund der langen Dauer bis zur optischen Wirksamkeit der Bepflanzungen als erheblich einzustufen. Gleiches gilt für die Rodungen im Unterhübnerwald aufgrund der bauzeitlichen Umfahrung der Gersprenzbrücke.

Da keine zusätzlichen Bauwerke (neben den bestehenden Brückenbauwerken) erstellt werden und die beidseitig neuen Standstreifen keine wesentliche Änderung des Erscheinungsbildes der Straße bewirken und die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen zu einer landschaftlichen Einbindung der Straße beitragen, ist anlagenbedingt von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Landschaft auszugehen. Auch der Bau der Direktrampe der B 26 zur B 469 findet in einem durch den Kreuzungsbereich von B 469 und B 26 optisch vorbelasteten Bereich statt, so dass sich auch hier keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft ergibt.

Die Maßnahmen an den Hochspannungsfreileitung der Bahnstromleitung und der Westnetz GmbH führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigungen, da es sich überwiegend um Ersatzneubauten an gleichem Ort und Stelle oder um Verschiebungen in der Leitungssachse handelt, die in ihrer Wirkung der optischen Vorbelastung durch die be-

stehenden Masten und Freileitungen entsprechen. Auch die teilweise Erhöhung von Masten im Zuge des Ersatzbaus um je 4 m gegenüber den Bestandsmasten ist vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung als unerheblich einzustufen.

Durch den laufenden Verkehr entsteht neben der baulichen Anlage eine Beeinträchtigung der Landschaft. Diese Beeinträchtigung besteht bereits durch die vorhandenen Straßen (B 469, B 26) und ist daher, bezogen auf den Ausbau der B 469, als unerheblich zu betrachten.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand/Bewertung

Kulturgeschichtliche Besonderheiten wie Bau- oder Bodendenkmäler sind innerhalb des Untersuchungsgebiets bislang nicht bekannt. Das nächstgelegene Bodendenkmal befindet sich rd. 400 m nordwestlich der Ausbaustrecke (Nr. D-6-6020-0138: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung).

Umweltauswirkung

Aufgrund der großen Entfernung zum nächstgelegenen, derzeit bekannten Bodendenkmal ist nach derzeitigem Kenntnisstand mit keinen Auswirkungen auf Kulturgüter zu rechnen. Trotzdem sind archäologische Funde im Bereich der geplanten Trasse nicht gänzlich auszuschließen. Daher wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass gem. Art 8 DSchG im Falle eines Fundes von Bodendenkmälern eine Verpflichtung besteht, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben.

5.5 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG in 2017 in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen sowie dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme, dem in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland eine wichtige Rolle zukommt, in besonderer Weise Rechnung getragen.

Als Kriterium für die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche wird die Inanspruchnahme von unbebauten Freiflächen herangezogen. Hiervon ist die maßgeb-

liche Projektwirkung der anlagenbedingte Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung.

Dauerhaft verursacht die Umsetzung der Planung eine Flächeninanspruchnahme von ca. 33,6 ha. Davon sind ca. 14,4 ha bereits versiegelt, so dass sich eine Inanspruchnahme unversiegelter Flächen in Höhe von ca. 19,2 ha ergibt. Von diesen werden ca. 8,8 ha neu (Netto-Neuversiegelung) versiegelt, was einer erheblichen Beeinträchtigung entspricht.

Waldflächen werden in einem Umfang von rd. 7,5 ha sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen im Umfang von rd. 1,5 ha dauerhaft in Anspruch genommen.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen weder FFH- noch Vogelschutzgebiete. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich nordwestlich des UG in rd. 1,8 km Entfernung zur B 469: Vogelschutzgebiet 6019-401 - Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene (Hessen). Auswirkungen des Vorhabens auf das VSG-Gebiet sind aufgrund der großen Entfernung auszuschließen.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Von dem geplanten Ausbau der B 469 betroffen ist der Bannwald zwischen nordwestlich Stockstadt (Oberhübnerwald) und nördlich Ringheim (Rechtsverordnung des LRA Aschaffenburg vom 13.08.1986). Er wird auf rd. 4,3 km Länge von der B 469 durchfahren und verliert im Zuge des Ausbaus Flächen sowohl bauzeitlich wie dauerhaft.

Des Weiteren ist von dem geplanten Ausbau der B 469 das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Nr. 00293.03 „Unter- und Oberhübnerwald in der Gemarkung Stockstadt“ (Verordnung vom 24.08.1978) betroffen (Durchfahrungslänge rd. 2,9 km).

Das Wasserschutzgebiet der Stadtwerke Aschaffenburg wird von der B 469 auf rd. 1.740 m Länge durchfahren, hiervon 780 m Zone IIIB und 960 m Zone IIIA.

Das Überschwemmungsgebiet der Gersprenz wird von der B 469, wie dies bereits im Bestand der Fall ist, auf rd. 220 m Länge gequert.

Durch die geplante Maßnahme wird ein nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG gesetzlich geschütztes Biotop betroffen. Es handelt sich um ein Sumpfbüsch im Bereich der Gersprenzaue (Bezugsraum 3), das Teil des Biotops 6020-0017-001 ist.

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

Sumpfbüschel gelten auf Grund ihres Alters und ihrer Ausprägung innerhalb längerer Entwicklungszeiträumen als wiederherstellbar. Durch Überbauung und Versiegelung kommt es zu kleinflächigen Verlusten von rd. 490 m² Sumpfbüschel (erhebliche Beeinträchtigung), weitere rd. 170 m² werden baubedingt gerodet (Gesamtbiotopfläche rd. 1,1 ha), können hier jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Eine Kompensation findet im Bereich der Kiesgrube Racher (Maßnahme 5 E) statt.

6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

6.1.1 Grundlagen der Schallimmission

Lästig empfundene Geräusche werden als Lärm bezeichnet. Dabei handelt es sich also nicht um einen rein physikalischen Begriff, sondern um einen Ausdruck für ein subjektives Empfinden. Dieses ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, wie z.B. vom Informationsgehalt oder dem Spektrum (Frequenzzusammensetzung).

Zur zahlenmäßigen Beschreibung von zeitlich schwankenden Geräuschimmissionen wie z.B. dem Straßen- und Schienenverkehr wird der A-bewertete Mittelungspegel herangezogen. In seine Höhe gehen Stärke und Dauer jedes Schallereignisses während des Zeitraumes ein, über den gemittelt wird. Die A-Bewertung ist eine Frequenzbewertung, die dem menschlichen Hörempfinden näherungsweise angepasst ist. In zahlreichen Untersuchungen wurde eine gute Korrelation des Mittelungspegels mit dem Lästigkeitsempfinden festgestellt. Diese Größe dient daher, getrennt für die Tagzeit (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr), in Deutschland generell als Bemessungsgröße für Schallimmissionen.

6.1.2 Rechtsgrundlage

Grundlage zur Beurteilung des Baus und der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Hiernach gilt gemäß § 41 Abs.1: "Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist [...] sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind". § 41 Abs.2 BImSchG bestimmt, dass dies nicht gilt, „soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden“.

Aufgrund von § 43 BImSchG wurde zur Durchführung des § 41 und des § 42 bei Straßen und Schienenwegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) erlassen.

6.1.3 Immissionsgrenzwerte

In § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV sind die Immissionsgrenzwerte wie folgt festgelegt:

	Tag 6 - 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 - 6 Uhr [dB(A)]
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Für den Fall, dass die in der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden, hat der Eigentümer einer betroffenen baulichen Anlage einen Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld, es sei denn, dass die Beeinträchtigung wegen der besonderen Nutzung der Anlage zumutbar ist (§ 42 BImSchG).

Die 24. BImSchV regelt Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen.

6.1.4 Einstufung der durch den Verkehrslärm betroffenen Gebiete

Die Baumaßnahme beginnt südlich der Anschlussstelle der B 469 mit der AB 16 und endet bei der Anschlussstelle der B 469 mit der St 3115. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt ca. 6,0 km. Ein großer Teil der Ausbaustrecke verläuft durch Waldgebiete.

Gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV sind bezüglich der Art der betroffenen baulichen Gebiete und Einrichtungen für die Anwendung der Immissionsgrenzwerte die Festsetzungen in den Bebauungsplänen maßgeblich. Gebiete, für welche keine Festsetzungen bestehen, werden „entsprechend der Schutzbedürftigkeit“ eingestuft.

Nördlich der B 469 innerhalb der Grenzen der Ausbaumaßnahme befindet sich eine Kleingartenanlage.

Das „Schützenvereinshaus“ Sportfeldsiedlung 32 (G_01) auf der Nordwestseite der B 469 liegt nicht in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil, also im Außenbereich, nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Hierfür wurde die Schutzbedürftigkeit

anhand der tatsächlichen Nutzung im Rahmen einer Ortsbesichtigung analog einem Mischgebiet (MI) eingestuft, wobei die Schutzbedürftigkeit nur am Tage besteht.

Östlich der B 469 und nordöstlich der DB Strecke 3557 erstreckt sich gemäß Bebauungsplan ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit vorwiegend Mehrfamilienhäusern. In unmittelbarer Nähe, zwischen der Bebauung und der B 469, befinden sich ein Sportplatz sowie Freizeitanlagen (Schwimmbad).

Bei Bau-km 4+400 südwestlich der B 469 befinden sich zwei Gebäude in einem Wertstoffhof. Gemäß Bebauungsplan liegt der Wertstoffhof in einem Sondergebiet „Biomassenhof mit Hackschnitzel-Heizkraftwerk und Foliengewächshaus“. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sind gemäß Festlegungen des Bebauungsplans zugelassen. Gemäß der Ortsbesichtigung befinden sich in dem Gebäude zwei Betriebswohnungen. Die Schutzbedürftigkeit wurde anhand der Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete (G) eingestuft.

Bestehende Festsetzungen wurden aus den vorhandenen Bebauungsplänen des Marktes Stockstadt am Main und Stadt Aschaffenburg übernommen (s. Darstellung im Lageplan, Unterlage 5). Für das Gebäude „Schützenvereinshaus“ (ID G_01) auf der Nordwestseite der B 469, für das kein Bebauungsplan vorhanden ist, wurde die Schutzbedürftigkeit anhand der tatsächlichen Nutzung im Rahmen einer Ortsbesichtigung analog einem Mischgebiet im Außenbereich (AM) eingestuft.

6.1.5 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnung

B 469, Immissionsorte innerhalb der Baumaßnahme

Die berechneten Beurteilungspegel aus der B 469 an den Immissionsorten im Untersuchungsgebiet innerhalb der Baumaßnahme sind im Anhang, Tabelle 3 der Unterlage 17.1 dargestellt.

Die Ergebnisse für das Schützenvereinshaus „Sportfeldsiedlung 32“ (G_01) ergeben, dass die Bedingungen gemäß der 16. BImSchV (siehe Unterlage 17.1, Tabelle 3 im Anhang) für eine wesentliche Änderung nicht gegeben sind.

Die der Baumaßnahme am nächsten gelegene Wohnbebauung gehört zur Marktgemeinde Stockstadt am Main östlich der B 469. Der maximale Beurteilungspegel innerhalb des Wohngebietes beträgt nach dem Ausbau der B 469 an den Gebäuden „Sport-

feldsiedlung“ 26, 28 und 30 56 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht. Es erfolgt keine Zunahme um mindestens 3 dB(A), somit liegt keine wesentliche Änderung der Schallsituation nach 16. BImSchV in dem untersuchten Bereich vor. Es besteht somit kein Anspruch auf Lärmvorsorge.

An dem Bürogebäude Stockstädter Str. 100 (G_10) mit zugelassenen Betriebswohnungen wird der Beurteilungspegel an einer Fassade auf 60 dB(A) in der Nacht erhöht. Gemäß der Ortsbesichtigung befinden sich in dem Bürogebäude zwei schutzwürdige Wohneinheiten. An diesem Gebäude liegt eine wesentliche Änderung vor. Zudem ist der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Gewerbegebiete im Nachtzeitraum überschritten.

Es wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen für dieses einzelne Gebäude untersucht.

Die Kosten des aktiven Schallschutzes werden als unverhältnismäßig angesehen. Es werden für das Gebäude Stockstädter Str. 100 passive Lärmschutzmaßnahmen empfohlen (siehe Unterlage 17.1).

Eine Kleingartenanlage befindet sich ebenfalls innerhalb der Baumaßnahme. Es wurden insgesamt 7 Immissionspunkte auf 2 m Höhe in der Mitte des jeweiligen Kleingartens nach VLärmSchR untersucht. Da keine Zunahme um mindestens 3 dB(A) erfolgt, liegt auch keine wesentliche Änderung vor. Es besteht somit kein Anspruch auf Lärmvorsorge.

Die schalltechnischen Berechnungen ergaben, dass an keinem Gebäude bzw. Berechnungspunkt sowohl innerhalb als auch außerhalb des Ausbauabschnitts der B 469 mit Ausnahme des Gebäudes Stockstädter Str. 100 (s.o.) eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV sowie Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen vorliegt.

Es liegt keine wesentliche Änderung der Schallsituation im Sinne der 16. BImSchV an den untersuchten Gebäuden (Sportfeldsiedlung) vor, deswegen wurden keine Außenwohnbereiche untersucht.

6.1.6 Lärmschutzmaßnahmen

Lediglich an dem Objekt – Stockstädter Str. 100 im Bereich des Wertstoffhofs – resultiert an der Ostfassade eine wesentliche Änderung durch Erhöhung des Beurteilungspegels auf 60 dB(A) im Nachtzeitraum. Aktive Schallschutzmaßnahmen für das Ge-

bäude sind unverhältnismäßig. Es werden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Schadstoffuntersuchungen

Gemäß Unterlage 17.2 T1 wurde die Planung des Ausbaus der B 469 AS Stockstadt bis AS Großostheim hinsichtlich der zu erwartenden Luftschadstoffbelastungen im Nahbereich der Straße untersucht. Die Abschätzung der Luftschadstoffbelastung erfolgt für den nördlichen Abschnitt der B 469 (Baubeginn bis AS Aschaffenburg (B 26)), der gegenüber dem südlich anschließenden Abschnitt (AS Aschaffenburg (B 26) bis Bauende) im Planfall und im Nullfall ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen aufweist. Im Ergebnis der Schadstoffuntersuchungen werden alle Grenzwerte eingehalten. Die Unterschiede zwischen dem Nullfall und dem Planfall sind nur gering.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Überschwemmungsgebiet:

Die Trasse quert in ihrem Verlauf die Gersprenz (Gewässer II. Ordnung). Die Eingriffe für den Bau der neuen Brücke sowie für den Abbruch des alten Bauwerks sind auf ein Minimum zu beschränken.

Beim Abflussverhalten der Gersprenz darf nach Beendigung der Baumaßnahme keine Verschlechterung auftreten.

Durch Berechnungen (siehe Unterlage 18.3) wurde im Vergleich zum IST-Zustand eine zusätzlich überflutete Fläche von ca. 1.850 m² ermittelt. Der Retentionsraumverlust ergibt sich zu 56 640 m³. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass es durch die Maßnahme im Bauwerksbereich nicht zu signifikanten Änderungen der Wasserspiegellagen kommt, weil der Rückfluss des Unterwassers maßgebend ist.

~~Der zu schaffende Retentionsraum von 56m³ wird durch Geländemodellierungen, an den über HQ100 liegenden Ackerflächen stromaufwärts des Bauwerkes 1, sichergestellt.~~

~~Der verlorene Retentionsraum wird durch die folgenden Maßnahmen ausgeglichen:~~

- ~~- Geländemodellierung (Bodenabtrag auf dem Grundstück Fl.-Nr. 5917, Gemarkung Stockstadt a. Main, ca. 1,5 km oberstromig der B 469. Die Gewinnkubatur beträgt hier 570 m³.~~

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

- Wiederherstellung eines durch den Straßenbau überschütteten Entwässerungsgrabens unmittelbar unterstromig der B 469. Die Gewinnkubatur beträgt hier 189 m³.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in Unterlage 18.5 Retentionsraum dargestellt.

Wasserschutzzonen:

Die Straßentrasse verläuft durch die Wasserschutzzonen III A und III B. Es werden somit Maßnahmen nach den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag) erforderlich.

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird gem. Tabelle 2 der RiStWag aufgrund der k_f - Werte als groß eingestuft. Für die Einstufung der Entwässerungsmaßnahmen wird daher die Stufe 1 gewählt.

Gem. RiStWag werden somit keine über die RAS-Ew hinausreichenden Anforderungen gestellt. Aufgrund der schlechten k_f – Werte wird das Niederschlagswasser jedoch über Borde und Straßenabläufe gesammelt und in dauerhaft dichten Rohrleitungen aus dem Schutzgebiet hinausgeleitet und außerhalb des Schutzgebietes über ein Versickerungsbecken versickert.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes

Auf Basis übergeordneter Fachplanungen (Arten- und Biotopschutzprogramm, Landschaftspläne Stockstadt und Großostheim, Bannwaldverordnung des Lkr. Aschaffenburg, etc.) und der aktuellen Bestandssituation vor Ort wurde ein naturschutzfachliches Leitbild zur Entwicklung der Natur und Landschaft im Projektgebiet entwickelt. Im Rahmen dieses Leitbilds wurden folgende Ziele für die Maßnahmenkonzeption festgelegt:

- Anlage von standortgerechten Laubmischwaldbeständen zur Sicherung der Bannwald- / Waldfläche im Landkreis Aschaffenburg
- Landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neuschaffung naturnaher Waldmäntel entlang der im Zuge des Ausbaus aufgerissenen Waldränder
- Böschungsneugestaltung möglichst als trocken-magere Lebensräume, insbesondere für Insekten und Zauneidechsen
- Anlage von Obstbaumbeständen (Streuobstwiese), insbesondere zur Gliederung des Landschaftsbildes
- Aufwertung von Kies- und Sandabbaustellen zu Lebensräumen vorwiegend von Wasservogelarten und Röhrichtbrüter

Auf Basis dieses Leitbilds werden konkrete Maßnahmen abgeleitet, die in ihrer Ausprägung und ihrem Umfang geeignet sind, die entstandenen Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen oder zu ersetzen. Die durch die geplante Baumaßnahme verursachten Beeinträchtigungen betreffen im Wesentlichen:

- biotopwertige Gehölz- bzw. Waldbestände durch dauerhafte Überbauung und temporäres Baufeld,

- biotopwertige Säume und Staudenfluren bzw. extensiv genutztes Grünland durch dauerhafte Überbauung und temporäres Baufeld,
- Vorkommen der Zauneidechse durch dauerhafte Überbauung von Habitatflächen,
- Vorkommen gehölzbrütender Vogelarten, v.a. Goldammer, aufgrund Lebensraumverlust durch Überbauung und Versiegelung,
- potenzielle Fledermausquartiere durch Verlust von Höhlenbäumen (inkl. Spaltenquartieren),
- Leitstrukturen von Fledermäusen (Böschunggehölze) durch dauerhafte Überbauung und temporäres Baufeld,
- Jagd- und Flugrouten von Fledermäusen (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Weißrandfledermaus, Zwergfledermaus) durch Verstärkung bereits bestehender Barrierewirkungen und Erhöhung bereits bestehendem Kollisionsrisikos mit Fahrzeugen
- potenzielle Individuen- und Habitatverluste der Blauflügeligen Ödlandschrecke im Rahmen der Baufeldfreimachung (Verlegung der Bahnstromleitung),
- nicht biotopwürdige Vegetations- oder Realnutzungsbestände durch dauerhafte Überbauung.

Hierbei ist auch zu erwähnen, dass die vom Straßenausbau in erster Linie betroffenen Bereiche bereits stark durch den Verkehr auf der B 469 vorbelastet sind (Lärm, Abgase, Einträge aus Taumittel, Reifenabrieb etc.).

6.4.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen während der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen von Tieren, Habitat- oder Biotopflächen während der Bautätigkeit.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vorhandener Biotopflächen im Nahbereich des Eingriffes werden folgende Maßnahmen getroffen (vgl. Unterlagen 9.2, 9.3):

1 V Rodung von Gehölzen / Abschieben von Oberboden im Offenland außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen

Gemäß § 39, Abs. 5 Satz 1 5 Nr. 2 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG sind Baumfällarbeiten und die Rodung bzw. der Rückschnitt von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Feldgehölzen oder -gebüschchen so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, also außerhalb der Vegetationsperiode erfolgt. Auf diese Weise werden v.a. Vögel (März bis September) und Säugetiere (Schutzzeiten für Fledermaus-Wochenstuben von Anfang Mai bis Ende August) in der Fortpflanzungszeit geschont. Das durch die Fällungen angehäuften Gehölz-/ Schnittgut ist ebenfalls im o.g. Zeitraum zu beseitigen. Ebenso ist das Abschieben von Oberboden im Offenland so in den Bauablauf einzuordnen, dass deren Realisierung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar, also außerhalb der Vegetationsperiode erfolgt.

2 V Kontrolle und Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren

Durch eine Kontrolle der Höhlenbäume, Spaltenquartiere bzw. Brückenbauwerke auf Fledermausbesatz und deren anschließenden Verschluss kann eine baubedingte Tötung von Fledermäusen während der Baumfällungen vermieden werden. Die Kontrolle hat im Zeitraum zwischen 15.09. und 15.10. zu erfolgen. Rindenspalten sind im genannten Zeitraum abends nach dem Ausflug der Fledermäuse zu entfernen. Zu diesem Zeitpunkt ist die Wochenstubenzeit der Fledermäuse bereits beendet, die Tiere befinden sich jedoch noch nicht im Winterschlaf. Sie sind somit noch mobil, um sich bei einer Beseitigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ein neues Quartier zu suchen. Nach der Kontrolle sind die Strukturen fachgerecht mit einem Einwegverschluss (Reuse) zu verschließen, wodurch eine Besiedlung durch Fledermäuse bis zum Zeitpunkt der Baumfällung bzw. Eingriff in die Brückenbauwerke verhindert wird und etwaig noch vorhandene Tiere das Quartier verlassen können. Eine Fällung bzw. Sanierung darf dann erst nach Sicherstellung der Absenz der geschützten Tierarten erfolgen. **Darüber hinaus darf die Fällung von Bäumen mit Quartierstrukturen nur im Zeitraum zwischen 15.09. und 15.10. erfolgen.**

Werden Fledermäuse festgestellt, darf der betroffene Baum inkl. der umgebenden Bäume (Festlegung durch die Umweltbaubegleitung vor Ort) bis zum Ausflug der betroffenen Tiere nicht gefällt werden. Die Höhle ist in diesem Fall so zu verschließen, dass ein Ausflug der betroffenen Tiere möglich ist, ein Wiedereinflug jedoch verhindert wird (Einwegverschluss mittels Reuse).

Der Einwegverschluss der erkenn- und erreichbaren Quartierstrukturen ab 01.09. muss mit mindestens einer Woche Vorlauf zur Fällung im oben genannten Zeitraum erfolgen. Es muss gewährleistet sein (z. B. im Hinblick auf die Witterungsverhältnisse), dass die Tiere innerhalb dieser Woche aus dem Quartier ausgeflogen sind. Das verhindert in diesen Strukturen den Besatz zum Fällzeitpunkt und damit die Schädigung von Tieren.

Gleiches gilt für vorhandene Strukturen an den Brückenbauwerken. In diesem Fall sind **im Zeitraum zwischen 01.09. und 15.10.** nach Sicherstellung der Absenz von Fledermäusen die vorhandenen Spalten mit einem Gitter oder mit Bauschaum zu verschließen. Werden Fledermäuse festgestellt, so ist mit dem Eingriff zu warten, bis der Ausflug erfolgt ist. Alternativ kann der Verschluss der Spalte auch unmittelbar nach dem abendlichen Ausflug der Tiere erfolgen.

Kurz vor Baubeginn sind im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine Aktualisierung des Höhlenbaumbestandes sowie bedarfsweise Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Weitere Details siehe Unterlage 9.3.

3 V Baufeldfreimachung und Umsiedlung von Zauneidechsen

Zur Vermeidung von Individuenverlusten sind die vorhandenen Zauneidechsen in zuvor geschaffene Ersatzhabitate umzusiedeln. Hierbei wird folgendes Vorgehen empfohlen:

1. Rückschnitt/Mahd der besiedelten Zauneidechsenhabitate: Zunächst ist im Winter (01.11.-28.02.) ein Großteil der ggf. vorhandenen Gehölze (inkl. Brombeergestrüpp) zu entfernen und kurz zu mähen (Entfernen des Mahdguts). Zur Erleichterung des späteren Abfangens der Tiere sind jedoch einzelne Gehölzinseln zu erhalten.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist zu kontrollieren, dass die o.g. Struktur der Fläche während der Zeit des Abfangens gewährleistet wird. Falls erforderlich, wird eine Nachpflege (Mahd, Entfernung von Gehölzaustrieb) veranlasst. Die Schnitthöhe muss in diesem Fall zur Schonung vorhandener Individuen mindestens 10 cm betragen. Die Verwendung von schweren Maschinen ist zu vermeiden (motormanuelle Mahd).

2. Errichtung bauzeitlicher Reptilienschutzzaun: Um ein Abwandern von Zauneidechsen in angrenzende Bereiche zu vermeiden und somit den Fang zu erleichtern, ist nach den o.g. Rückschnittarbeiten um die Habitate für die

Dauer der Umsiedlung ein ortsfester Kleintierschutzzaun (Folie) zu errichten (s. Maßnahme 5.2 V). Der Zeitpunkt der Zaunstellung und die genaue Lage werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung festgelegt.

3. Umsiedlung der Zauneidechsen von den Trassennebenflächen: In der Folge sind auf diesen Flächen die Zauneidechsen abzufangen und auf die zuvor optimierten Habitate (1 E FCS, vgl. Kap. 6.4.5) umzusiedeln. Die oben beschriebenen Rückschnittarbeiten sorgen auf den betroffenen Flächen für eine übersichtliche Vegetationsstruktur, was auch das Fangen der Zauneidechsen deutlich erleichtert. Zusätzlich sind sog. Schlangenbretter als künstliche Versteckplätze auszulegen, die dem gleichen Zweck dienen. Während der Aktivitätsphase (je nach Witterung Anfang April bis Ende September) sind die Flächen regelmäßig zu kontrollieren und die anzutreffenden Tiere durch Abfangen in die Ersatzhabitate (vgl. Maßnahme 1 E FCS) zu verbringen. In diesem Zuge sind auch die übrigen potenziellen Zauneidechsenhabitaten (Bereiche mit Einzelnachweisen) mit Hilfe der Ausbringung von künstlichen Verstecken durch regelmäßige Kontrollgänge auf das Vorkommen einzelner Tiere zu prüfen. Werden dort Tiere gefunden, sind auch diese in die Ersatzhabitate umzusiedeln. **Die umzusiedelnden Zauneidechsen sind zunächst auf Flurstück 5511 auszubringen, da dort keine Beweidung vorgesehen ist, und danach – sobald die Lebensraumkapazität des Flurstücks 5511 ausgeschöpft ist – auf die Flurstücke 5510 und 5507.**

4. Entfernung der Wurzelstöcke: Nach Beendigung der Abfangmaßnahmen sind die Wurzelstöcke auf der Eingriffsfläche zu entfernen.

4 V Wiederbepflanzung von Böschungen im Offenland

In der Feldflur nördlich Großostheim werden auf den Dammböschungen Gehölzstrukturen, die im Zuge der Baufeldfreimachung gerodet werden, wiederhergestellt. Es werden Ersatz-Böschungsgehölze als dauerhafte Brutmöglichkeit für Heckenbrüter (v.a. der Goldammer) und Leitstrukturen für Fledermäuse geschaffen. Die Böschungflächen werden - im Hinblick auf die Wiederherstellung geeigneter Reptilienhabitate - locker mit Strauchhecken oder Gebüschern abschnittsweise bzw. in Gruppen bepflanzt. Bei größeren Flächen wird ein naturnaher, gestufter Aufbau der Pflanzfläche vorgesehen (keine Bäume).

5.1 V Erhalt/Schutz eines Brutbaumes des Grünspechts

Im Zuge des Eingriffes ist ein Brutbaum des Grünspechts möglichst von den

Rodungen auszunehmen. Weiterhin sind mögliche Schädigungen (auch im Wurzelbereich des Baumes) durch die bauzeitliche Errichtung und Erhaltung eines Schutzzaunes zu verhindern.

5.2 V Erhalt/Schutz von Habitat der Zauneidechse

Zur Verhinderung der über das geplante Maß hinaus gehenden Beanspruchung von Zauneidechsenlebensräumen ist das Habitat im Bereich der Bogenschießanlage mit einem ortsfesten Bauzaun zu sichern.

6 V Irritationsschutzwand mit Pflanzung anbindender Leitstrukturen

Die Gewässerunterführung an der Gersprenz ist gemäß M AQ (FGSV 2008) beidseitig mit einer 4 m hohen Irritationsschutzwänden zu versehen, um optische und akustische Eindrücke von Tieren im Nahbereich des Bauwerks fernzuhalten und verkehrsbedingte Kollisionen von Fledermäusen zu vermeiden. Die Ausführung der Irritationsschutzwände kann in Holz-, Stahl- oder Betonbauweise erfolgen, **muss sollte** aber in jedem Fall aus lichtundurchlässigem, blendfreiem Material bestehen. Eine Anbindung von Querungshilfen durch Leitstrukturen ist für strukturgebunden fliegende Fledermausarten zwingend erforderlich. Daher sind Pflanzungen von einer Mindesthöhe von 3 m entlang der traditionellen Flugroute (d.h. gewässer- bzw. forstwegbegleitend) zu erhalten bzw. neu anzulegen. Sie sind entsprechend dem Gehölzbestand als Feldgehölze oder mehrreihige Strauch- / Baumhecken anzulegen (BRINK-MANN et al. 2003, 2012, FGSV 2008). Für die Anlage von Leitpflanzungen sind ausschließlich heimische Strauch- und Baumarten vorzusehen.

7 V Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Baus von Brücken

Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse unter der B 469 hindurch sind kontinuierlich während ihrer Aktivitätszeit (Anfang **März April** bis **Ende Mitte** Oktober) sicherzustellen. Ein vollständiges Abhängen der Unterführungen BW 1 (Gersprenzbrücke einschließlich Behelfsbrücke), BW 4 und BW 6 (Forstunterführungen) bzw. die vollständige Einrüstung selbiger ist im genannten Zeitraum zu vermeiden. Jeweils mindestens der obere Meter auf der gesamten Querschnittsbreite muss im o.g. Zeitraum offen gehalten werden (vgl. auch Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen, H ArtB, FGSV 2017). Die nächtliche Beleuchtung der Baustelle an der Gersprenzbrücke ist zwischen April und Oktober zu vermeiden. **Wenn der Neubau des BW 7 nicht außer-**

halb der Aktivitätszeit der Fledermäuse erfolgen kann, muss dennoch sichergestellt sein, dass die Flugrouten für die Fledermäuse tatsächlich nutzbar sind, d.h. nächtliche Beleuchtung vermieden wird. Die Wiederbepflanzung an der Böschung zur Stockstädter Straße erfolgt umgehend nach der Fertigstellung und mit möglichst großen Gehölzen. Das genaue Vorgehen ist im Rahmen der Um-

weltbaubegleitung festzulegen.

**8 V Vorsichtige Vergrämung im Falle einer Ansiedlung des Bibers im Bau-
feld**

Im Falle einer Ansiedlung des Bibers im Bau-
feld muss eine vorsichtige Vergrämung der Art **am besten im September, spätestens jedoch im Oktober durchgeführt werden. Zwischen November und August ist eine Vergrämung nicht zulässig. im Zeitraum Anfang September bis Mitte März erfolgen. In diesem Zeitraum sind keine Jungtiere im Bau.** Hierbei ist möglichst zeitnah nach Auszug der Jungtiere der Biberbau zu beseitigen. Dies hat durch vorsichtiges Aufgraben des unterirdischen Teils mit einem Bagger und ggf. bei Anwesenheit eines Biberdammes durch Entfernung des Holzhaufens zu erfolgen. Danach muss das Bau-
feld unattraktiv für den Biber gestaltet werden, indem unmittelbar nach Beseitigung des Baus unter Berücksichtigung der gesetzlichen Fällzeiträume die umgebenden Gehölze gefällt werden.

9 V Schutz der Gersprenz vor Stoffeintrag

Schutzmaßnahmen wie beispielsweise Anlage von Absetzbecken, Sickergräben, Sperren oder Ähnliches entlang der betreffenden Bau-
felder zur Vermeidung von Stoffeinträgen in die Gersprenz.

Regelmäßige Kontrolle der Funktionstüchtigkeit der Schutzmaßnahmen durch die Umweltbaubegleitung.

10 V Schutz von vorhandenen Biotopflächen durch Bauzaun

Zur Vermeidung von Beschädigungen der an das Bau-
feld unmittelbar anschließenden Gehölz-/Waldbestände bzw. zur Vermeidung von Schäden an oberirdischen Pflanzenteilen wird das Bau-
feld durch einen Bauzaun begrenzt. Bei erheblicher Staubeentwicklung Verwendung von Staubschutznetzen zur Minimierung von Staubeintrag in die angrenzenden Biotopflächen. Maßnahmen nach DIN 18 920 und RAS LP 4 (Freistellen, Stamm-, Wurzel-
schutz) bei Gehölzen. Bei notwendigen Eingriffen in den Kronenraum von Großbäumen ist der Erhalt der Vitalität und Standsicherheit sicher zu stellen.

11 V Bauzeitenregelung zum Schutz der Blauflügeligen Ödlandschrecke im Bereich der Bahnstromleitung

Festlegung des Beginns der Bauarbeiten auf den Hochsommer (ab Juli), wenn alle Larven geschlüpft und die meisten Tiere bereits weit genug entwickelt (flugfähig) sind, um sicher fliehen zu können. Bauarbeiten dann noch vor der diesjährigen Eiablage (Höhepunkt im August/September) durchfüh-

ren, oder die bereits flugfähigen Tiere werden durch Baustellenaktivität verschreckt und weichen auf benachbarte Flächen aus (ggf. dort Eiablage).

6.4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorgesehen:

1 A-1 Anlage / Entwicklung Eichen-Hainbuchenwald (südl. der Gersprenz)

Aufforstung einer Ackerfläche mit standortheimischen Laubbäumen regionaler Herkunft (vorzugsweise Stiel- und Trauben-Eiche, dazu Hainbuche, Elsbeere, Winter-Linde, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Esche und Esskastanie)

Die Fläche ist mit Verbisschutzzaun zu versehen; 2,95 ha.

1 A-2 Anlage / Entwicklung eines Waldmantels (im nordwestlichen Bereich des Flurstücks Nr. 6030)

aus standortheimischen Straucharten mesophiler Standorte regionaler Herkunft mit einer Maximalhöhe von 5 m aufgrund der Freileitung (vorzugsweise Weißdorn, Liguster, Wolliger Schneeball, Wasserschneeball)

2 A Anlage / Entwicklung Eichen-Hainbuchenwald (nördl. der Gersprenz)

Aufforstung einer Intensivgrünlandfläche mit standortheimischen Laubbäumen regionaler Herkunft (vorzugsweise Stiel- und Trauben-Eiche, dazu Hainbuche, Elsbeere, Winter-Linde, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Esche und Esskastanie)

Die Fläche ist mit Verbisschutzzaun zu versehen; 3,19 ha.

3 A Anlage / Entwicklung Eichenwald (südöstlicher Rand des Unterhübner Waldes)

Aufforstung einer Intensivgrünlandfläche mit standortheimischen Laubbäumen regionaler Herkunft (vorzugsweise Stiel- und Trauben-Eiche, dazu Elsbeere, Winter-Linde, Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Esche und Esskastanie)

Die Fläche ist mit Verbisschutzzaun zu versehen; 1,50 ha.

4 E Anlage / Entwicklung eines Streuobstbestandes im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland

Einsaat der Flächen mit einer heimischen, standortgerechten, artenreichen (mind. 30 Arten) Gräser-Kräutermischung, gegebenenfalls Heumulchsaat aus benachbarten Streuobstwiesen / artenreichen Glatthaferwiesen (geeignete Spenderflächen werden in Absprache mit den zuständigen Behörden ausgewählt)

Pflanzung (ein- bis zweireihig) von Streuobstbäumen regionaltypischer Sor-

ten (Hochstämme) mit Mindestabstand je nach Baumart zwischen 8 und 15 m (von Stamm zu Stamm), 0,76 ha.

5 E Aufwertung Stockstädter Baggersee (Kiesgrube Rachor)

Ziel der Maßnahme ist, die Kiesgrube Rachor ökologisch aufzuwerten. Hierbei sollen schwerpunktmäßig ökologische Aufwertungen im Hinblick auf die Verbesserung von Lebensräumen einzelner Tierarten (Seeschwalben, Rohrsänger, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Libellen, Amphibien etc.) vorgenommen werden (Entwicklung strukturreicher ungestörter Abbauseen als Lebensraumrefugium für Wasservögel und Röhrichtbrüter mit standortgerechtem Auwald). Unter anderem sind folgende Maßnahmen auf rd. 6,02 ha vorgesehen:

- Erhalt der wertvollen Wald- / Gehölzbestände am westlichen und südlichen Ufer
- Rodung des robinien-dominierten Gehölzbestandes und Absenkung des Ufers
- Schaffung von Flachwasserzonen durch Einbau von geeignetem Bodenmaterial
- Initialbepflanzung der Flachwasserzonen und des östlichen Ufers mit
- Aufwertungen des Baggersees durch Einbau von Nistflößen
- Schaffung von Großvogelnisthilfen für Storch, Milan und Graureiher
- Erhalt und Sicherung vorhandener Röhrichtbestände

Gesamtfläche ca. 6,02 ha

6.4.4 Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahme)

Folgende Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen i.S. § 45 Abs. 7 BNatSchG wird vorgesehen, um Gefährdungen lokaler Populationen streng geschützter Tierarten zu vermeiden.

1 E Aufwertung und Neuschaffung von Zauneidechsenlebensraum

FCS Als Kompensation ist im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort ein geeigneter Lebensraum für die Zauneidechse zu entwickeln bzw. zu optimieren. Ziel ist die (Wieder-)Herstellung eines extensiv genutzten, strukturreichen, (halb-)offenen Lebensraumes, in dem kleinräumig geeignete Jagdhabitats

neben Sonn-, und Versteckplätzen sowie Überwinterungs- und Eiablagehabitaten vorkommen.

Folgende Maßnahmen sind zur Habitatoptimierung vorgesehen:

- ~~• Anlage von mind. zwei Eidechsenhabitaten (Steinriegel mit Totholz und umgebender Sandlinse) im Süden der westlichen Streuobstwiese.~~
- ~~• Anlage von mind. vier Eidechsenhabitaten im Norden der zentralen Wiese.~~
- ~~• Anlage von mind. zehn Eiablagehabitaten im Norden und Westen der östlichen Streuobstwiese.~~
- Anlage von südexponierten Eidechsenhabitaten alle 10-30 m verteilt auf dem Flurstück 5510 (Gem. Stockstadt, Beschreibung s.u.). Eine möglichst einfache Mahd muss gewährleistet bleiben.
- Anlage von fünf Trockenmauern mit einer Länge von jeweils 48 m zur Terrassierung des Geländes in Richtung Osten sowie Anlage von 2 Saumstreifen auf dem Flurstück 5511. Die Trockenmauern sollen mittig auf dem Flurstück platziert sein (zwischen Ober- und Unterkante der Flurstücksgrenze muss zwischen vier und fünf Meter Platz gelassen werden), damit eine möglichst einfache Mahd um die Trockenmauern herum gewährleistet werden kann.
- Leichte Aufsandung des Bodens für kurzfristige Ausdünnung der Vegetationsstruktur und Entwicklung einer schütterten Vegetationsstruktur im Umfeld der Eiablageplätze und punktuell auf der gesamten Wiese.
- Schaffung von jeweils zehn Meter breiten Korridoren durch Auflichtung/Gehölzentfernung jeweils zwischen der zentralen Wiese und den östlich und westlich angrenzenden Streuobstwiesen.
- Extensivierung des Grünlandes (Überführung in ein 2-schüriges Mahdregime mit Abräumen des Mahdgutes nach vorheriger Aushagerung durch dreimalige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes).
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland durch Aushagerung der einen Hälfte für die nächsten zwei Jahre durch Anbau stark zehrender Ackerfrucht unter Verzicht auf Düngung, andere Hälfte direkt als Grünland einsäen und insektenfreundlich bewirtschaften: extensive Mahd mit angepassten Mahdzeitpunkten; regelmäßige Herbstmahd mit Mahdgutabfuhr.

2 FCS Ersatz von potenziellen Fledermausquartieren

Als Ersatz für den bau- und anlagebedingten Verlust von zehn Höhlenbäumen / Spaltquartieren sind in der näheren Umgebung des Eingriffsbereichs insgesamt 10 Fledermauskästen an verbleibenden Bäumen anzubringen, die jeweils der verlorengehenden Struktur entsprechen (Flachkästen für Spalten, Rundkästen für Höhlen). **Zwei der zehn Fledermauskästen müssen Überwinterungskästen sein (z.B. Modell 1FW der Firma Schwegler oder bau- bzw. funktionsgleiches Modell). Fledermauskästen sind grundsätzlich in Gruppen von ca. 5 Kästen aufzuhängen. Es ist jeweils mindestens ein Vogelkasten für Höhlenbrüter in direkter Nachbarschaft der Fledermauskastengruppen aufzuhängen, um das Risiko einer Fehlbelegung des Fledermauskastens durch Vögel zu reduzieren und damit eine höhere Wahrscheinlichkeit für die Annahme der Rundkästen durch Fledermäuse zu erzielen.**

Zusätzlich sind - insofern es der Zustand der Bäume zulässt - die Stamm-/Astabschnitte der jeweils gefälltten Höhlenbäume zu bergen und als Ausgleich an einem nahegelegenen Baum, der dies aus Sicht des Hochwasserschutzes und der Verkehrssicherung ermöglicht, anzubringen. Hierbei sind folgende Hinweise zu beachten:

- Der anzubringende Höhlenabschnitt muss deutlich länger als die enthaltene Höhle und mindestens 4 m lang sein, wobei über dem höchsten Höhleneingang mindestens ein weiterer Meter Stamm liegen muss. Die Höhlen sollen sich nach dem Anbinden des Stammabschnitts in 3-4 m Höhe befinden.

- Beim Anbringen der abgesägten Stammabschnitte muss durch vorherige Markierung sichergestellt werden, dass diese nicht „verkehrt herum“ aufgehängt werden, da die Baumhöhlen nicht symmetrisch ausgeprägt sind.
- Abdeckung als Regenablauf auf den Stamm- / Astabschnitt anbringen, um die Verrottung zu verzögern.

Bei der Anbringung der Quartierhilfen sind hierfür qualifizierte Fachkräfte bei der Standortwahl zu Rate zu ziehen.

Weitere zehn Bäume sind aus der regulären forstlichen Nutzung zu nehmen.

6.4.5 Gestaltungsmaßnahmen

Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

1 G Ansaat Extensivgrünland auf Normalstandort

Ansaat der Flächen mit Rasensaatgutmischung für Straßenbegleitgrün / Biotopflächen auf Standorten mit normaler Nährstoffversorgung. Andeckung mit Oberboden bis zu 20 cm Mächtigkeit.

2 G Ansaat Extensivgrünland auf Magerstandort

Ansaat der Flächen mit Rasensaatgutmischung für Straßenbegleitgrün / Biotopflächen auf Standorten mit geringer Nährstoffversorgung. In Abhängigkeit vom verwendeten Ausgangsmaterial der Böschungflächen Verzicht auf Oberboden-Andeckung oder Andeckung einer geringmächtigen, nährstoffarmen Schicht aus feinerdreichem Material.

3 G Wiederherstellung naturnaher Waldmantel

Der für das Baugelände erforderliche Flächenumfang wird mit Gehölzen frischer bis trockener Standorte bepflanzt (Aufbau eines Waldmantels).

4 G Wiederherstellung naturnaher Wald

Der für das Baugelände erforderliche Flächenumfang wird mit Gehölzen frischer bis trockener Standorte bepflanzt

5 G Landschaftsgerechte Gestaltung der Versickerungsbecken sowie Grabenböschungen

Naturnahe Anlage der Versickerungsbecken (Initialpflanzung feuchter Hochstauden und Röhricht, kleinflächige Anlage von Feuchtgebüschchen; durch Bodenmodellierung bereichsweise Flachwasserzonen).

Ansaat von standortgerechtem Extensivgrünland auf den Böschungsflächen der neu anzulegenden straßenbegleitenden Entwässerungsgräben.

6 G Wiederherstellung ursprünglicher Zustand

Auf den nur bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Grünflächen wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt. Soweit vorhanden Entfernung temporärer Versiegelungen; Lockerung des Untergrundes, Auftrag des in Mieten gelagerten Unter- und Oberboden, je nach Ausgangslage Ansaat oder Pflanzung von Gehölzen.

6.4.6 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) umfänglich erläutert und in Unterlage 9.2 (landschaftspflegerischer Maßnahmenplan) dargestellt, soweit die Maßnahmen lokal verortbar sind. Es werden folgende Vermeidungs-, CEF-, FCS-, Ausgleichs-, Ersatz- oder Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 1 Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Wertpunkte ¹
Vermeidung oder Minimierung bauzeitlicher / betriebsbedingter Beeinträchtigungen			
1 V	Rodung von Gehölzen / Abschieben von Oberboden im Offenland außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen	n.q.	-
2 V	Kontrolle und Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren	10 Bäume mit Höhlen- oder Spaltenquartieren, 2 Brückenbauwerke, Brücke über Geländemulde bei km 1+006, alle Bäume mit fledermausgeeigneten Strukturen (n.q.)	-
3 V	Umsiedlung von Zauneidechsen	ca. 0,6 ha	-
4 V	Wiederbepflanzung der Böschungen im Offenland	2,81 ha	-

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Wertpunkte¹
5.1 V	Erhalt/Schutz eines Brutbaumes des Grünspechts	1 Höhlenbaum	-
5.2 V	Erhalt/Schutz von Habitat der Zauneidechse	70 m Reptilienschutzzaun	

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Wertpunkte ¹
6 V	Irritationsschutzwand mit Pflanzung anbindender Leitstrukturen	beiseitig je ca. 32 m Irritationsschutzwand, ca. 130 m Leitstrukturen	-
7 V	Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Baus von Brücken	n.q.	-
8 V	Vorsichtige Vergrämung im Falle einer Ansiedlung des Bibers im Baufeld	n.q.	
9 V	Schutz der Gersprenz vor Stoffeintrag	n.q.	-
10 V	Schutz von vorhandenen Biotopflächen durch Bauzaun	11.460 m	
11 V	Bauzeitenregelung zum Schutz der Blauflügeligen Ödlandschrecke im Bereich der Bahnstromleitung	n.q.	
Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS)			
1 E FCS	Aufwertung und Neuschaffung von Zaun-eidechsen - Lebensraum	ca. 2,05 ha	37.765 39.275
2 FCS	Aufhängung von Fledermauskästen Ersatzquartiere Fledermäuse	10 Fledermauskästen davon 2 Überwinterungskästen 10 Bäume aus Nutzung nehmen (Stammabschnitte)	
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			
1 A-1	Anlage / Entwicklung Eichen-Hainbuchenwald	2,54 ha 2,95 ha	228.312 265.860
1 A-2	Anlage / Entwicklung Waldmantel	0,41 ha	28.952
2 A	Anlage / Entwicklung Eichen-Hainbuchenwald	3,19 ha	255.520
3 A	Anlage / Entwicklung Eichenwald	1,50 ha	135.135
4 E	Anlage / Entwicklung eines Streuobstbestandes im Komplex mit artenreichem Extensivgrünland	0,76 ha	46.420
5 E	Aufwertung Stockstädter Baggersee (Kiesgrube Racher)	6,02 ha	164.400

B 469

Ausbau zwischen der AS Stockstadt (AB 16) und der AS Großostheim (St 3115)

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Wertpunkte ¹
Gestaltungsmaßnahmen			
1 G	Ansaat Extensivgrünland auf Normalstandort	1,99 ha	-
2 G	Ansaat Extensivgrünland auf Magerstandort	6,83 ha	-
3 G	Wiederherstellung naturnaher Waldmantel	5,42 ha	-

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Wertpunkte ¹
4 G	Wiederherstellung naturnaher Wald	1,44 ha	-
5 G	Landschaftsgerechte Gestaltung der Versickerungsbecken sowie Grabenböschungen	0,55 ha	-
6 G	Wiederherstellung ursprünglicher Zustand	4,14 ha	-

p

Punkte entsprechend BayKompV

n.q. nicht quantifizierbar

6.4.7 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine **Umweltbaubegleitung**, ein **Monitoring** sowie ggf. **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen**.

Die **Umweltbaubegleitung** stellt eine Vorkehrung zum Wohl der Allgemeinheit i. S. d. § 74 Abs. 2 VwVfG dar. Ihre Notwendigkeit ergibt sich entweder generell aus dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot bzw. dem Prinzip der Umweltvorsorge, ggf. zudem aus den speziellen Anforderungen an die Bauausführung, die der besonderen Empfindlichkeit von Schutzgütern und Arten und Lebensstätten Rechnung tragen.

Die Umweltbaubegleitung hat die Aufgabe, die Durchführung der Bauarbeiten unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten zu begleiten und zu kontrollieren. Durch eine Umweltbaubegleitung wird sichergestellt, dass die notwendigen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird.

Bei den im Planfeststellungsbeschluss festzusetzenden FCS-Maßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG muss die Wirksamkeit der Maßnahmen im Verlauf der Durchführung bzw. vor Durchführung der entsprechenden Eingriffe kontrolliert werden. Sofern die ökologische Funktion der beeinträchtigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im vom Vorhaben betroffenen Raum entgegen der mit dem Antrag vorgelegten Artenblätter und der entsprechenden Gutachten nicht gewahrt werden sollte, ist ein unverzügliches Einschreiten der umweltfachlichen Bauüberwachung erforderlich (s. 2 FCS).

Die Umweltbaubegleitung ist mit einzubeziehen v.a. bei folgenden Maßnahmen:

- 2 V: Die Umweltbaubegleitung kontrolliert potenzielle Fledermausquartiere und überwacht den fachgerechten Verschluss, auch an den Brückenbauwerken. Bei Feststellung von Fledermäusen darf der betroffene Baum inkl. der umgebenden Bäume (Festlegung durch die Umweltbaubegleitung) bis zum Ausflug der betroffenen Tiere nicht gefällt werden.
- 3 V: Die Umweltbaubegleitung sorgt dafür, dass keine Tiere im Eingriffsbereich verbleiben, so dass das Risiko einer Schädigung von Zauneidechsen minimiert wird. Die Umweltbaubegleitung sorgt außerdem für einen schonenden Fang sowie eine schonende Verbringung der Tiere.
- 5.1 V und 5.2 V: Die Umweltbaubegleitung legt die konkreten Zaunstandorte zum Schutz des Brutbaumes (Grünspecht 5.1 V) und der Zauneidechsenhabitate (5.2 V) fest und begleitet die Aufstellung der Schutzzäune fachlich.
- 6 V: Die Umweltbaubegleitung stellt sicher, dass die kontinuierlichen Querungsmöglichkeiten über die B 469 hinweg bzw. darunter hindurch für Fledermäuse während und nach den Bauarbeiten gewährleistet sind.
- 7 V: Die Umweltbaubegleitung stellt während der Bauphase die kontinuierliche Querungsmöglichkeit für Fledermäuse unter der B 469 hindurch während ihrer Aktivitätszeit (Anfang ~~Marz April~~ bis ~~Ende Mitte~~-Oktober) sicher (z.B. Vermeidung der nächtlichen Beleuchtung der Baustelle an der Gersprenzbrücke zwischen April und Oktober).
- 8 V: Die Umweltbaubegleitung beobachtet mögliche Biberaktivitäten des Bibers im Bauumfeld. Im Falle einer Ansiedlung des Bibers im Bauumfeld muss eine vorsichtige Vergrämung der Art im ~~Zeitraum Anfang~~ September ~~spätestens jedoch im Oktober durchgeführt werden. Zwischen November und August ist eine Vergrämung nicht zulässig bis Mitte März erfolgen. In diesem Zeitraum sind keine Jungtiere im Bau.~~
- 1 E FCS: Die Umweltbaubegleitung begleitet die Anlage der Habitatstrukturen und die Optimierung des Ersatzlebensraumes fachlich und steht für Fragen der Pflege des Habitats beratend zur Verfügung.
- 2 FCS: Die Umweltbaubegleitung wählt die für die Installation von Fledermauskästen geeigneten Bereiche aus und begleitet die Anbringung der Kästen.
- 5 E: Die Umweltbaubegleitung begleitet die Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen in der Kiesgrube Rachor.
- Bei sonstigen nicht aufgelisteten Maßnahmen überprüft und bestätigt die Umweltbaubegleitung vor Baubeginn (Vermeidungsmaßnahmen, z.B. Einhaltung der vorgegebenen Zeiträume, korrekte Standorte der Schutzzäune) bzw. nach Durchführung (Kompensationsmaßnahmen) die fachgerechte Umsetzung.

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten, wird begleitend zu den Maßnahmen des Artenschutzes – 1 E FCS und 2 FCS – jeweils ein **Monitoring** durchgeführt.

Hierfür sind im 1., 2., 3., 5. und 10. Jahr nach der Umsiedlung der Zauneidechsen (1 E FCS) die Habitatflächen hinsichtlich ihrer Eignung als Zauneidechsenlebensraum sowie der Bestand der auf der Fläche vorkommenden Zauneidechsen zu überprüfen. Als Zielgröße für den Bestand Reproduktion in mindestens zwei Erfassungsjahren sowie der Nachweis von mindestens ~~50~~ 100 % des Bestands der umgesiedelten Individuen definiert.

Befindet sich eine Fläche hinsichtlich ihrer Habitatausstattung in einem schlechten Zustand oder wird die Zielgröße des Bestandes nicht erreicht, so sind ggf. Maßnahmen zur Habitatoptimierung durchzuführen (z.B. Anlage von zusätzlichen Versteckmöglichkeiten, Gehölzrückschnitt etc.).

Auch die Ersatzquartiere für Fledermäuse (2 FCS-Maßnahme) sind im 2., 4. und 6. oder 7. Jahr nach Anbringung auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Hierfür ist je Untersuchungsjahr eine einmalige Kontrolle zur Wochenstubenzeit durchzuführen.

Darüber hinaus sind die Quartiere regelmäßig einmal jährlich zu reinigen und zu warten. Werden Kästen beschädigt oder verlieren sie aufgrund anderer Umstände ihre Funktionsfähigkeit, so sind sie zu ersetzen oder an einen anderen Ort umzuhängen.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden.

Folgende Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen sind in diesem Zusammenhang möglich:

- 1 E FCS: Befindet sich eine Fläche hinsichtlich ihrer Habitatausstattung in einem schlechten Zustand oder wird die Zielgröße des Bestandes nicht erreicht, so sind ggf. Maßnahmen zur Habitatoptimierung durchzuführen (z.B. Anlage von zusätzlichen Versteckmöglichkeiten, Gehölzrückschnitt etc.).

6.5 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.5.1 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Die Bilanzierung erfolgte nach den Vollzugshinweisen zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07.08.2013 für den staatlichen Straßenbau (02/2014) (StMUV 2014). Hinsichtlich der Eingriffsbilanzierung wird unterschieden zwischen Versiegelung, Überbauung, Beeinträchtigung und baubedingter, temporärer Inanspruchnahme.

Der Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen der Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Wasser, Klima und Luft wird in der Unterlage 9.4 ermittelt und umfasst einen Bedarf von insgesamt rd. ~~875.110~~ ~~874.700~~ Wertpunkten.

Durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vollständig und gleichartig ausgeglichen (Kompensationsmaßnahmen in Höhe von rd. ~~896.504~~ ~~907.065~~ Wertpunkten auf rund 15,1 Hektar; vgl. Gegenüberstellungstabelle in Unterlage 9.4). Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt oder neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht. Der Überschuss an Wertpunkten in Höhe von rd. ~~21.395~~ ~~32.365~~ Wertpunkten wird für andere Projekte des Staatlichen Bauamtes Aschaffenburg verwendet.

6.5.2 Artenschutz / Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, sind in einer gesonderten Unterlage (Unterlage 19.1.3, naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung; PGNU 2017) ermittelt und dargestellt.

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Kriechtiere, Lurche, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Gefäßpflanzen und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner planungsrelevanten Art Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Für die meisten der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind.

Für nachfolgende Arten sind jedoch Maßnahmen zur Vermeidung oder Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erhebliche Störungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- strukturgebunden fliegende und jagende Fledermausarten
- Zauneidechse
- Grünspecht und weitere Besiedler naturnaher Gehölze (v.a. Goldammer)

Wesentliche Maßnahmen sind Bauzeitenbeschränkungen, Schutz von Reptilien und Fledermäusen bei der Baufeldfreimachung, Umsiedlung von Zauneidechsen, Etablierung und Sicherung von Wechselbeziehungen, Wiederbepflanzung von Böschungen im Offenland und Ersatz für potenzielle Fledermausquartiere.

Für die Zauneidechse ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG erforderlich, da die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen nicht im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden können. Für die Art ist somit die Umsetzung der FCS-Maßnahme (1 E FCS) erforderlich.

Der Erfolg der 1 E FCS-Maßnahme zur Optimierung von Habitaten der Zauneidechse ist durch ein Monitoring zu belegen. Hierfür sind im 1., 2., 3., 5. und 10. ~~6.~~ Jahr nach der Umsiedlung die Habitatflächen hinsichtlich ihrer Eignung als Zauneidechsenlebensraum sowie der Bestand der auf der Fläche vorkommenden Zauneidechsen zu überprüfen. Als Zielgröße für den Bestand Reproduktion in mindestens zwei Erfassungsjahren sowie der Nachweis von mindestens 100 ~~50~~ % des Bestands der umgesiedelten Individuen definiert.

Befindet sich eine Fläche hinsichtlich ihrer Habitatausstattung in einem schlechten Zustand oder wird die Zielgröße des Bestandes nicht erreicht, so sind ggf. Maßnahmen zur Habitatoptimierung durchzuführen (z.B. Anlage von zusätzlichen Versteckmöglichkeiten, Gehölzrückschnitt etc.).

Auch die Ersatzquartiere für Fledermäuse (2 FCS-Maßnahme) sind im 2., 4. und 6. oder 7. 1., 3. und 6. Jahr nach Anbringung auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Hierfür ist je Untersuchungsjahr eine einmalige Kontrolle zur Wochenstubenzeit durchzuführen.

Darüber hinaus sind die Quartiere regelmäßig einmal jährlich zu reinigen. Werden Kästen beschädigt oder verlieren sie aufgrund anderer Umstände ihre Funktionsfähigkeit, so sind sie zu ersetzen oder an einen anderen Ort umzuhängen.

6.6 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Baumaßnahme befindet sich außerhalb bebauter Gebiete. Es sind somit keine Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete notwendig und auch nicht vorgesehen.

6.7 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Maßnahmen nach Waldrecht / waldrechtlicher Ausgleich

Insgesamt werden rd. 14,18 ha Wald im Sinne des Waldgesetzes gerodet (7,46 ha anlagenbedingt, 6,72 ha baubedingt), hiervon entfallen rd. 10,37 ha auf Bannwald (4,68 ha anlagenbedingt, 5,69 ha baubedingt).

Für die Waldrodungen allgemein sind Ersatzaufforstungen in gleicher Flächengröße erforderlich. Hierzu stehen die Ersatzaufforstungen 1 A-1, 2 A und 3 A mit einer Gesamtfläche von rd. 7,23 7,64 ha zur Verfügung. Zudem werden auf rd. 5,42 ha bauzeitlich genutzten Flächen (mit vorangegangener Waldrodung) gestufte Waldmäntel (mit vorgelagerten Waldsäumen; Maßnahme 3 G) sowie auf rd. 1,44 ha Wald (Maßnahmen 4 G) wieder angelegt. ~~Ein waldrechtlicher Ausgleich ist somit gegeben.~~

Für Waldrodungen, die den gesetzlich ausgewiesenen Bannwald in Höhe von rd. 10,37 ha betreffen sind Ersatzaufforstungen mindestens in gleicher Größenordnung sowie in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Bannwald (kohärent) erforderlich. Für den vorhabenbedingten Bannwaldverlust sind die Ersatzaufforstungen 1 A-1, 2 A und 3 A mit einer Gesamtfläche von 7,23 7,64 ha vorgesehen, die in unmittelbarer Nähe zu dem bestehenden Bannwald gelegen sind. Diese decken den dauerhaften Bannwaldverlust ab. Bannwald, der baubedingt gerodet wird, kann nach Abschluss der Bauarbeiten wieder mit Wald bzw. mit Waldmantel bestockt werden (Umfang 3 G und 4 G rd. 5,65 ha). Die Bannwaldverluste werden somit hinreichend ausgeglichen.

7 KOSTEN

Die nachfolgend genannten Kosten und Kostenanteile sind nachrichtlich. Die Kosten beziehen sich auf den Stand des Vorentwurfs vom 14.12.2018 in der Fassung vom 31.07.2019.

7.1 Gesamtkosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme sind mit 102,812 Mio. € veranschlagt. Davon sind 102,048 Mio. € Baukosten und 0,764 Mio. € Grunderwerbskosten.

7.2 Kostenträger

Kostenträger für alle im Zusammenhang mit diesem Bauvorhaben veranlassten Maßnahmen ist gem. § 5 FStrG die Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung –, soweit nicht im Einzelnen auf Grundlage sonstiger Vorschriften und Verpflichtungen durch die Regelungen im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) etwas anderes ausgesagt wird.

7.3 Beteiligung Dritter

7.3.1 DB Netz AG

Die B 469 kreuzt in ihrem Verlauf die Bahnstrecke Darmstadt – Aschaffenburg, welche mit einem Bauwerk überführt wird. Im Zuge des Ausbaus der B 469 muss das Bauwerk abgebrochen und neu errichtet werden. Die Kosten für das Bauwerk sind mit 24,653 Mio. € veranschlagt. Die Kostenteilung regelt sich wie folgt:

70 % Bundesrepublik Deutschland
30 % DB Netz AG

7.3.2 Westnetz GmbH

Im Zuge des Ausbaus der B 469 muss eine Hochspannungsfreileitung der Westnetz GmbH angepasst werden. Die Kosten für den Umbau der 110-/220-kV-Hochspannungsfreileitung sind mit 125.000 € veranschlagt. Die Kostenteilung regelt sich wie folgt:

50 % Bundesrepublik Deutschland

50 % Westnetz GmbH

7.3.3 DB Energie Bahnstrom

Im Zuge des Ausbaus der B 469 soll auch eine 110-kV-Bahnstromleitung der DB Energie Bahnstrom angepasst werden. Die Kosten für die Anpassung betragen 1,393 Mio. € und werden zu 100 % von der DB Energie Bahnstrom getragen. Dies wurde in einem Realisierungs- und Finanzierungsvertrag zwischen dem staatlichen Bauamt Aschaffenburg und der DB Energie GmbH vom 06.11.2017 geregelt.

8 VERFAHREN

Zu Erlangung des Baurechts ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach §§ 17 ff FStrG in Verbindung mit Art. 72 ff des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) erforderlich.

9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

Die Baumaßnahme kann nach Vorliegen der planungsrechtlichen Voraussetzungen frühestens ab 2021 durchgeführt werden.

Die Bauzeit wird auf 3 bis 6 Jahre veranschlagt

Der Kauf der notwendigen Grundstücke für den Ausbau der B 469 muss noch getätigt werden. Ebenso ist noch für die landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen sowie Aufforstungsflächen nach BayWaldG Grunderwerb notwendig.

Im Bereich der Ausbaustrecke muss unter Aufrechterhaltung des Verkehrs gebaut werden.

Im Bereich von Arbeitsstellen ist grundsätzlich die vorhandene Fahrstreifenanzahl zu gewährleisten. Zur Durchführung der Baumaßnahme wird diese daher in fünf Bauphasen unterteilt, die durchgängig die vorhandenen vier Fahrstreifen auch während der Bauphasen gewährleistet.

Bauphase 01

Um den Verkehr in den weiteren Bauphasen so störungsfrei wie möglich abwickeln zu können, werden in Bauphase 01 zunächst nur die Fahrstreifenbreiten der östlichen Richtungsfahrbahn (Richtung A 3) beschränkt. Die Behelfsfahrstreifen erhalten Mindestbreiten gemäß RSA von 2,60 m bei einer Beschränkung auf bis zu 2,10 m und 3,25 m unbeschränkt.

Nach Osten hin muss die Fahrbahn durch Ansetzen eines provisorischen Fahrstreifens verbreitert werden um die geplante 4+0-Verkehrsführung in Bauphase 02 realisieren zu können.

Aufgrund der Lage im Einschnitt muss von Bau-km 0+100 bis Bau-km 1+000 zunächst der begrünte Mittelstreifen rückgebaut und provisorisch befestigt werden. Durch die beengten Verhältnisse im Mittelstreifen ist die Geschwindigkeit in diesem Baustellenabschnitt auf 50 km/h zu beschränken, so dass die Mindestbreiten gemäß ASR 5.2 eingehalten werden.

Die Fahrstreifenbreiten sowohl auf der westlichen als auch auf der östlichen Richtungsfahrbahn werden gemäß RSA auf 3,25 m (rechter Fahrstreifen) bzw. 2,60 m (linker Fahrstreifen) beschränkt.

Bauphase 02

Zur Durchführung der Baumaßnahmen im Bereich der westlichen Richtungsfahrbahn, Fahrtrichtung Obernburg, wird der Verkehr auf die östliche Richtungsfahrbahn, Fahrtrichtung BAB A 3, übergeleitet und dort an der Baustelle vorbeigeführt.

Im Bereich der Bauwerke BW 01 (Gersprenzbrücke), BW 04 (Forstwegunterführung) und BW 06 (Forstwegunterführung) wird der Verkehr über eine provisorische Umfahrung um die bestehenden Brückenbauwerke herumgeleitet, so dass diese vollständig abgebrochen werden können.

Der Abbruch und Neubau der Bahnbrücke BW 03 und der Feld- und Waldwegebrücke BW 03a können in dieser Bauphase ebenfalls umgesetzt werden. Allerdings dürfen das Bauwerk 03a und das Bauwerk 04 nicht in dem gleichen Zeitraum abgebrochen wer-

den. Ein Bauwerk muss immer für den Verkehr der Land- und Forstwirtschaft unter Verkehr bleiben, da sonst in diesem Streckenabschnitt keine Querung der B 469 möglich ist.

Die bestehende westliche Richtungsfahrbahn wird abgebrochen und mit dem neuen Querschnitt (RQ 31) wieder hergestellt. Im Zuge dessen muss das Bauwerk BW 05 (Kreuzung mit der B 26) halbseitig erstellt werden. Damit wird gewährleistet, dass in der darauffolgenden Bauphase der Verkehr durchgängig über die westliche Fahrbahn geführt werden kann. Böschungen und Einschnitte werden an den neuen Querschnitt angepasst.

Der Abbruch des Bestandsbauwerkes und der Neubau des Bauwerk 07 im Zuge der Gemeindestraße (Stockstädter Straße) muss ebenfalls in dieser Bauphase begonnen werden, da der Neubau der westlichen Richtungsfahrbahn der B 469 begonnen werden muss. Die Gemeindestraße muss für diesen Zeitraum gesperrt werden. Umleitungsmöglichkeiten für die Straßennutzer über das bestehende Wegenetz sind möglich. Die Erreichbarkeit, der durch die Stockstädter Straße erschlossenen Flächen, kann gewährleistet werden.

Im Bereich zwischen Bau-km 0+100 bis Bau-km 1+000 kann aufgrund der beengten Verhältnisse im Einschnitt nur die Anpassung der Böschung und die Herstellung des Standstreifens und des rechten Fahrstreifens erfolgen. Die Herstellung des linken Fahrstreifens erfolgt in Bauphase 03.

Bauphase 03

Der Verkehr wird von der östlichen Richtungsfahrbahn auf die fertiggestellte westliche Richtungsfahrbahn übergeleitet und dort an der Baustelle vorbeigeführt.

Die Brückenbauwerke 01 (Gersprenzbrücke), 04 und 06 (Forstwegunterführungen) und die westliche Fahrbahn BW 05 (Überführung der B 26) müssen zur Umlegung des Verkehrs in die Bauphase fertiggestellt werden. Die Bauwerke BW 03 (Bahnbrücke), 03a (Feld- und Waldwegbrücke) und Bauwerk 07 (Gemeindestraße) können in dieser Bauphase fertiggestellt werden.

Die bestehende östliche Richtungsfahrbahn wird abgebrochen und mit dem neuen Querschnitt (RQ 31) wieder hergestellt. Böschungen werden an den neuen Querschnitt angepasst.

Zur Herstellung des linken Fahrstreifens im Bereich zwischen Bau-km 0+100 bis 1+000 werden nur die beiden Fahrstreifen in Fahrtrichtung Obernburg auf die westliche Rich-

tungsfahrbahn übergeleitet. Die beiden Fahrstreifen in Fahrtrichtung BAB A 3 verbleiben auf der östlichen Fahrbahn.

Bauphase 04

Nach Herstellung des linken Fahrstreifens im Einschnittsbereich von Bau-km 0+100 bis 1+000 werden die beiden Fahrstreifen der östlichen Richtungsfahrbahn auf die westliche Richtungsfahrbahn übergeleitet und an der Baustelle vorbeigeführt. In dieser Phase kann mit dem Bauwerk 02 (Stützwand am Sportplatz Stockstadt) begonnen werden.

Bauphase 05

Die beiden Richtungsfahrstreifen, Fahrtrichtung BAB A 3, werden auf die ausgebaute östliche Richtungsfahrbahn geleitet.

Erschließung der Baustellen

Die Erschließung der Längsbaustelle kann über die Bundesstraße selbst erfolgen.

Die Zufahrten zu den einzelnen Bauwerken BW 01 bis BW 07, soweit diese nicht ebenfalls über die Längsbaustelle erschlossen werden können, werden wie folgt angelegt:

Die Zufahrten auf der Südseite der Gersprenz (BW 01) und auf der Nordseite der Bahnlinie (BW 03) können über einen gemeinsamen Zufahrtsweg erschlossen werden. Dieser wurde bereits beim Bau der „Auhofbrücke“ genutzt und schließt an die Rampe der AS Stockstadt an. Die Standorte Süd-West und Süd-Ost für den Bau der Gersprenzbrücke (BW 01) können über den Harreshäuser Weg erschlossen werden, so dass hier nicht der Weg durch bewohntes Gebiet gewählt werden muss. Gleiches gilt für die Standorte Nord-West und Nord-Ost Bauwerk 03 (Bahnbrücke).

Die Zufahrt zum Standort süd-östlich der Bahnlinie erfolgt über die B 469 und einer parallel verlaufenden Rampe.

Die Abfahrt vom Standort Süd-Ost kann nur über bebautes Gebiet verlaufen (Leerfahrten der Schwertransporter). Nach Ortsbesichtigung wird die Route wie folgt vorgeschlagen: Ulmenstraße – Adam-Stegerwald-Str. – Adalbert-Stifter-Str. – Frankenstraße – Obernburgerstr. (Richtung AS Stockstadt).

Die Zufahrten zu den Standorten süd-westlich der Bahnbrücke (BW 03) und zum Bauwerk 04 erfolgen gemeinsam über einen Anschluss an die B 26.

Die Zufahrt zum Bauwerk 06 erfolgt über die Kreisstraße AB 8.

Die Zufahrt zum nördlichen Standort des BW 07 erfolgt über die St 3115 – Obernburger Str. – Siedlerweg. Die südliche Zufahrt zum BW 07 erfolgt über die St 3115 und die Stockstädter Str.

Diese Zufahrten werden, soweit und solange es für die Durchführung des Vorhabens erforderlich ist, durch Baustellenfahrzeuge auch insoweit in Anspruch genommen, als diese Benutzung über den Gemeingebrauch hinausgeht.

Die Sondernutzung an sonstigen öffentlichen Straßen richtet sich ausschließlich nach bürgerlichem Recht (Art. 56 BayStrWG). Diese Wege sind, soweit sie zur Durchführung der Baumaßnahme benötigt werden und die Nutzung über den Gemeingebrauch hinausgeht, in den Grunderwerbsunterlagen als vorübergehende Inanspruchnahme gekennzeichnet.

Vor Baubeginn wird den jeweils betroffenen Baulastträgern mitgeteilt, welche Straßen und Wege von dieser Sondernutzung betroffen sind. Der Zustand der betroffenen Straßen und Wege wird zum Zweck der Beweissicherung festgehalten. Dem jeweiligen Straßenbaulastträger wird dabei Gelegenheit zur Teilnahme gegeben. Die betroffenen Straßen und Wege werden nach Durchführung der Baumaßnahme wieder in den Zustand versetzt, der im Zuge der Beweissicherung festgehalten worden ist.

Für Sondernutzungen nach öffentlichem Recht werden Sondernutzungsgebühren nach Art. 18 BayStrWG entrichtet soweit solche erhoben werden. Die sich aus Art. 9 BayStrWG ergebenden Verpflichtungen bleiben unberührt.

Baustelleneinrichtungsflächen

Für die zu errichtenden Brückenbauwerke sind gesonderte BE-Flächen ausgewiesen (siehe Unterlage ~~16.4~~ 16.2 T1). Zum Teil werden die zu bauenden Brückenbauwerke mit einer gesonderten Behelfsfahrbahn umfahren. Die Brücken können somit im Bestandsquerschnitt errichtet werden.

Für die Straße als Linienbauwerk sind zusätzlich über den geplanten Trassenraum hinaus beidseitig jeweils ca. 5,00m vorübergehende Inanspruchnahme vorgesehen, die auch als BE-Flächen dienen können. Nach der Fertigstellung der Brückenbauwerke

können die Bereiche der Behelfsfahrbahnen zurückgebaut und als BE-Flächen weiter genutzt werden.

Die BE-Flächen für die Brückenbauwerke können nach ihrer Fertigstellung zusätzlich für den Straßenbau als BE-Fläche genutzt werden.

Zwischenlagerflächen

Auf der Flurnummer 6030 Gemarkung Stockstadt am Main westlich der B 469 im weiteren Umfeld der Gersprenz **wird werden** die Ausgleichsmaßnahmen **1 A-1 und 1 A-2** angelegt. Während der Baumaßnahme und vor der Aufwertung als Ausgleichsfläche dient das fast 3 ha große Grundstück als Zwischenlagerfläche. Die Fläche ist über das beschriebene Baustraßennetz (siehe Unterlage 16.2) gut zu erreichen. Darüber hinaus können nicht genutzte BE-Flächen, die für den Brückenbau ausgewiesen sind, bis zur Fertigstellung der Maßnahme ebenfalls als Zwischenlager genutzt werden.

Denkmalschutzrechtlich geschützte Flächen

Der Trassenbereich des geplanten Ausbaus beansprucht keine bekannten Bodendenkmäler.

Ausgrabungen werden ausgeführt, falls nach Oberbodenabtrag bzw. der Höhe des bauseitig erforderlichen Arbeitsniveaus archäologische Funde auftreten. In den überbauten Bereichen (bestehende Fahrbahn) wird davon ausgegangen, dass keine Bodendenkmäler mehr vorhanden sein können.

Naturschutz / Artenschutz

Vor Beginn der Bauarbeiten sind folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie funktionserhaltende Maßnahmen durchzuführen (Details s. Unterlage 9.3):

- 1 V - Rodung von Gehölzen / Abschieben von Oberboden im Offenland außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen
- 2 V - Kontrolle und Verschluss von potenziellen Fledermausquartieren
- 3 V - Baufeldfreimachung und Umsiedlung von Zauneidechsen
- 8 V - Vorsichtige Vergrämung im Falle einer Ansiedlung des Bibers im Baufeld
- 1 E FCS - Aufwertung und Neuschaffung von Zauneidechsen-Lebensraum
- 2 FCS - Aufhängung von Fledermauskästen

Mit Beginn der Bauarbeiten sind des Weiteren folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu ergreifen (Details s. Unterlage 9.3):

5.1 V - Erhalt/Schutz eines Brutbaumes des Grünspechts

5.2 V - Erhalt/Schutz von Habitat der Zauneidechse

6 V - Irritationsschutzwand mit Pflanzung anbindender Leitstrukturen

7 V - Schutz von Fledermaus-Flugrouten während des Baus von Brücken

9 V - Schutz der Gersprenz vor Stoffeintrag

10 V - Schutz von vorhandenen Biotopflächen durch Bauzaun

11 V - Bauzeitenregelung zum Schutz der Blauflügeligen Ödlandschrecke im Bereich der Bahnstromleitung