

Straßenbauverwaltung: Autobahn GmbH

Straße / Abschnittsnummer / Station: A 44, Abs. 900 / Bau-km 0+000 – 5+307

A 44, 6-streifiger Ausbau
AK Kassel-West – AD Kassel-Süd

PROJIS-Nr.: 0617991200

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Landschaftspflegerischer Begleitplan, Textteil
- Anhang II: Artenschutzrechtliche Bemerkungen zu den Bauwerken -
Unterlage 19.1.1.2

Bearbeiter

Katharina Scharf, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution
Klaus Albrecht, Dipl.-Biologe



Katharina Scharf, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution
Nürnberg, 04.10.2023

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GmbH
Nordostpark 89
90411 Nürnberg
Tel.: 0911 / 46 26 27-6
Fax: 0911 / 46 26 27-70
www.anuva.de



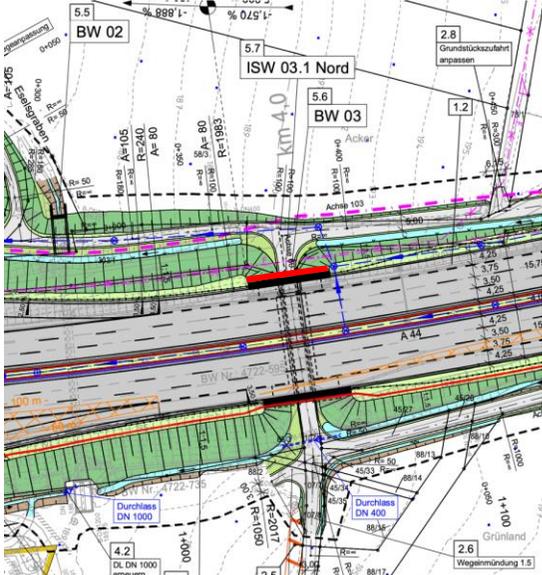
1 Artenschutzrechtliche Bemerkungen zu den Bauwerken

In den nachfolgenden Tabellen sind artenschutzrechtliche Erläuterungen zu den einzelnen Bauwerken aufgeführt und die Herleitung aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlicher Anpassungen und Maßnahmen erläutert.

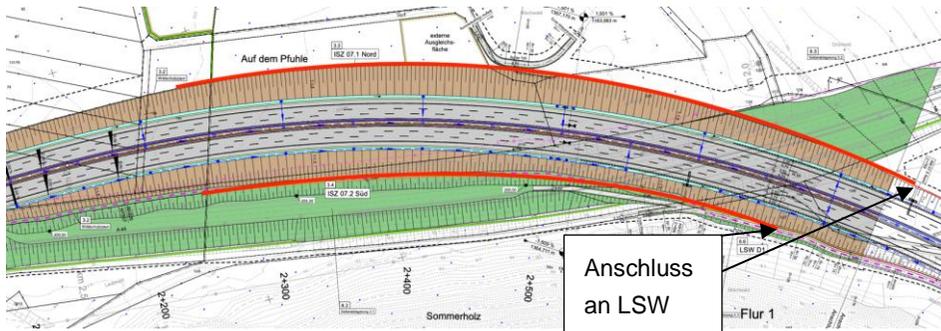
Der Rückbau des Widerlagers West war Gegenstand einer Vielzahl von Besprechungen mit den Bauwerksplanern, den Fachgutachtern der Büros, die mit den Erhebungen der Fledermäuse im Widerlager West beauftragt waren und der Oberen Naturschutzbehörde. Am 25.05.2021 erfolgt eine intensive Diskussion mehrerer Varianten in Bezug auf den Umgang mit dem Widerlager West. Themen waren der Erhalt, der Teilerhalt und der Abbruch des Widerlagers. In Kap. 1.2 wurde das Endergebnis aller Überlegungen, die als Teil des Maßnahmenkonzeptes aufgenommen wurden, dokumentiert.

1.1 Ersatzneubau, Verlängerung von Bauwerken, Neubau

Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
BW 01: Brücke über Rad- und Gehweg, Ersatzneubau, Südl. Lärmschutzwand (LSW R1): Höhe 7 m über Fahrbahnrand	LH: $\geq 3,50$ m LW: 4,75 m	UVS: keine Austauschbeziehung Kartierdaten: Hinweise auf eine Flugroute besonderer Bedeutung mit Querung des Bauwerks für die Mückenfledermaus und insbesondere die Zwergfledermaus (vgl. Artenschutzkarte, Unterlage 19.1.4)	<ul style="list-style-type: none"> Die Maße entsprechen nicht MAQ (FGSV 2022). Bei einer Lichten Höhe von 3,5 m ist die Nutzung für manche Arten (z. B. Langohren, Wasserfledermaus) dennoch möglich. Aufgrund der Kartierergebnisse ist von keinen Austauschbeziehungen für stark strukturgebunden fliegende Myotis-Arten auszugehen. Demnach sind keine für Fledermäuse gut geeigneten Bauwerksmaße erforderlich. Zum Status quo ergeben sich keine Veränderungen. Die Flugroute besonderer Bedeutung für die Mücken- und Zwergfledermaus steht auch nach Abschluss des Vorhabens zur Verfügung. Die Lärmschutzwand auf der Südseite (LSW R1) reduziert zusätzlich Störwirkungen. <p>Es sind somit aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen erforderlich.</p>
DB-Tunnel (BW 01.1+2 Überbrückungsbauwerke DB-Tunnel Nord und Süd)	LW: 22,3 m	-	<ul style="list-style-type: none"> Tunnel (keine Austauschbeziehung), keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Zuge der Verlängerung des Bauwerks zu erwarten <p>Es sind somit aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen erforderlich.</p>
BW 02: Durchlass über den Eselsgraben, Südl. Lärmschutzwand (LSW R1): Höhe 7 m über Fahrbahnrand	Erhalt Bestand; Verlängerung auf Nordseite: um ca. 13,3 m, LW: 3,74 m	UVS: Austauschbeziehung vorhanden Kartierdaten: Querung des Bauwerks nur Flugroute geringer Bedeutung, auf Südseite trassenparallele Flugroute besonderer Bedeutung für Myotis- und Pipistrellus-Arten (vgl. Artenschutzkarte, Unterlage 19.1.4)	<ul style="list-style-type: none"> Die Maße entsprechen knapp nicht den Angaben in MAQ (FGSV 2022) für Gewässerunterführungen. Die Kartierungen ergaben eine nur geringe Bedeutung für die Querung. Die geplante Verlängerung des Bauwerks ist für Fledermäuse unproblematisch (kein wesentlicher Faktor gemäß LUGON ET AL. 2017). Eine Veränderung der Abmaße ist aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich. Es ergibt sich keine beurteilungsrelevante Veränderung des Status quo in Bezug auf den nutzbaren Querschnitt (Bestand wird nicht geändert). Die trassenparallele Flugroute besonderer Bedeutung bleibt aufgrund der südlich angrenzenden Gehölze in ihrer Funktion erhalten. <p>Es sind somit aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen erforderlich.</p>

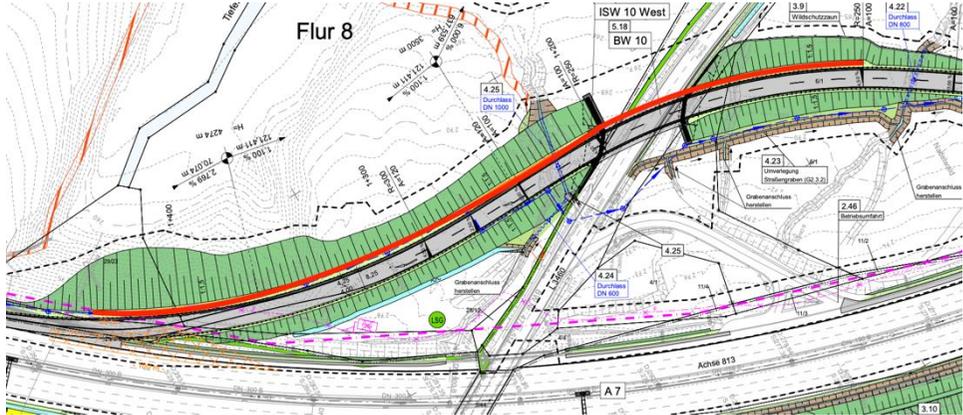
Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
<p>BW 03: Brücke über einen Wirtschaftsweg, Ersatzneubau Süd. Lärmschutzwand (LSW R1): Höhe 7 m über Fahrbahnrand</p>	<p>LH: $\geq 4,5$ m LW: 5 m (Verringerung um 0,5 m)</p>	<p>Kartierdaten: Flugroute mit Querung des Bauwerks von allgemeiner Bedeutung für Arten der Gattung <i>Myotis</i> und besonderer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> (vgl. Artenschutzkarte, Unterlage 19.1.4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die Maße entsprechen für die meisten Arten den Standards gemäß MAQ (FGSV 2022). Für die Mückenfledermaus wird 5 m (4 m bei Gewässerunterführungen) angegeben, allerdings hat diese Art auch nur eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) und wird zum Großteil auch bei 4,5 m unter der Straße queren, so dass die verbleibende Gefahr vernachlässigbar ist. Austauschbeziehungen sind im Bereich der Unterführung vorhanden, geeignete Gehölze und Streuobstbestände liegen angrenzend bzw. wirken hinleitend. Das Bauwerk ist demnach in Bezug auf die Maße ausreichend und als Querungsmöglichkeit geeignet. Austauschbeziehungen können erhalten bleiben. Die Lärmschutzwand (LSW R1) sollte auch als Irritationsschutz zumindest in den unteren 2 m nicht transparent ausgebildet werden. Sie reduziert Störwirkungen. Dadurch wird die Funktionalität als Querungsmöglichkeit im Vergleich zum Status quo verbessert und entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Durch eine nördliche Irritationsschutzwand (ISW 03.1 Nord: 2 m, nicht transparent, unten rot dargestellt) kann die Kollisionsgefahr weiter gesenkt werden; sie wird insgesamt ca. 25 m lang gestaltet.  <p>(Ausschnitt Lageplan Blatt 1, Unterlage 5.2)</p>

Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
BW 04: Brücke über die DB-Strecke 3900 und einen Betriebsweg, Ersatzneubau Südl. Lärmschutzwand (LSW R2): Höhe 5–7 m über Fahrbahnrand	LH: $\geq 7,2$ m LW: 49 m	UVS: Austauschbeziehung vorhanden Kartierdaten: Fransen-, Zwerg-, Rauhaut-, Mücken- und Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, <i>Myotis spec.</i> Flugroute mit Querung des Bauwerks von geringer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Myotis</i> , jedoch besonderer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> (vgl. Artenschutzkarte, Unterlage 19.1.4)	<ul style="list-style-type: none"> Die Maße entsprechen den Angaben in MAQ (FGSV 2022) und sind als Unterführung für alle Fledermausarten geeignet. Austauschbeziehungen sind vorhanden. Es sind keine artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich, da vorhabenbedingt keine Verschlechterung der Querungsmöglichkeit festzustellen ist und daher eine Optimierung des Status quo nicht zwingend erforderlich ist.
BW 05: Brücke über einen Weg, Ersatzneubau	LH: $\geq 4,5$ m LW: 5 m	UVS: keine Austauschbeziehung vorhanden Kartierdaten: Fransen-, Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus Flugroute mit Querung des Bauwerks von geringer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Myotis</i> , jedoch besonderer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> trassenparallel Flugroute allgemeiner Bedeutung für <i>Myotis</i> -Arten (Südseite) (vgl. Artenschutzkarte, Unterlage 19.1.4)	<ul style="list-style-type: none"> Die Maße entsprechen den Vorgaben in MAQ (FGSV 2022) für die meisten Arten und sind als Unterführung geeignet. Demnach sind die Maße ausreichend als Querungsmöglichkeit (Erhalt Status quo) und es ist kein Irritationsschutz nötig. <p>Es sind somit aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen erforderlich.</p>
BW 06: Durchlass über den Läusegraben	LH: $\geq 3,65$ m LW: 2,5 m (keine Veränderung), nur Verlängerung nach N um ca. 8 m	UVS: Arten (s. u.) erfasst, aber keine Austauschbeziehung dargestellt Kartierdaten: Austauschbeziehung; Zwerg-, Rauhaut- und Wasserfledermaus, Großes Mausohr, <i>Myotis spec.</i> , Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler Flugroute mit Querung des Bauwerks von geringer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Myotis</i> und der Gattung <i>Pipistrellus</i> , trassenparallel Flugrouten besonderer Bedeutung für Arten der Gattung <i>Myotis</i> (Nordseite) und der Gattung <i>Pipistrellus</i> (Südseite) (vgl. Artenschutzkarte, Unterlage 19.1.4)	<ul style="list-style-type: none"> Der Querschnitt bzw. die Abmaße entsprechen knapp den Vorgaben nach MAQ (FGSV 2022) für Gewässerunterführungen (für manche Arten geeignet). Das Bauwerk hat eine geringe Bedeutung als Austauschbeziehung (für Querung nur Flugroute geringer Bedeutung festgestellt). Die Verlängerung des Bauwerks ist für Fledermäuse als unproblematisch/kein wesentlicher Faktor zu werten (LUGON ET AL. 2017). Es ergibt sich keine beurteilungsrelevante Veränderung zum Status quo in Bezug auf lichte Weite und Höhe (Bestand wird nicht geändert). <p>Daher sind aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen zwingend erforderlich.</p>

Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
<p>ISZ 07.1 Nord + ISZ 07.2 Süd Bereich zwischen BW 06 und BW 07</p>	<p>ISZ 07.1 Nord: Höhe: 2 m Länge: ca. 525 m</p> <p>ISZ 07.2 Süd: Höhe: 2 m Länge: ca. 437 m</p>	<p>Kartierdaten: Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Langohren, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Bechsteinfledermaus (auch Quartiernachweise!)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Austauschbeziehungen zwischen den beidseitigen Waldgebieten, die durch die Trasse zerschnitten werden, sind zu erwarten, sie sind allerdings bereits durch die bestehende A 44 vorbelastet. • Kollisionsschutz ist beidseitig (Nord- und Südseite, unten rot dargestellt) der geplanten Trasse erforderlich: Position an der Oberkante des tiefen Einschnitts und an die Lärmschutzwände des BW 07 (LSW B1 und LSW D1) anschließend. Aufgrund der tiefen Einschnittslage der Trasse ist eine Höhe von 2 m und eine Ma-schenweite von 30x30 mm (Drahtdurchmesser 2,8 mm) ausreichend. • Die Lärmschutzwände LSW B1 und LSW D1 sind in den unteren 2 m lichtun-durchlässig zu gestalten, um als Irritations- und Kollisionsschutz wirksam zu sein.  <p>(Ausschnitt Lageplan Blatt 3, Unterlage 5.2)</p>
<p>BW 07: Fuldabrücke Talbrücke Neu-bau, Lärmschutzwand nördlich und süd-lich: 5 m Höhe</p>	<p>LH: ≥4,5 m LW: 1.071,2 m</p>	<p>Kartierdaten: Austauschbeziehung westliche Seite und östlich entlang der Fulda; Mücken-, Zwerg-, Rauhaut-, Fransen- und Wasserfledermaus (häufig!), <i>Myotis spec.</i>, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, (Bechsteinfledermaus), Breitflügelfleder-maus Biberspuren entlang des gesamten Ufers erfasst</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maße entsprechen den Vorgaben von MAQ (FGSV 2022). Sie sind ausreichend zum Unterliegen des Bauwerks. • Die Brücke ist auch als Querungsmöglichkeit für Luchs/Wildkatze geeignet. • Für Fledermäuse und Zugvögel bieten die vorgesehenen Lärmschutz- und Multifunktionswände (LSW B1, LSW D1 und LSW/MFW D2) auf der Brücke ausreichenden Kollisionschutz. <p>Somit sind auf der Talbrücke (Bereich zwischen den Widerlagern) aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen erforderlich.</p>

Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
<p>ISW 08.1 Süd (südliche Irritationsschutzwand): Dammbereich östlich der Fulda zw. BW 07 u. BW 08</p>	<p>Höhe: 4 m Länge: ca. 337 m lichtundurchlässig</p>	<p>Kartierdaten: Zwerg-, Mücken-, Fransen-, Wasser- und Flughautfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus (Quartiere von Männchen), Langohren, Bartfledermäuse (Quartiere), Breitflügelfledermaus; Keine Luchse/Wildkatzen erfasst, Vorkommen eher nicht zu erwarten (Barrieren A 7 / A 44), bekannte Vorkommen im Söhrewald (laut Wildkatzen-Wegeplan: Korridor)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die vorgesehene Lärmschutzwand nördlich (LSW B1) reduziert Störwirkungen auf wertvolle Lebensräume, es sollte aber auch südlich der A 44 eine Schutzwand bis zur Unterquerung der L 3460 (BW 08) durchgezogen werden, um Waldbereiche vor Störungen zu schützen und die Zerschneidungswirkung und das Kollisionsrisiko zu reduzieren (störungsempfindliche Arten: diverse Fledermäuse, v. a. Kernhabitate von Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Fransenfledermaus und Kleiner Bartfledermaus, Schwarz-/Grauspecht). → ISW 08.1 Süd: Kollisions- bzw. Irritationsschutzwände sind zwischen dem östlichen Widerlager des BW 07 und dem Widerlager des BW 08 notwendig: 4 m hoch, lichtundurchlässig, Ausführung als Wand, um auch eine Lärmschutzfunktion zu gewährleisten. Eine frühzeitige Errichtung der LSW (falls technisch umsetzbar) wäre vorteilhaft, um baubedingte Störwirkungen zu reduzieren.  <p>(Ausschnitt Lageplan Blatt 5+6, Unterlage 5.2)</p>
<p>BW 07.1: Brücke über Kerbtal, zusätzliches Bauwerk im Dammbereich</p>	<p>LH: ≥4,0 m LW: 5 m</p>	<p>Siehe oben</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die Trasse quert einen sehr wertvollen Fledermauslebensraum (Kernhabitate von Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Fransenfledermaus und Kleiner Bartfledermaus) sowie Lebensraum von Spechten. Zur Aufrechterhaltung des Austausches strukturgebundener Arten ist eine Querungsmöglichkeit mit Irritations- bzw. Kollisionsschutz notwendig, um eine Zerschneidungswirkung zu verhindern und das Kollisionsrisiko zu senken. Als Bauwerksmaße für einen zusätzlichen Durchlass im Dammbereich sind für Fledermäuse mind. 4 m LH, Querschnitt mind. 20 m² (MAQ (FGSV 2022)) notwendig.

Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
			<ul style="list-style-type: none"> • Ein Nutzen der vorhandener Grabenstrukturen / des Kerbtals ist günstig („beste Lösung“), da es häufig als Leitstruktur genutzt wird. Das Mitführen des Seitenarms des sog. Namenlosen Bachs in Unterführung fördert dessen Eignung als Quierungsmöglichkeit. Die Bauwerkslänge ist artenschutzrechtlich nicht relevant. • Auch ein rechtwinkliger Kreuzungswinkel ist artenschutzrechtlich vertretbar („zweitbeste Lösung“ im Vergleich zu schiefwinkligem Kreuzungswinkel dem Namenlosen Bach folgend (= „beste Lösung“), da aufgrund der räumlichen Nähe zum Kerbtalverlauf und der geringen Positionsänderung auf der Südseite eine Annahme und Nutzung durch die Fledermäuse weiterhin zu erwarten ist.
BW 08: Brücke der L 3460 über die Rampen des geplanten AD Kassel-Süd	LH: $\geq 4,7$ m LW: 54,5 m Nördlich davon Rohrbauwerk für Namenlosen Bach (DN 1200)	UVS: Austauschbeziehung W-O (etwas südlich) vorhanden Kartierdaten: Zwerg-, Mücken-, Rauhaut- und Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Myotis-Arten, Bartfledermäuse, Kleine Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus (Männchen-Quartier)	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maße entsprechen den Angaben in MAQ (FGSV 2022). Der Raum im Bereich der Autobahnrampen (Raum unter der Brücke über die A 44) ist für eine Quierung jedoch ungeeignet. Gemäß FÖA (2023) werden stark frequentierte Straßenunterführungen eher nicht als Quierungsmöglichkeit genutzt. Außerdem besteht hier erhöhte Kollisionsgefahr und sollte durch die A 44 begleitende Kollisionsschutzwände verhindert werden (s. o. LSW B1 und ISW 08.1 Süd, vom östlichen Widerlager des BW 07 bis zum Widerlager des BW 08, Nord- und Südseite der A 44). • Eine Austauschbeziehung in Nord-Süd-Richtung wird durch den zusätzlichen Durchlass in der Dammböschung (BW 07.1) erhalten. • Eine Austauschbeziehung in West-Ost-Richtung ist im Status quo zwar vorhanden, jedoch nicht als Flugroute besonderer Bedeutung einzustufen. Ein Kollisionsschutz ist entlang der L 3460 somit nicht notwendig. Eine Förderung der Quierung der Fledermäuse nach Osten ist zukünftig nicht zielführend, da östlich der L 3460 aufgrund des geplanten AD eine hohe Kollisionsgefahr besteht. Da die Gehölze beidseits der Landesstraße durch die Dammlage zurückgenommen werden, wird die Kollisionsgefahr mit dem Verkehr für die entlang des Waldrands fliegenden Tiere gegenüber dem Status quo zudem gesenkt.
BW 09: Brücke über die geplanten Rampen Frankfurt-Dortmund und Dortmund-Hannover	LH: $\geq 4,7$ m LW: 35 m	UVS: Austauschbeziehung W-O (etwas südlich) vorhanden Keine Kartierdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maße entsprechen weitgehend den Angaben in MAQ (FGSV 2022), allerdings ist die zukünftige Auffahrtsrampe von der A 44 auf die A 7 keine geeignete Unterführung für Fledermäuse aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens (vgl. oben). Gemäß FÖA (2023) werden stark frequentierte Straßenunterführungen auch eher nicht als Quierungsmöglichkeit genutzt. • Durch die A 7 ist eine Vorbelastung durch Lärm und eine Zerschneidungswirkung bereits vorhanden. Flugrouten besonderer Bedeutung mit Quierung der A 7 sind hier nicht vorhanden. • Ein Kollisionsschutz entlang der A 7 ist nicht erforderlich, da die Unterführung durch die Rampen von Fledermäusen nicht genutzt werden wird. <p>Es sind somit aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Maßnahmen erforderlich.</p>

Bauwerk	Lichte Höhe, Weite	Kartierdaten	Bemerkungen
<p>BW 10: Brücke der Rampe Dortmund-Frankfurt über L 3460</p>	<p>LH: 4,5 m LW: 31,56 m</p>	<p>UVS: Austauschbeziehung (etw. südlich) vorhanden Kartierdaten: Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus Insb. westlich der L 3460 teilw. Habitat der Bechsteinfledermaus</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die Maße entsprechen den Angaben in MAQ (FGSV 2022). Aufgrund der weniger hohen Verkehrsbelastung der L 3460 ist die bestehende Unterführung (südöstlich des geplanten Bauwerks) als Querungsstelle/Austauschbeziehung denkbar. Die Möglichkeit zur Querung wird durch das geplante Bauwerk erhalten. ISW 10 West: Kollisions- bzw. Irritationsschutzwände sind auf der (Nord-)Westseite auf dem Bauwerk BW 10 sowie entlang des nordwestlichen Fahrbahnrandes der Rampe zu gestalten (u. a. um das Kollisionsrisiko auch für die Bechsteinfledermaus zu senken): mind. 4 m Höhe, lichtundurchlässig (Länge ca. 378 m), Ausbildung als Wand, um auch eine Lärmschutzfunktion zu erfüllen.  <p>(Ausschnitt Lageplan Blatt 7, Unterlage 5.2)</p>

1.2 Rückbau

Bauwerks-Informationen	Kartierdaten	Bemerkungen
<p>BW 07alt</p>	<p>Quartier Großes Mausohr (GM) Detaillierte Informationen zur Bewertung des Quartiers im ASB, Unterlage 19.1.3, Kap. 4.1.1</p> <p><u>Westliches Widerlager:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2022: 13–16 Individuen im September/Oktober • 2021: 7–8 Individuen im Spätsommer (Ende Juli–August) • 2020: 9–11 Individuen von August–Oktober, nur 2 Individuen zur Wochenstubenzeit im Juni, keine Cluster/kein Hinweis auf Wochenstube) • 4 GM im Winter 2020 • Horchboxen (HB): intensive Aktivität von Myotis (Ausflugszeit) / Zwergfledermaus (Jagdzeit) mittlere / südliche Kammern, nördliche Kammer überwiegend Myotis (Ausflugszeit) • 2019: 4 Tiere (Jungtier tragend) → funktionale Einheit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte 	<p>Infos aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Variantenvergleich (Unterlage 19.4.3) sowie dem ASB (Unterlage 19.1.3):</p> <p><u>Westliches Widerlager:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Es handelt es sich um ein tradiertes Fledermausquartier des Großen Mausohrs, jedoch ohne Wochenstubenfunktion. Das Quartier wird den größten Teil des Jahres von einzelnen Männchen als Zwischen- und Einzelquartier, zur Paarungszeit aber auch von Gruppen an Weibchen und Jungtieren als Paarungs- und Schwärmquartier genutzt. Überwinterungsquartier von Einzeltieren der Zwergfledermaus. • Alternative Quartiermöglichkeiten (insbesondere in der Funktion als Paarungsquartier für das Große Mausohr) konnten trotz telemetrischer Untersuchungen nicht erfasst werden und sind daher im räumlichen Zusammenhang nicht bekannt (u. a. Unterlage 19.5.18). • Ein Ersatz eines solchen Quartiers durch Kästen oder ähnliche künstliche Ersatzquartiere ist nicht möglich. • Die Umgewöhnung/Umsiedlung in ein neues Ersatzquartier weist ein hohes Risiko auf und ist sehr zeitaufwendig. • Der Teilerhalt des bestehenden Quartiers ist hingegen die deutlich risikoärmere Maßnahme. <p>Ergebnisse des Gutachtens der FÖA (2021c, Unterlage 19.5.18): kurzzeitiger Quartiersverschluss und Quartiertelemetrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine adäquaten Ausweichquartiere für die Funktion als Schwärm- und Paarungsquartier vorhanden • Tiere nutzten lediglich Einzelquartiere in Bäumen, Wohnhäusern oder einem Brückenbauwerk (Brücke über L 3460) und kehrten unmittelbar nach Wiederöffnung der Einflugmöglichkeiten in das westliche Widerlager zurück <p>--> hohe Bindung an das westliche Widerlager, Bedeutung des Quartiers zur Schwärm- und Paarungszeit</p> <p><u>Maßnahmen 3.2V, 4.2V, 9ACEF und 17RM (vgl. Unterlagen 9.3 und 19.1.3):</u> Funktionaler Erhalt des Quartiers (Großes Mausohr) im westlichen Widerlager durch Teilerhalt des Widerlagers mit Aufwertungsmaßnahmen (und Risikomanagement).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Quartiereignung durch Schaffung zusätzlicher Hangplätze im zu erhaltenden Teil (südliche Kammer) • Abnahme der Decke und Rückbau von einzelnen Kammern (nur Teilerhalt der südlichen Kammer), sukzessive Umsetzung erforderlicher Sicherungs- und Verschlussmaßnahmen (Zutrittsverbot) • Überschüttung und Bepflanzung zur Eingliederung in die Landschaft • Aufgrund Prognoseunsicherheiten erfolgt ein Risikomanagement mit Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen und ggf. Nachsteuerung.

	<p>Östliches Widerlager:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 GM zur Wochenstubezeit 2020, keine Cluster/kein Hinweis Wochenstube) <p>HB: wenig NW <i>Myotis</i>/Zwergfledermaus nördl./südl. Kammern, Einzelnachweis <i>Myotis</i> (mittlere Kammer/Einflug Süden)</p>	<p>Infos aus dem ASB (Unterlage 19.1.3):</p> <p><u>Östliches Widerlager:</u></p> <p>Das östliche Widerlager wird ebenfalls von einzelnen Fledermäusen genutzt, besitzt aufgrund des nachgewiesenen geringen Besatzes jedoch keine relevante Quartierfunktion (FÖA 2021A, Unterlage 19.5.16).</p> <p>Im Rahmen des Rückbaus des östlichen Widerlagers kann es zur Tötung von Individuen kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (zeitliche Beschränkung, Maßnahme 2.8V), können Tötungen jedoch vermieden werden.</p>
	Brückenbereich zwischen den Widerlagern	Eine Sprengung der Pfeiler (westlich der Fulda) ist als unproblematisch einzustufen.
BW 08alt	Keine Kartierdaten	Für den Rückbau des Bauwerks gibt es aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Einschränkungen, auch eine Sprengung ist möglich.
BW 09alt	Kein Quartierpotenzial (verschlossene Spalten)	Für den Rückbau des Bauwerks gibt es aus artenschutzrechtlicher Sicht keine Einschränkungen, auch eine Sprengung ist möglich.

2 Literatur- und Quellenverzeichnis

2.1 Literatur

- Bernotat, D., & Dierschke, V. (2021). Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.7: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Fledermäusen an Straßen - 4. Fassung, Stand 31.08.2021. http://www.gavia-ecoresearch.de/ref/pdf/Bernotat_Dierschke_2015_MGI.pdf
- FGSV. (2022). Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ed.). Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH. (2023). Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr: Bestandserfassung - Wirkungsprognose - Vermeidung/Kompensation. BMDV.
- Lugon, A., Eicher, C., & Bontadina, F. (2017). Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. (Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Straßen (ASTRA), Ed.).

2.2 Gutachten

- Unterlage 19.4.3: ANUVA / ANUVA STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2020): A 44, 6-spuriger Ausbau zwischen AK Kassel-West – AD Kassel-Süd. Voruntersuchung: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Variantenvergleich. Nürnberg.
- Unterlage 19.5.16: FÖA (2021A). Fledermaus-Bestandserfassung Bergshäuser Brücke 2020. – Im Auftrag der DEGES. Trier.
- Unterlage 19.5.18: FÖA (2022A). Fledermaus-Bestandserfassung Bergshäuser Brücke 2021 inkl. Quartiertelemetrie - vorläufige Zwischenergebnisse. – Im Auftrag der DEGES. Trier.