

Geplante Südumfahrung K 7743 Markdorf Artenschutzfachliche Beurteilung

März 2009

Bearbeitung:

Jürgen Trautner (Landschaftsökologe, BVDL)

unter Mitarbeit von Michael Bräunicke (Dipl.-Biol.) und Dr. Rüdiger Jooß (Dipl.-
Geogr.)

Im Auftrag von Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
Dipl.-Ing. B. Stocks, Tübingen

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung

J. Trautner

Johann-Strauß-Str. 22

D-70794 Filderstadt

Tel.: 0 71 58 / 21 64

Fax: 0 71 58 / 6 53 13

E-Mail: info@tieroekologie.de

Internet: www.tieroekologie.de

Gliederung

1	Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen	3
2	Vorgehensweise	4
3	Rechtliche Regelungen	5
3.1	§ 42 Vorschriften für geschützte Arten	5
3.2	§ 43 Ausnahmen	6
3.3	Relevanz	6
4	Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten	7
4.1	Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie....	7
4.1.1	Fledermäuse	8
4.1.2	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	9
4.1.3	Bachmuschel/Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>).....	12
4.2	Europäische Vogelarten.....	18
5	Notwendige Fachbegleitung und Monitoring.....	29
6	Fazit.....	31
7	Zitierte Literatur	32
8	Anhang.....	34

1 Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Die Straßenbauverwaltung plant die Neutrassierung der K 7743 im Süden Markdorfs. Der entsprechende Trassenkorridor unterlag - zunächst in Kombination mit der westlichen Weiterführung um Bermatingen - bereits Untersuchungen zum Arten- und Biotopschutz, die in drei Berichten dokumentiert sind (BRÄUNICKE et al. 2003, 2005, 2006a), und in deren Rahmen sowohl Vegetation als auch ausgewählte Artengruppen der Fauna bearbeitet wurden. Hierbei wurden sukzessive bereits Konfliktschwerpunkte herausgearbeitet und Hinweise auf notwendige Maßnahmen gegeben, um die entstehenden Konflikte zu bewältigen. Zudem wurde ein Bericht vorgelegt, der eine Zusammenstellung zum Niederungszug südlich von Markdorf beinhaltet (BRÄUNICKE et al. 2006b) und im Rahmen der Korridorfindung herangezogen wurde.

Die geplante Trasse zweigt nördlich des Waldgebietes Farnach von der B 33 zwischen Meersburg und Markdorf ab und verläuft in einem Bogen durch landwirtschaftliche Nutzflächen der Gewanne Reutenen und Leimen nach Osten. Das Feuchtgebiet „Minkhofer Halde“ wird knapp südlich umfahren und anschließend, bevor die geplante Trasse auf die bestehende L 207 trifft, der Lipbach im Bereich der Quellgraben-Einmündung gequert.

Bei den im Gebiet betroffenen Lebensraumstrukturen handelt es sich im Wesentlichen um intensiv genutztes Acker- und Grünland, einzelne Gehölze sowie Bachränder/Gräben und kleine Obstwiesenparzellen. Das Feuchtgebiet Minkhofer Halde wird nicht direkt betroffen (südliche Umfahrung, s. o.).

Auf die o. g. Unterlagen, die durch die vorgenommenen Ergänzungen und Überprüfungen 2006 als hinreichend aktuell eingestuft werden, wird für die artenschutzfachliche Ausarbeitung im Wesentlichen zurückgegriffen. Weiterführende Bestandsaufnahmen waren nicht vorgesehen und erschienen vor dem Hintergrund der ausreichend vorliegenden Daten auch nicht erforderlich¹. Bereits im Bericht 2006 waren ergänzende Aufnahmen zu Arten- und Artengruppen dokumentiert, die vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Fragen noch notwendig waren.

Vor dem Hintergrund dieser Daten soll eine artenschutzfachliche Beurteilung des Vorhabens vorgenommen werden, bezogen auf die im Dezember 2007 geänderten Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum Artenschutz (BNatSchG, s. Kap. 3).

¹ Ausnahmen stellten eine Datenaktualisierung zum Weißstorch sowie eine ergänzende Stichprobe zu Fischbestand und Substrat im Quellgraben vor dem Hintergrund der Diskussion um Bachmuschel-Maßnahmen dar (zu letzterem s. K 7743 neu / Ortsumfahrung Markdorf – Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG, März 2009).

Insbesondere ist vor dem Hintergrund der neuen Regelungen darzustellen²:

- ob und wenn ja welche Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG ggf. berührt sind;
- ob (ggf. vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 42 Abs. 5 vorgesehen oder ggf. noch zu ergänzen sind, um den Eintritt von Verbotstatbeständen zu vermeiden, und
- ob ggf. eine Ausnahme nach § 43 BNatSchG erforderlich wird und wenn ja, welche fachlichen Rahmenbedingungen hierfür erfüllt werden sollten.

2 Vorgehensweise

Die vorliegende artenschutzfachliche Beurteilung nimmt, wie bereits vermerkt, primär Bezug auf die Ergebnisse und Dokumentation bei BRÄUNICKE et al. (2003, 2005, 2006a, b). Auf diese Berichte wird ggf. verwiesen oder es werden Ergebnisse auszugsweise dargestellt, soweit insbesondere unter neuen oder erweiterten Fragestellungen erforderlich. Es wurden i. W. keine zusätzlichen Erfassungen gegenüber diesem Stand vorgenommen, bezüglich des im angrenzenden Niederrungzug relevanten Weißstorches aber neuere vorliegende Daten berücksichtigt.

Im Einzelnen wird wie folgt vorgegangen:

- Einschätzung vorhabensbezogener Auswirkungen auf Basis der vorliegenden Bestandsdaten zu Arten und ihren Lebensstätten auf Berührung von Verbotstatbeständen im Sinne des novellierten BNatSchG,
- Einschätzung und Vorschläge ggf. notwendiger Maßnahmen zur Bewältigung der artenschutzrechtlichen Problemstellung,
- Hinweise zu einem ggf. erforderlichen Monitoring bzw. zu einer Fachbaubegleitung.

Zur Anwendung der neuen rechtlichen Regelungen (s. Kapitel 3) und darin enthaltener Begriffe bestehen noch wenige Erfahrungen. Zur Interpretation sei auf TRAUTNER (2008) hingewiesen; auf diese Arbeit sowie darin zitierte weitere Quellen wird vorrangig zurückgegriffen.

² Aufgrund der engen räumlichen und funktionalen Verbindung mit der westlichen Weiterführung im Zuge der L 205 neu Ortsumfahrung Bermatingen, wird diese im Kontext von Störungen mit berücksichtigt (s. dazu an späterer Stelle).

3 Rechtliche Regelungen

Die vorhabensrelevanten Teile der „Artenschutz-Paragrafen“ des Bundesnaturschutzgesetzes wurden mit der sog. „Kleinen Novelle“ geändert, die Gesetzesänderung ist im Dezember 2007 in Kraft getreten³.

Die relevanten Abschnitte der §§ 42 und 43 BNatSchG sind nachfolgend aufgeführt.

3.1 § 42 Vorschriften für geschützte Arten

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

[Abs. (2) und (3) betreffen nur Besitz- und Vermarktungsverbote, Abs. (4) Bewirtschaftung, hier nicht wiedergegeben]

(5) Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen

³ Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007, BGBl. 2007 Teil 1, Nr. 63: S. 2873 ff.

zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

[(6) (aufgehoben)]

3.2 § 43 Ausnahmen

[Abs. (1) bis (7) betreffen Regelungen zu den Besitz- und Vermarktungsverboten, hier nicht wiedergegeben]

(8) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 42 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert: soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen nach Satz 1 Nr. 1 bis 5 auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen.

[Abs. (9) betrifft nur Regelungen zum Verbringen aus Drittländern, hier nicht wiedergegeben]

3.3 Relevanz

In artenschutzrechtlicher Hinsicht relevant sind hiermit im vorliegenden Fall die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie⁴ sowie europäische Vogelarten. Auf diese wird in den nachfolgenden Kapiteln ggf. entsprechend eingegangen, wobei sie insgesamt als „europarechtlich geschützte Arten“ bezeichnet werden.

⁴ Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Im artenschutzrechtlichen Kontext der § 42 ff BNatSchG des vorliegenden Vorhabens nicht relevant sind dagegen die lediglich national geschützten Arten bzw. weitere Differenzierungen des rechtlichen Schutzstatus, die auf nationale Regelungen zurückgehen (insbesondere streng geschützte Vogelarten). Insoweit wird auf solche Arten bzw. Differenzierungen nicht näher eingegangen.

4 Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten

4.1 Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Nach den vorliegenden Daten (Gebiet und Umfeld) sowie den im Gebiet vorhandenen Strukturen sind ausschließlich die folgenden Arten/-gruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Hinblick auf eine potenzielle Betroffenheit zu behandeln:

- Fledermäuse (alle Arten über Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt)
- Zauneidechse
- Bachmuschel/Kleine Flussmuschel

Bezüglich des Nachtkerzenschwärmers, der im Umfeld festgestellt wurde, liegen die potenziellen Habitate größerer Ausdehnung vollständig außerhalb des Trassenbereichs.⁵ Bezüglich der potenziell im Raum nicht auszuschließenden Haselmaus wird aufgrund der geringen Inanspruchnahme von Gehölzen - darunter keine größerflächig ausgeprägten - nicht von einer Betroffenheit ausgegangen. Zudem ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass vorhabensbedingt eine Neuentwicklung von Gehölzen stattfindet.

Vom Laubfrosch liegt für den Betrachtungsraum lediglich ein älterer Nachweis aus der Minkhoferhalde vor (LÖDERBUSCH & WAGNER 2001). Aktuell finden sich hier keine für die Art geeigneten Laichgewässer mehr. Das dortige Vorkommen muss demnach als erloschen betrachtet werden, wenngleich in einem mehrere Hundert Meter südlich davon gelegenen Graben im Jahr 2004 noch ein einzelnes rufendes Männchen festgestellt werden konnte (s. BRÄUNICKE et al. 2006b).

Hinweise auf weitere ggf. relevante Arten - auch der Pflanzenwelt - liegen nicht vor.

⁵ Kleinflächig können Weidenröschen als relevante Eiablage- und Raupenfraßpflanzen der Art auch an nicht kartierten Stellen und/oder im Zuge kurzfristiger Nutzungsdynamik in der Agrarlandschaft auftreten. Dies wird allerdings im vorliegenden Kontext als von geringer Relevanz eingeschätzt.

4.1.1 Fledermäuse

Situation/Betroffenheit

Für das Untersuchungsgebiet liegt keine vollständige Bestandsaufnahme der Fledermausfauna vor, eine solche wurde aufgrund der Gebietsstruktur aber auch nicht als erforderlich erachtet (s. u.); für angrenzende Flächen sind teilweise zusätzliche Daten in BRÄUNICKE et al. (2006a, b) dokumentiert.

In zwei untersuchten Teilgebieten südöstlich von Markdorf wurden insgesamt 6 Arten⁶ nachgewiesen (s. BRÄUNICKE et al. 2006a, b), wobei 5 im Bereich eines Weihers beim Sportplatz (außerhalb des Trassenkorridors) und lediglich 3 Arten im Teilgebiet 2 innerhalb des Korridors festgestellt wurden. Bei letzteren handelt es sich um Nachweise nahe des Zusammenflusses von Quellgraben und Lipbach. Hier erfolgten mehrere Kontakte mit Zwergfledermäusen (häufigste und am weitesten verbreitete Fledermausart), die zur Nahrungssuche sowohl Wälder als auch Gehölzstrukturen im Offenland sowie Siedlungsflächen nutzen. Quartiere liegen in der Regel im Siedlungsbereich. Darüber hinaus konnte an zwei Terminen jeweils ein Bartfledermaus-Individuum bei der Jagd an den Gehölzrändern des Lipbachs beobachtet werden (kein Transferflug). Das Quartier dürfte in einer der angrenzenden Siedlungen liegen. Schließlich erfolgte ein Langohr-Nachweis im Bereich des Zusammenflusses von Lipbach und Quellgraben (eine Beobachtung). Dieser Bereich wird - wie auch der erwähnte Weiher nahe des Sportplatzes südwestlich Markdorfs - als Nahrungshabitat genutzt. Wo die Quartiere dieser Art im Umfeld liegen, ist nicht bekannt. Diese können in Markdorf selbst, oder in einem der nahe gelegenen Weiler zu finden sein.

Neben den o. g. Arten und weiteren aus dem Umfeld belegten (s. BRÄUNICKE et al. 2006a, b) ist zumindest gelegentlich mit Auftreten der im Raum nicht seltenen Wasserfledermaus zu rechnen, wenngleich den Flächen im Trassenkorridor keine besondere Relevanz als Nahrungshabitat für die Art zukommen wird, da ansonsten Nachweise zu erwarten gewesen wären.

Es sind mit Ausnahme von Lipbach und Quellgraben keine als mögliche Leitlinien auffällige Strukturen (z. B. durchgehende Hecken- oder Baumreihen zu südlich gelegenen Waldgebieten) betroffen und den Flächen kann aufgrund ihrer Nutzung bzw. strukturellen Ausstattung (überwiegend intensiv genutztes Acker- und Grünland) und des umfangreichen Angebotes an Flächen vergleichbarer oder besserer Qualität im Umfeld keine potenziell essenzielle Funktion als Nahrungsraum/Jagdgebiet beigemessen werden. Zwar sind in älteren Bäumen oder Obstwiesenparzellen zumindest Einzelquartiere nie völlig auszuschließen, doch liegen

⁶ Bei Langohren und Bartfledermäusen ist jeweils eine sichere Artdifferenzierung allein aufgrund von Detektornachweisen nicht möglich. Von beiden Langohr-Arten liegen Nachweise aus dem Bodenseeraum vor, wobei das Braune Langohr im nördlichen Bodenseeraum weiter verbreitet zu sein scheint (vgl. BRAUN & DIETERLEN 2003). Im Fall der Bartfledermäuse wird aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes und der Seltenheit der Großen Bartfledermaus in Baden-Württemberg davon ausgegangen, dass es sich im vorliegenden Fall um die Kleine Bartfledermaus handelt (s. dazu BRÄUNICKE et al. 2006 a, b).

aufgrund der Biotopstruktur und der Bestandsdaten keine Hinweise auf potenziell betroffene Fledermausquartiere im direkten Trassenverlauf vor.

Zur Vermeidung bzw. Verringerung kollisionsbedingter Individuenverluste ist im Bereich der geplanten Lipbachquerung die Pflanzung höherkroniger Bäume im Randbereich des Brückenbauwerks im Maßnahmenkonzept des LBPs gemäß Maßnahme 8.2 vorgesehen, die als Leitstruktur für strukturgebundene Arten (Langohren, Bartfledermäuse) dienen können und im Bereich der Baumkronen ein risikoarmes Queren der Straße ermöglichen.

Fachliche Einschätzung zu Verbotstatbeständen

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen wird eine fachliche Einschätzung des Eintritts von Verbotstatbeständen und ggf. der vorliegenden Rahmenbedingungen für eine Ausnahme abgegeben. Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

Hinweise auf mögliche verbotsrelevante Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Es wird keine Berührung von Verbotstatbeständen gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bei Fledermäusen erkannt.⁷

4.1.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Situation/Betroffenheit

Konkrete Nachweise der Zauneidechse im engeren Trassenbereich liegen zum einen aus dem Bereich der Minkhofer Halde vor, wo die Trasse die vorhandene Lebensstätte tangiert und zumindest im Zuge der Baumaßnahmen kleinflächige Habitatverluste und -beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Zum anderen wird ein Vorkommen entlang der bestehenden Bahnlinie parallel zur L 207 am östlichen Ende des geplanten Neubauabschnittes direkt in Anspruch genommen und durchschnitten (s. Abb. 1); am Rand des Lipbachs wurde außerdem ein potenziell geeignetes und tangiertes Habitat dokumentiert, in dem jedoch 2006 keine Nachweise gelangen

Fachliche Einschätzung zu Verbotstatbeständen

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen wird eine fachliche Einschätzung des Eintritts von Verbotstatbeständen und ggf. der vorliegenden Rahmenbedingungen für eine Ausnahme abgegeben. Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

⁷ Potenzielle kollisionsbedingte Individuenverluste an der Trasse werden, da keine wichtigen Flugstraßen vorwiegend strukturgebunden fliegender Arten gequert werden, als unvermeidbare sozialadäquate Risiken und damit nicht unter den Verbotstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 1 fallend eingeschätzt (vgl. TRAUTNER 2008). Im vorliegenden Fall ist nach Auffassung der Gutachter kein spezieller Bedarf für entsprechende Schutzmaßnahmen über die o. g. Pflanzung großkroniger Bäume als Überflughilfe im Bereich Lipbachquerung hinaus ableitbar.

Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung: § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Soweit möglich, sollen baubedingte Individuenverluste v. a. durch die Begrenzung von Bauflächen vermieden werden. Darüber hinaus ggf. auftretende Individuenverluste werden als Verwirklichung sozialadäquater, unvermeidbarer Risiken eingestuft. Die Absammlung und Bergung von Individuen in (potenziellen) Habitaten ist im vorliegenden Fall alleine (s. aber unten unter dem Verbotstatbestand des Abs. 1 Nr. 3) nicht verhältnismäßig; eine fachliche Notwendigkeit für solche Maßnahmen kann im vorliegenden Fall nicht festgestellt werden.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird nur in Verbindung mit der Bewertung aus Abs. 1 Nr. 3 (s. u.), aber nicht unter anderen Aspekten eine Berührung des Verbotstatbestandes von Fang, Verletzung oder Tötung gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei der Zauneidechse erkannt.

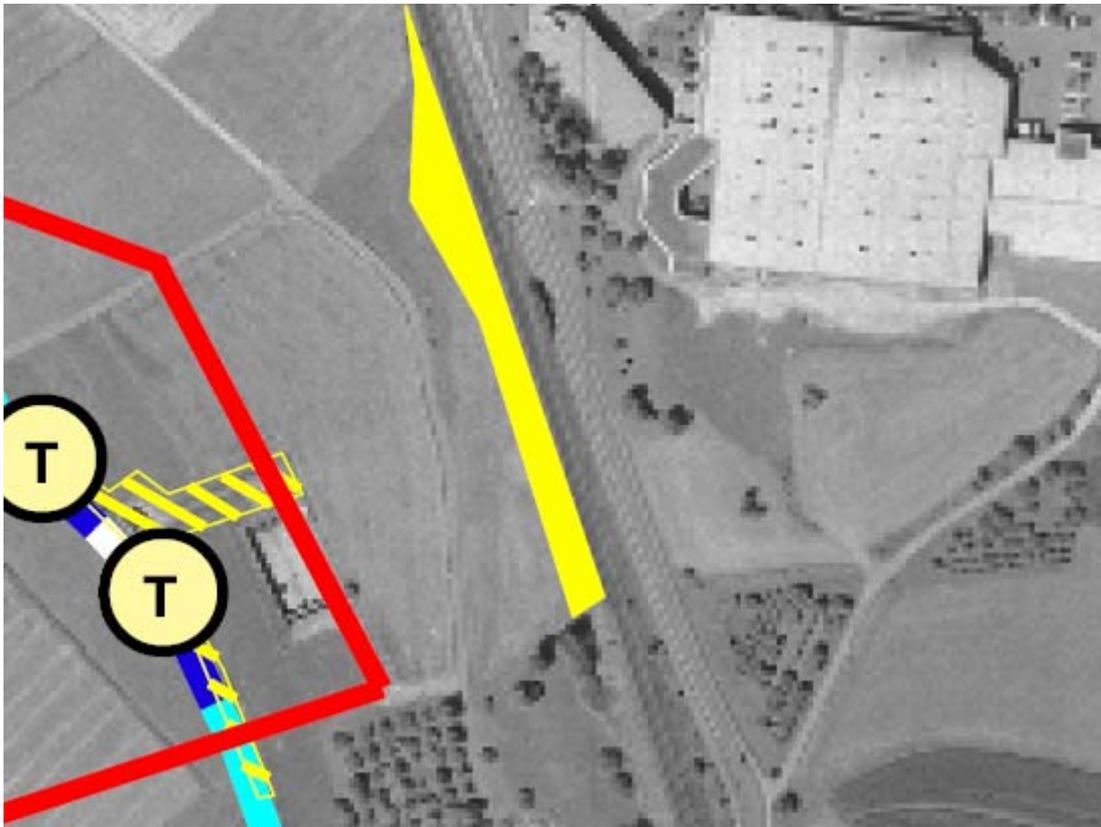


Abb. 1: Habitat (flächenhaft gelb) und potenzielles Habitat (gelb schraffiert) der Zauneidechse am Ostende der geplanten Trasse (Auszug aus Karte 1 in BRÄUNICKE et al. 2006a). Das gelb unterlegte Habitat erstreckt sich direkt entlang der Bahnlinie westlich der bestehenden L 207. Die übrigen farblichen Eintragungen sind hier nicht zu berücksichtigen (andere Arten/Artengruppen).

Verbot der erheblichen Störung (mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art): § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störungen mit Populationsrelevanz (erheblichen Störung lokaler Populationen) sind bei dieser Art vorhabensbedingt nicht zu erwarten. Soweit überhaupt betroffen, ist eine Störung allenfalls kurzzeitig in der Bauphase möglich, jedoch in diesem Zusammenhang nicht relevant.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird keine Berührung des Verbotstatbestandes erheblicher Störung gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bei der Zauneidechse erkannt.

Verbot der Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten: § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

In Folge des Vorhabens werden sowohl festgestellte als auch zumindest randlich (potenzielle) Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse zerstört. Durch spezifische Maßnahmen mit kompensatorischer Wirkung können im Maßnahmenkonzept hinreichende Maßnahmen zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. zur Vermeidung einer Verschlechterung sowie zur (mittelfristigen) Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit vorgesehen werden.

Hierbei handelt es sich primär um eine entsprechende habitatgerechte Gestaltung der neu entstehenden, größeren südexponierten (straßenabgewandten) Böschungen der K 7743 neu im Bereich der Lipbachquerung (etwa Bau-km 7+000 bis 7+430) gemäß Maßnahme Nr. 9 des LBPs. Hier stehen umfangreiche, den Habitatverlust übersteigende Flächen für eine entsprechende Gestaltung zur Verfügung.

Die o. g. Flächen liegen zwar im Nahbereich des bestehenden Vorkommens, sind aber vom (zu erhaltenden) Nordteil durch die K 7743 neu, die eine erhebliche Barriere darstellen wird, funktional getrennt, so dass von diesem aus eine Besiedlung als unwahrscheinlich einzustufen ist. Ein ggf. südlich des Anschlusses an die L 207 kleinflächig verbleibender Habitateil der Zauneidechse kann kaum während des Bauablaufes wirksam geschützt werden und bietet auch aufgrund der Fläche keine hinreichend wahrscheinliche Voraussetzung für eine Besiedlung von dort aus. Inwieweit ggf. von weiter südlich z. B. entlang des Bahndamms gelegenen Flächen aus eine Neubesiedlung erfolgen könnte, ist nicht hinreichend zu beurteilen.

Insoweit ist ohne evtl. Interimsmaßnahmen, die mindestens ca. 2 Jahre vorher umgesetzt werden müssten (vor Straßenbau), kein Funktionserhalt im Sinne des § 42 Abs. 5 BNatSchG nach fachlicher Beurteilung zu erreichen.

Die ökologische Funktion neu entwickelter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann andernfalls über eigene Neubesiedlung (s. o.), ansonsten voraussichtlich nur über Fang und Umsiedlung von Individuen in die neu entwickelten Flächen ca. 2 Jahre nach Bauabschluss erzielt werden.

Im LBP (Maßnahmenblatt zu Maßnahme 9) ist daher insoweit eine Kontrolle auf Besiedlung durch Zauneidechsen im 2. und 3. Jahr nach Baufertigstellung vorgesehen und bei Nichtnachweis sollen Fang und Umsetzung von zunächst ca. 10 Tieren aus benachbarten Habitaten erfolgen. Details sind ggf. zum entsprechenden Zeitpunkt zu bestimmen. Der Maßnahmenerfolg ist in Folgejahren zu überprüfen (s. Kap. Monitoring).

Insoweit wird auch bei Berücksichtigung vorgeschlagener Maßnahmen im Bereich der benannten Straßen begleitenden Kompensationsfläche ein Verstoß gegen das Verbot des § 42 Abs. 1 Nr. 3 (und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1, s. o.) BNatSchG bei der Zauneidechse erkannt.

Die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme sind nach Einschätzung der Gutachter dann erfüllt, wenn die genannten Entwicklungsmaßnahmen und entweder eine eigene Neubesiedlung oder - soweit diese nicht eintreten sollte - Fang und Umsiedlung von Tieren zur Sicherstellung einer Neubesiedlung neuer Lebensräume im Böschungsbereich vorgenommen werden.

4.1.3 Bachmuschel/Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Situation/Betroffenheit

Im Jahr 2006 wurde die Bestandssituation der Kleinen Flussmuschel im großräumigen Zusammenhang auch mit weiteren Planungen (s. TRAUTNER et al. 2006) untersucht, darunter auch vertiefend die im Untersuchungsraum oder Umfeld der geplanten Südfahrt Markdorfs gelegenen Gewässerabschnitte des Espen- und Quellgrabens sowie des Lipbachs. Die folgende Beschreibung der damit aktuell dokumentierten Bestandssituation im Vorhabenumfeld ist BRÄUNICKE et al. (2006a: S. 15 ff.) entnommen. Abb. 2 gibt eine Übersicht zur Bestandsdichte im betreffenden Bereich nach Darstellung von Karte 1 in BRÄUNICKE et al. (2006a).

Der Abschnitt des Lipbachs von der L 207 bis zur Einmündung des Quellgrabens im Osten des Raumes ist geprägt von sporadischen Nachweisen von Einzeltieren mittleren und höheren Alters, sofern überhaupt Tiere zu registrieren waren. Der zumindest phasenweise mit häuslichen Abwässern belastete Quellgraben und der Klärbeckeneinlauf nördlich Lipbach bringen in diesem Bereich deutliche Nährstoffbelastungen in das Bachsystem.

Oberhalb der Einmündung des Quellgrabens nach Westen beginnt der mäßig dicht bis dicht besiedelte Bereich, der sich mit Schwankungen bis unterhalb der Einmündung des Ochsenbachs erstreckt. In diesem Abschnitt ist bei Dichten von bis zu 2 Tieren pro Meter Gewässerstrecke auch teils ein höherer Anteil junger und jüngerer Tiere festzustellen. Danach dünnt sich der Bestand offensichtlich relativ schnell aus, im weiteren Verlauf bis zur Einmündung des Espengrabens (Abgrenzung Espengraben/Lipbach aus amtlichem Gewässernetz übernommen) konnten nur noch wenige Tiere festgestellt werden. Ab dem Straßendurchlass beim Stüble-

hof ist das Gewässer allerdings teilweise so tiefgründig schlammig, dass die Begehung im Bachbett nur abschnittsweise möglich war. In zusätzlich durch dichte Ufervegetation abgeschirmten Teilbereichen ist dort daher ein Vorhandensein kleiner Restbestände der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel nicht völlig auszuschließen.

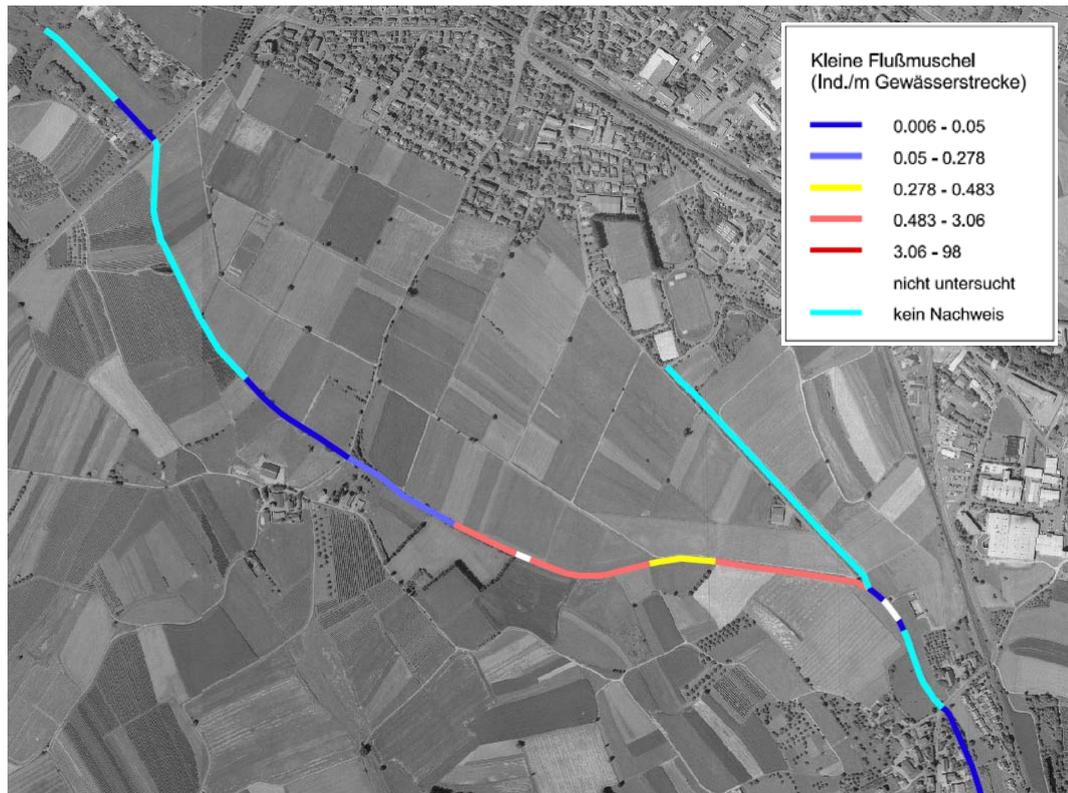


Abb. 2: Bestandssituation der Bachmuschel/Kleinen Flussmuschel im Untersuchungsraum nach Darstellung aus BRÄUNICKE et al. (2006a; Auszug von Karteninhalten der dortigen Karte 1).

Das vergleichsweise individuenreiche Vorkommen im Lipbach südlich von Markdorf zeigt eine für die Kleine Flussmuschel/Bachmuschel untypische Habitatcharakteristik. Entgegen den ansonsten postulierten autökologischen Ansprüchen (vgl. COLLING & SCHRÖDER 2003) siedelt die Art hier in sehr stark schlammigem Substrat und reproduziert offensichtlich auch. Allerdings fällt auf, dass der Großteil der Tiere in den recht flach überströmten Randbereichen des Bachs sitzt, in denen der Schlamm noch besser sauerstoffversorgt ist. Diese Bereiche sind aber besonders von den Einflüssen der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung und der an verschiedenen Teilstrecken zu beobachtenden Böschungserosion betroffen. Der langfristige Habitaterhalt ist damit eher kritisch zu beurteilen.

In den kontrollierten Nebenbächen und zulaufenden Gräben konnte lediglich im Espengraben westlich von Markdorf ein Einzelfund registriert werden.

Insgesamt wurden im Lipbach selbst rund 1.260 lebende Kleine Flussmuscheln/Bachmuscheln registriert (bis zu dessen Mündung), in den Nebenbächen Espengraben und Zollbach darüber hinaus knapp 30 Tiere. Berücksichtigt man die generellen Kartiereinschränkungen und die fehlende Kartiermöglichkeit in einzelnen plausibel besiedelten Abschnitten, könnte im Lipbach zwischen Immenstaad und Markdorf-Süd ein Gesamtbestand von 2.000 - 2.500 Tieren existieren. Die Bestandsschätzung von HEITZ (2005) auf ca. 4.000 Tiere wird aufgrund der doch deutlich isolierten Besiedlungsschwerpunkte mit längeren ausgedünnten Abschnitten als zu hoch beurteilt.

Im Zuge der Trassenentwicklung war das Ziel verfolgt worden, sowohl den von Grünland geprägten Niederungszug südlich Markdorfs im Kontext einer weiteren, naturschutzfachlichen Entwicklung weitgehend freizuhalten (vgl. auch BRÄUNCKE et al. 2006b) als auch den Lipbach so weit als möglich unterhalb dicht besiedelter Bereiche zu queren. Die resultierende Trasse erfordert durch den „schleifenden“ Verlauf vor der Einmündung des Quellgrabens in den Lipbach allerdings die Verlegung des Lipbachs auf einer Strecke von etwa 170 m Länge (s. Abb. 3), westlich davon wird noch ein Feldweg über den Lipbach geführt.⁸

Die Planung greift insoweit unmittelbar in Lipbachabschnitte ein, die von der Bachmuschel/Kleinen Flussmuschel dicht besiedelt sind. Auf der betreffenden Strecke liegt die Dichte zwischen gezählten etwa 1,5 bis 2 Individuen pro lfd. Meter. Für die beiden betroffenen Zählabschnitte LIP 33 und 34 wurden insgesamt 284 Muscheln auf einer Länge von rund 180 m gezählt. Da Zählungen nie alle Tiere ermitteln, andererseits Abschnitt 34 aber nicht vollständig im Verlegungsbereich enthalten ist, ist ein Bestand von mindestens 250 bis 350 Tieren im zu verlegenden Abschnitt anzunehmen, was nach o. g. Bestandsschätzung für den gesamten Lipbach einen Anteil von etwa 15 bis 20 % der Population ausmachen könnte. Hinzu kommen nicht erkennbare Jungmuscheln erster Stadien.

Der größte Teil dicht besiedelter Abschnitte verbleibt allerdings oberhalb der Verlegungsstrecke und ist durch das Vorhaben - entsprechende Schutzmaßnahmen während der Bauphase vorausgesetzt - unbeeinflusst. Abstromig befinden sich im Lipbach keine Abschnitte mit höherer Besiedlungsdichte mehr, so dass evtl. baubedingte Beeinträchtigungen über Schwebstoffe gegenüber direkten Beeinträchtigungen von nachrangiger Bedeutung sind; dennoch muss solchen vorgebeugt werden.

⁸ Zur Diskussion von Alternativen sowie den Gründen der Entscheidung für die gewählte Trasse in diesem Kontext vgl. K 7743 neu / Ortsumfahrung Markdorf – Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG, März 2009.

Im Zuge der Planung ist unter Gesichtspunkten der Vermeidung/Minderung primär die Bergung des Kleinen Flussmuschel/Bachmuschelbestandes aus der Umlegungsstrecke mit Versetzung in oberhalb gelegene Abschnitte vorgesehen. Von diesem aus soll sukzessive die spätere Neubesiedlung der Verlegungsstrecke stattfinden. Darüber hinaus sind umfangreiche begleitende Maßnahmen vorgesehen, die auf eine Stützung und Verbesserung der Situation der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel im Lipbach (s. hierzu näher unter „Hinweise zu Erhaltungszustand und Artenschutzmaßnahmen“ sowie im Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG (März 2009).

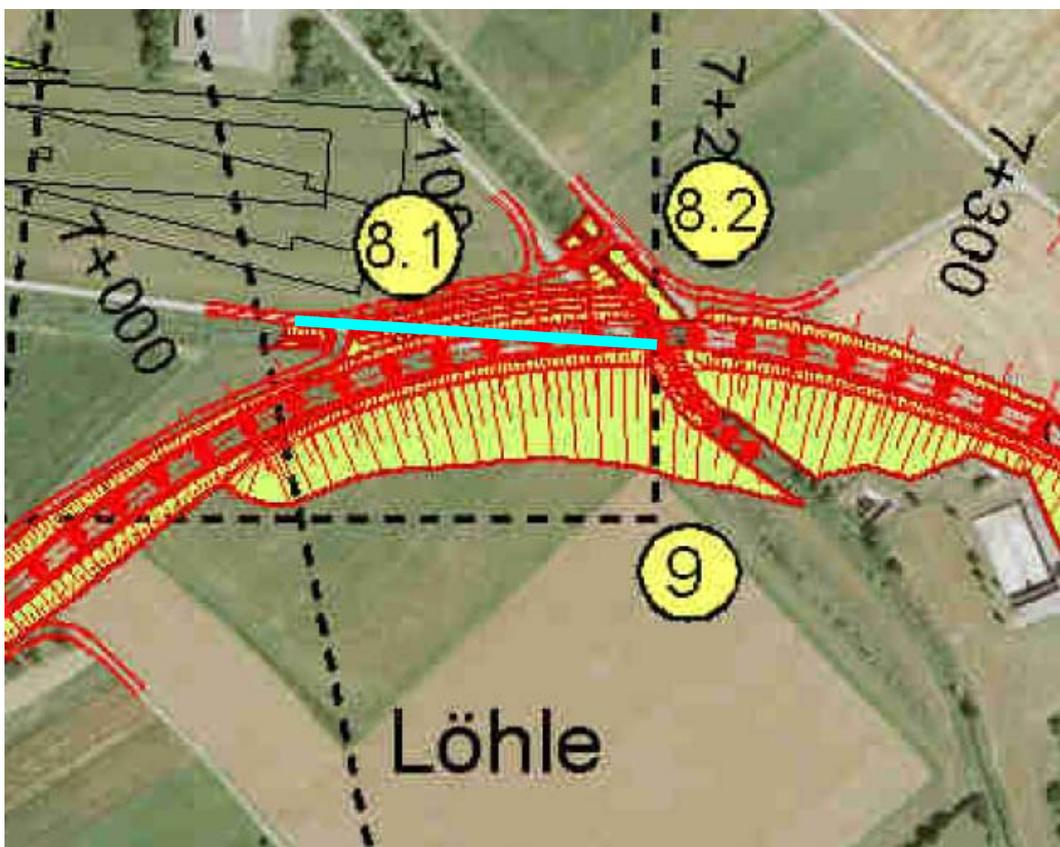


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Übersichtsplan zur Trassenlage und Maßnahmenübersicht des LBP für den Bereich der geplanten Lipbachquerung und Teilverlegung. Von der Verlegung betroffener Abschnitt des Lipbachs farblich markiert (hellblau).

Fachliche Einschätzung zu Verbotstatbeständen

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen wird eine fachliche Einschätzung des Eintritts von Verbotstatbeständen und ggf. der vorliegenden Rahmenbedingungen für eine Ausnahme abgegeben. Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

Die Bergung des Gesamtbestandes älterer Individuen des betroffenen Gewässerabschnittes und dessen Umsetzung wird voraussichtlich nicht ohne die Verletzung oder Tötung einzelner Individuen zu realisieren sein. Zugleich ist eine Vollständigkeit der Entnahme – gerade auch von Jungmuscheln - nicht zu erwarten). Insofern ist der Verbotstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 1 berührt.

Hinzu kommt, dass selbst bei optimaler Durchführung der erwartete und beabsichtigte Maßnahmenerfolg in Gänze voraussichtlich erst mit einer zeitlichen Verzögerung von mehreren Jahren eintreten wird. Der für Maßnahmen⁹ zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des EU-Leitfadens (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007) notwendigen zeitlich (weitgehend) ununterbrochenen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte kann damit aus fachlicher Sicht nicht hinreichend entsprochen werden, § 42 Abs. 5 ist in diesem Zusammenhang unter zeitlichen Aspekten zumindest nicht vollständig zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes erfüllt. Insofern ist der Verbotstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 3 berührt.

Von einer zusätzlichen Störung im Sinne des § 42 Abs. 1 Nr. 2 wird nicht ausgegangen.¹⁰

Gerade für den betroffenen Abschnitt, in dem die Habitatbedingungen für die Kleine Flussmuschel/Bachmuschel durch die hohe Verschlammung nicht dem „klassischen“ bekannten Habitatschema entsprechen, ist zudem von einer Prognoseunsicherheit auszugehen.

In diesem Zusammenhang sind die umfangreichen Maßnahmen relevant, die Bestandteil des LBP sind, insbesondere:

- Anlage von Gewässerrandstreifen und Extensivierung von derzeit intensiv genutzten, angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen entlang des Lipbaches
- Festlegung einer Bisam-Bejagung in den Einzugsgebieten von Lipbach, Brunnisach und Mühlgraben (b. Friedrichshafen).

Die genannten Maßnahmen werden eutrophierende Stoffeinträge in das Gewässer wie auch fraßbedingte Individuenverluste vermindern; hiervon ist auch eine langfristig positive Auswirkung gegenüber dem derzeitigen Zustand der Bachmuschelpopulation im Lipbach zu erwarten.

Eine eingehendere Darstellung findet sich in LBP und dem Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG (März 2009).

⁹ Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. II.3.4.d im Leitfaden)

¹⁰ Störungen im engeren Sinne werden hier als z. B. akustische oder optische Beeinträchtigungen interpretiert (s. TRAUTNER 2008).

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird im Fall der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel eine Berührung der Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1, insbesondere von Fang, Verletzung oder Tötung gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie von Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) erkannt.

Inwieweit insgesamt die fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 43 vorliegen, ist insbesondere von der Beurteilung des derzeitigen und zukünftigen Erhaltungszustandes abhängig. Dieser wird aktuell von gutachterlicher Seite als kritisch eingestuft, da im Grenzbereich einer ungünstigen zu einer günstigen Situation liegend. Die vorgesehene Planung bietet umfangreiche Ansätze einer Verbesserung.

Hinweise zu Erhaltungszustand und Artenschutzmaßnahmen

Die bundesweite Situation der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel wird im Nationalen FFH-Bericht, der im Dezember 2007 parallel zur Erarbeitung des ersten Entwurfs des vorliegenden Fachberichtes vom Bundesamt für Naturschutz veröffentlicht wurde (s. http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html) als ungünstig und kritisch eingestuft. Für diesen Fall sind ggf. besondere Rahmenbedingungen für Ausnahmen zu berücksichtigen (s. Schreiben MLR Bad.-Württ. vom 18.12.2007 zur BNatSchG-Novelle sowie Hinweise der Obersten Baubehörde im bayerischen Staatsministerium des Inneren zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes in der straßenrechtlichen Planfeststellung: <http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638/>).

Der Erhaltungszustand der Muschelart im Lipbach selbst wird aufgrund der vorliegenden Daten sowie der Bewertungsrahmen in LFU (2003) und SCHNITTER et al. (2006) derzeit insgesamt als im Grenzbereich zwischen günstig (B) und ungünstig (C - mittel bis schlecht) liegend bewertet. Die Gesamtbestandsgröße von geschätzten 2.000 - 2.500 Tieren (s. vorne) legt nach beiden Bewertungsrahmen zwar eine Zuordnung zur Stufe B nahe, jedoch entsprechen andere Kriterien eher der Kategorie C. Besondere Gefährdungsfaktoren im vorliegenden Fall sind die offensichtlich deutliche Gewässerbelastung und z. T. ungünstiges Substrat (Verschlammung) sowie das Fehlen oder die geringe Ausdehnung von Pufferstreifen am Gewässer und zuführenden Gräben.

Im vorliegenden Fall sind Eingriffe in dicht von der Art besiedelte Gewässerabschnitte vorgesehen, denen für den Erhalt der Population sicherlich eine wichtige Bedeutung zukommt. Die Verlegung und Neugestaltung des betroffenen Fließgewässerabschnittes ist zwar darauf ausgerichtet, dass sich hier mittel- bis langfristig zumindest gleichwertige Habitatbedingungen für die Kleine Flussmuschel/Bachmuschel als im vorherigen Zustand erreichen lassen (auch mit Pufferstreifen). Insoweit steht das Vorhaben der Erreichung eines besseren Erhaltungszustandes für die lokale Population der Art sowie für die Populationen im Raum zunächst nicht entgegen. Jedoch ist insbesondere aufgrund des relativ hohen Anteils zu bergender und umzusetzender Individuen an der Gesamtpopulation sowie

der nicht zu vermeidenden Tötung einer voraussichtlich höheren Zahl nicht erfassbarer Tiere geringen Alters zunächst vom Verbotstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) sowie dem des Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungsstätten) auszugehen (s. vorne).

Bestehende Prognoseunsicherheiten müssen im Falle einer ausnahmsweisen Zulassung des Vorhabens (wie beantragt, s. K 7743 neu / Ortsumfahrung Markdorf – Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG, März 2009) durch ein umfassendes Konzept zur Überwachung, Kontrolle und Durchführung aller Maßnahmen angemessen berücksichtigt werden. Alle vorgesehenen Maßnahmen, die direkten oder indirekten Einfluss auf die Fließgewässer haben könnten, sind mit einem Artspezialisten der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel im Detail abzustimmen. Dies betrifft auch Bergung und Umsetzung von Bachmuscheln.

4.2 Europäische Vogelarten

Situation/Betroffenheit

Alle europäischen wildlebenden Vogelarten sind besonders geschützt, einzelne zudem nach den Bestimmungen des BNatSchG streng geschützt¹¹; alle Arten sind artenschutzrechtlich in Planungs- und Zulassungsverfahren relevant.

Die Bestandssituation wird bei BRÄUNICKE et al. (2005, ergänzend 2006a) dargestellt. Die offenen Teilgebiete werden in größeren Bereichen von Äckern, Obstplantagen und Sonderkulturen eingenommen. Die beiden letztgenannten Biotoptypen sind durch vollständiges Fehlen naturschutzrelevanter Brutvogelarten gekennzeichnet und für den Artenschutz bedeutungslos. Auch das Grünland weist im Untersuchungsgebiet keine eigenständige Brutvogelfauna mehr auf. Ihm kommen jedoch noch Restfunktionen als Nahrungsbiotop zu, insbesondere für die Komplexbewohner Schwarz- und Rotmilan, die im Umfeld v. a. in den Waldgebieten brüten. Vom Schwarzmilan wurde 2006 auch ein Horst zwischen dem Weiler Stüblehof und der Minkhoferhalde nahe dem Lipbach festgestellt. Möglicherweise wurde der Horstbaum jedoch zwischenzeitlich gefällt. Wertgebende Arten wie Dorngrasmücke und Feldlerche sind nur noch in Einzelrevieren vertreten, im Bereich von Einzelbäumen und Gebüsch finden sich darüber hinaus Reviere von Bluthänfling und Gelbspötter.

In einer kleinen Streuobstparzelle am Nordwestrand von Lipbach wurden zwei Steinkauzröhren festgestellt, die jedoch nicht besetzt waren. Ein aktuelles Vorkommen dieser Art ist auch nicht (mehr) zu erwarten, da der Steinkauz in dieser Region großflächig erloschen ist. Auch die Überprüfung auf andere Eulenarten blieb im kontrollierten trassennahen Bereich ohne Nachweis.

Schilfröhrichte sind am Lipbach und Quellgraben, aber auch entlang von Gräben südwestlich des Stüblehofes ausgebildet. Hier sowie im Feuchtgebiet Minkhofer

¹¹ Die Differenzierung ist im Kontext des § 42 bei Vögeln nicht relevant.

Halde finden sich Bestände von Rohrammer und Teichrohrsänger, letzterer in hoher Revierzahl. Mit dem Sumpfrohrsänger ist im Offenland eine weitere relevante Art vertreten, die zwischenzeitlich auf der Vorwarnliste steht, früher aufgrund ihres damaligen niedrigeren Status aber nur als Brutvogel vermerkt, nicht mit Einzelrevieren kartiert wurde. Auf weitere zwischenzeitlich auf der Vorwarnliste stehende Siedlungsfolger oder weit verbreitete Arten wird hier aufgrund ihrer fachlich geringen Bedeutung nicht näher eingegangen.

Die Bedeutung des Gebietes als Nahrungshabitat des Weißstorches fokussiert auf den Niederungszug südlich Markdorf, der vom Vorhaben nur randlich tangiert wird; hier konnte die Art in den Wiesen regelmäßig bei der Nahrungssuche beobachtet werden konnte. Aufgrund der zwischenzeitlich verbesserten Bestandssituation ist die Art nach der aktuell gültigen Roten Liste Baden-Württembergs lediglich noch als Art der Vorwarnliste eingestuft. Nach damaliger Auskunft der Storch-Beauftragten, Frau U. Reinhard (Irndorf) handelte es sich bei den 2004 beobachteten Tieren wohl um solche von Salem-Affenberg oder einem der besetzten Horste im dortigen Umfeld. Inzwischen sind allerdings mehrere Horste in der Umgebung Markdorfs besetzt und auch in den Jahren 2006 und 2007 erfolgten - teils im Rahmen anderer Projekte - wiederholte Beobachtungen zur Nahrungsnutzung im Bereich des Niederungszuges südlich Markdorf. Nach aktuellen Stand entsprechend der Angaben bei REINHARD & DESCHLE (2008) sind im Bereich Markdorf ein Horst im Hepbach-Leimbacher Ried (2007 Bruterfolg), ein Horst am Eisweiher (2007 Bruterfolg) sowie ein Horst am Lettenhof im Kluftern (2007 kein Bruterfolg) besetzt.

Insoweit werden mit dem Vorhaben Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mehrerer landesweit nicht häufiger und/oder rückläufiger Brutvogelarten (Teichrohrsänger, Bluthänfling, Dorngrasmücke u. a.) direkt verbunden sein; im Weiteren ist zu beurteilen, inwieweit erhebliche Störungen auftreten.

Fachliche Einschätzung zu Verbotstatbeständen

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen wird eine fachliche Einschätzung des Eintritts von Verbotstatbeständen und ggf. der vorliegenden Rahmenbedingungen für eine Ausnahme abgegeben. Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung: § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Vermeidung oder Minderung im Hinblick auf anlage- oder betriebsbedingte Individuenverluste wird teilweise durch Anlage (soweit Einschnitt) und Bepflanzung von Straßenbegleitflächen betrieben; aus der konkreten Situation ergibt sich nach Auffassung der Gutachter kein weitergehender spezifischer Bedarf an Maßnahmen. Zudem soll ein Freimachen des Baufeldes/Fällung von Bäumen außerhalb der Hauptbrutzeit erfolgen. Die vorherige Absammlung und Bergung von Individuen ggf. betroffener Arten in (potenziellen) Habitaten entlang der Straße ist bei Vögeln (soweit überhaupt erfolgsversprechend) nicht verhältnismäßig; eine fachliche Notwendigkeit für solche Maßnahmen kann im vorliegenden Fall nicht

festgestellt werden. Übrige nicht auszuschließende Tierkollisionen und anlage- oder betriebsbedingte Individuenverluste der Vogelfauna werden als Verwirklichung sozialadäquater Risiken und somit nicht unter den Verbotstatbestand fallend eingestuft (s. Abschnitt zu Fledermäusen).

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird keine Berührung des Verbotstatbestandes von Fang, Verletzung oder Tötung gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei Vögeln erkannt.

Verbot der erheblichen Störung (mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art): § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Grundlagen

Vogelarten sind als umfangreiche Artengruppe insgesamt geschützt. Im Gegensatz zum Großteil der Gruppe der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie¹² umfassen sie allerdings zahlreiche Arten, die fast flächendeckend verbreitet und auch in der „Durchschnittslandschaft“ nahezu stet sowie teilweise in hoher Individuenzahl vertreten sind. Bereits diese Situation erfordert eine teilweise andere Vorgehensweise und andere Maßstäbe bei der Beurteilung artenschutzrechtlicher Fragestellungen. Dies betrifft in erster Linie die Frage der Abgrenzung lokaler Populationen und des Bezugsraumes für die Bewertung des Erhaltungszustandes im Kontext von Störungen sowie ggf. der Ausnahmebedingungen.

Störungen werden als z. B. akustische oder optische Signale aufgefasst, die eine nicht eigenkompensierbare nachteilige Wirkung für Individuum, Population, Biozönose oder Ökosystem nach sich ziehen [vgl. ROTH & ULBRICHT (2005) in Verbindung mit STOCK et al. (1994)], wie bereits bei Fledermäusen ausgeführt.

Bei Vögeln können sich Störwirkungen baubedingt primär bei der Betroffenheit von besonders wichtigen Nahrungsflächen sowie im Nahbereich von Brutplätzen ergeben (in letzterem Fall bei direkter Betroffenheit unter Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten behandelt). Hier wird im vorliegenden Fall keine zusätzliche Relevanz einer Störung bezüglich der lokalen Population erwartet, da es sich um zeitlich begrenzte Einflüsse und bei den im Gebiet registrierten bzw. vom Vorhaben betroffenen Arten um insgesamt weit verbreitete mit relativ geringer Gefährdungsdiskposition handelt. Zudem wird Vermeidung/Minderung auch durch Wahl des Bauzeitraums (Bautätigkeiten außerhalb der Hauptbrutzeit: Abstimmung und Festlegung im Rahmen der Baureifplanung) betrieben werden können.

Betriebsbedingt können sich Störungen insbesondere durch Lärmemissionen bzw. eine Kombination aus Lärm und weiteren Störreizen des Fahrzeugverkehrs im Rahmen neuer bzw. geänderter Verkehrsmengen ergeben. Anlagebedingte Störwirkungen (z. B. Kulissenbildung im Hinblick auf Offenlandbrüter) spielen im vorliegenden Fall nach Einschätzung der Gutachter keine zusätzliche Rolle.

¹² Auch dort gibt es allerdings Ausnahmen, z. B. die bundesweit häufige Zwergfledermaus.

Bewertung lärmbedingter Störungen

Dass Vogelarten durch Schallimmissionen beeinträchtigt werden können, ist durch zahlreiche Untersuchungsergebnisse belegt. Allerdings sind u. a. unterschiedliche Empfindlichkeiten von Arten gegeben. Aktuell wurde der Endbericht eines Forschungsvorhabens des BMVBS zu Lärm und Vogelfauna vorgelegt (GARNIEL et al. 2007¹³), beinhaltend als praxisrelevante Ergebnisse bezüglich Straßen insbesondere:

- Neue Orientierungswerte nach dB(A) für ein geringes Set an empfindlichen Brutvogelarten [Spanne 47-58 dB(A), überwiegend tags in rel. Höhe von 1,5 m über dem Boden, allerdings mit einzelnen Abweichungen; Großteil der entsprechend eingestuftarten bei 52 oder 55 dB(A)] - innerhalb der entsprechend belasteten Zone wird eine prozentuale Abnahme der Eignung als Lebensraum zwischen 25 und 100 % angesetzt, überwiegend 25 oder 50 %.
- Vorschläge von Effektdistanzen für ein größeres - aber nicht vollständiges - Set an empfindlichen Brutvogelarten, wobei deren Anwendung i. d. R. für stark befahrene Straßen in der Größenordnung ab 20.000 DTV vorgeschlagen wird. Die Spanne reicht von 100 bis 600 m Abstand, größtenteils liegen die Werte im Bereich von 200 - 400 m. Die Effektdistanzen werden nicht mit einer Erheblichkeitsschwelle gleichgesetzt, letztere ist im Einzelfall unter Heranziehung der Effektdistanz zu beurteilen.
- Den einem 100%igen Lebensraumverlust gleichzusetzenden Abstandswert von 100 m für seltene und gefährdete Vogelarten an stark befahrenen Straßen (i. d. R. ab 20.000 DTV).
- Ein Ranking für ein relativ großes - gleichwohl ebenfalls nicht vollständiges - Set an Brutvogelarten nach verschiedenen Funktionsbereichen, die durch Lärm beeinträchtigt werden können (spezifisches Modul hierzu derzeit noch nicht veröffentlicht) und die diesbezügliche Einschätzung (S. 91), wonach insbesondere die oberhalb des Ranking-Mittelfeldes gelegenen Arten Planungsrelevanz als überdurchschnittlich empfindliche, die im unteren Drittel gelegenen als unterdurchschnittlich empfindliche aufweisen. [Die Ranking-Ergebnisse sind nur für Schallpegel, nicht für Effektdistanzen anwendbar, s. S. 228 des Gutachtens].

Dieser Bericht nimmt v. a. eine Differenzierung gegenüber der bisherigen Praxis vor und relativiert „strengere“ Werte, liefert aber keine vollständige Bewertungsgrundlage¹⁴.

Als Verkehrsmenge der geplanten Südumfahrung Markdorf wird von prognostizierten etwas über 20.000 DTV und einer gefahrenen Geschwindigkeit von 100 km/h ausgegangen. Für die nach Westen anschließende Südumfahrung Bermatingen in anderer Trägerschaft, die aufgrund der engen räumlichen und funktionalen Verknüpfung in der folgenden Störungsbewertung berücksichtigt wird, wird für

¹³ Der Bericht führt November 2007 als Berichtsdatum, wurde jedoch erst im Januar 2008 verfügbar.

¹⁴ Dies führen auch die Autoren dezidiert aus. Vertieft kann an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden.

den westlichsten Abschnitt von unter 10.000 DTV, für den Abschnitt bis zum Anschluss an die K 7743 von 10.000-15.000 DTV ausgegangen, jeweils ebenfalls bei 100 km/h (s. dazu unten).

Für den vorliegenden Fall sind aus den obigen Ausführungen v. a. die folgenden Schlüsse zu ziehen:

- Aufgrund der etwas über 20.000 DTV liegenden prognostizierten Verkehrsbelastung der Südumfahrung Markdorf können für diesen der o. g. 100-m-Abstandswert mit vollständigem Lebensraumverlust und die artdifferenzierten Effektdistanzen bei relevanten Arten für stark belastete Straßen herangezogen werden.
- Von denjenigen Arten, für die dB(A)-Orientierungswerte benannt werden, tritt keine im Umfeld der Trasse auf.
- Zur Abschätzung einer möglichen adäquaten Wirkdistanz bezüglich einer verkehrsbedingten Störung unter Einbeziehung der L 205 neu OU Bermatingen wird für diese (geringere Verkehrsbelastung) hilfsweise auf Effektdistanzen der umfangreichen Studie von REIJNEN et al. (1995)¹⁵ zurückgegriffen (s. Tab. A1 im Anhang).

Als fachlich im Störungskontext relevant wurden nur solche Arten berücksichtigt, bei denen es sich in Baden-Württemberg nicht um weit verbreitete und allenfalls mäßig häufige, mit hoher Stetigkeit auftretende Arten oder andernfalls um ungefährdete Arten handelt.¹⁶ Zudem war Voraussetzung, dass nicht nur Einzelreviere betroffen sind. Hochgradig gefährdete oder besonders seltene Arten, für die be-

¹⁵ Die dort ermittelten Effektdistanzen [keine Umrechnung in dB(A)-Werte] fußen auf sehr umfangreichen Auswertungen und wurden nicht grundsätzlich in Zweifel gezogen. In Österreich wurde ihre Anwendung in vereinfachter Form in der Straßenplanung vorgesehen (unveröff. Entwurf Arbeitsblatt zur RVS Vogelschutz, Stand 2006; hierauf stützen sich die im vorliegenden Bericht verwendeten Wirkdistanzen).

¹⁶ Als räumliche Bezugsgröße für die Beurteilung einer Störungsrelevanz für Arten mit großem Raumanspruch (insbesondere Greifvögel) und revierbildende Arten mit mehr oder weniger flächiger Verbreitung (häufige oder sehr häufige Brutvogelarten sowie mäßig häufige Arten mit hoher Stetigkeit und verbreitete Arten mit großem Raumanspruch) ist eine enge Fokussierung des Begriffes „lokale Population“ im Kontext Störung kaum praktikabel; die Betrachtung eines größeren Bezugsraumes - administrativ z. B. Landkreis, ansonsten Naturraum oder großer Bezugsraum nach landschaftsstruktureller Abgrenzung könnte sinnvoll sein, ggf. ist eine Skalierung nur auf Landesebene vorzunehmen. Für solche Arten kann die örtlich begrenzte Betroffenheit von Beständen (wie im Fall der Ostumfahrung) trotz Abnahme von Habitatfläche, ggf. Bestandsrückgang oder begrenztem Rückgang des Reproduktionserfolges insgesamt nicht als negative Veränderung des Erhaltungszustandes zu bewerten sein. Diese Arten sind so häufig und stet in der Landschaft vertreten, dass zudem spezifische Maßnahmen zur Förderung (auch bei Betroffenheit durch ein Vorhaben) im Rahmen des Kompensationskonzeptes in der Regel nicht Ziel des Naturschutzes sein müssen und können. Arten mit größeren Raumansprüchen und Habitatanforderungen, die an vielen Stellen erfüllt sind (z. B. Mäusebussard), können selbst den Verlust z. B. eines örtlichen Brutplatzes bei Entfernung einer Gehölzgruppe in der Regel auch durch Ausweichen mit Neuanlage eines Horstes an anderer Stelle selbst kompensieren.

reits die Betroffenheit eines einzelnen Reviers im Störungskontext des § 42 Abs. 1 Nr. 2 fachlich relevant sein könnten, sind im vorliegenden Fall nicht vertreten.

Die oben genannten Voraussetzungen trafen zunächst für die folgenden Arten zu:

- Feldlerche als gefährdete Art in Baden-Württemberg mit mehreren Revieren im Trassenbereich der Südfahrt Markdorf und der Ortsumfahrt Bermatingen
- Neuntöter, Teichrohrsänger, Rohrammer und Pirol als in Baden-Württemberg mäßig häufige, nicht stet auftretende Arten mit ebenfalls mehreren Revieren in den Untersuchungsgebieten

Für die betreffenden Arten erfolgte eine Bilanzierung potenziell störungsbedingten Lebensraumverlustes nach der bei TRAUTNER & JOOSS (2008; Details s. dort) vorgeschlagenen Methodik unter Heranziehung der o. g. Effektdistanzen nach GARNIEL et al. (2007) für die Südfahrt Markdorf bzw. der Reijnen-Wirkdistanzen. Eine Übersicht auf Basis der Wirkdistanzen nach REIJNEN gibt die folgende Tabelle 1, zur Überlagerung von Wirkdistanzen und Revierzentren Abb. 4.

Tab. 1: Übersicht zur Lage von Revieren näher betrachteter Brutvogelarten in den Lärm-Wirkdistanzen nach REIJNEN (vereinfacht) im Bereich der geplanten L 205 neu Ortsumfahrt Bermatingen (Abschnitte A1 und A2) sowie der Südfahrt Markdorf (B). S. hierzu auch Abb. 4.

Art	Reviere im Untersuchungskorridor	Lage in Wirkdistanz nach Reijnen			außerhalb
		A1	A2	B	
Feldlerche	6	1	1	3	1
Teichrohrsänger	29	7	0	18	4
Rohrammer	7	1	0	4	2
Neuntöter	5	1	2	1	1
Pirol	3 (+ 1 außerhalb)	<1*	<1*	<1**	2 / 3 (+ 1 außerhalb)

*Revierzentren jeweils außerhalb; betroffene Revieranteile in Summe < 1 Revier; ** nur westlich der B 33, hier nicht berücksichtigt

Im Falle des Pirols ist offensichtlich, dass die geplante Südfahrt Markdorf hier keine Relevanz erlangt. Eine nähere Betrachtung erfolgt im Rahmen der geplanten Ortsumfahrt Bermatingen. Für die Rohrammer sind bei GARNIEL et al. (2007) keine Effektdistanzen vorgeschlagen, so dass diese Art nur nach den Reijnen-Wirkdistanzen betrachtet werden kann.

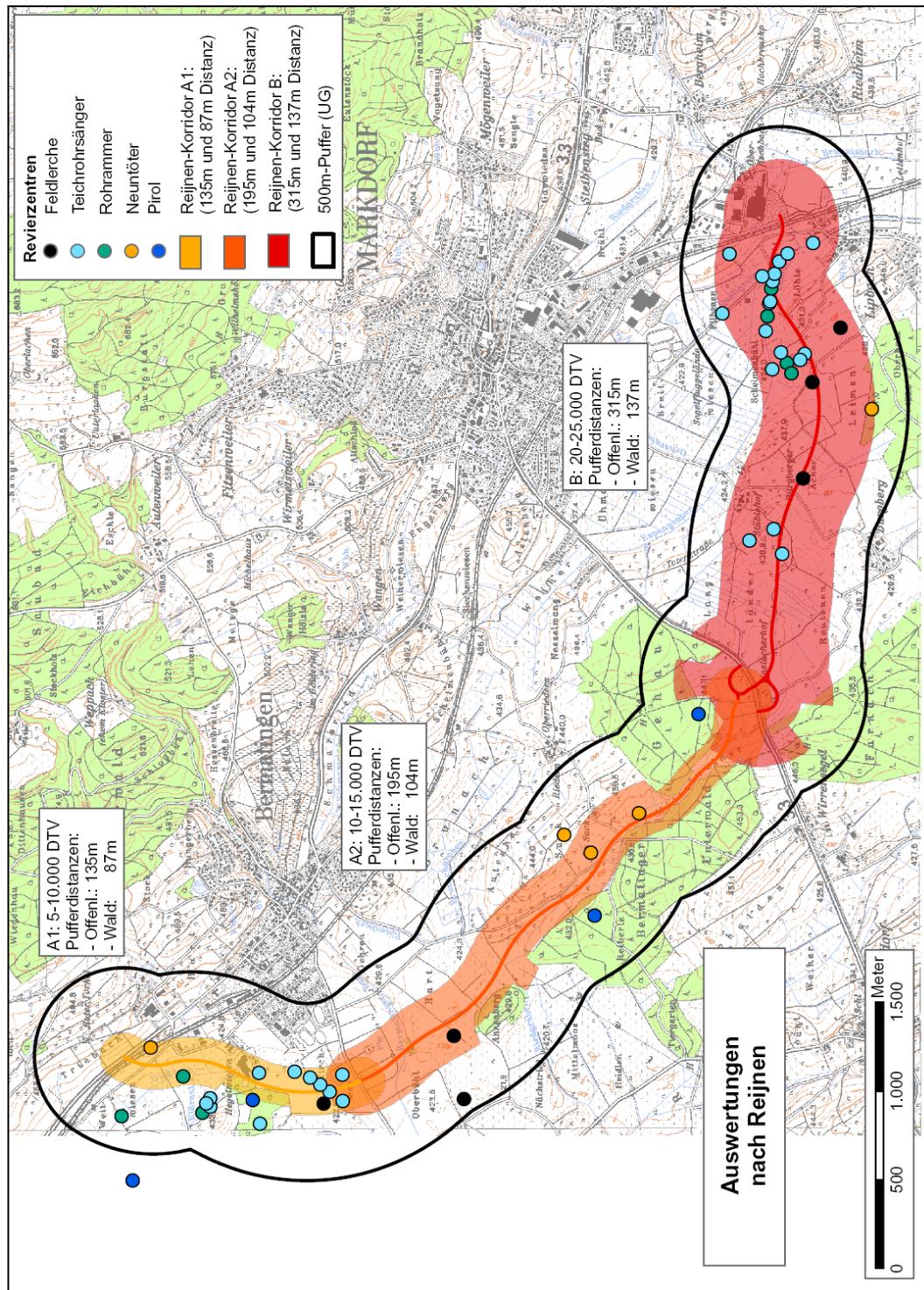


Abb. 4: Übersicht zur Lage von Revierzentren näher betrachteter Brutvogelarten in den Lärm-Wirkdistanzen nach REIJNEN (vereinfacht) im Bereich der geplanten Ortsumfahrung Bermatingen (Abschnitte A1 und A2) sowie der Südmufahrung Markdorf (B). S. hierzu auch Tab. 1.

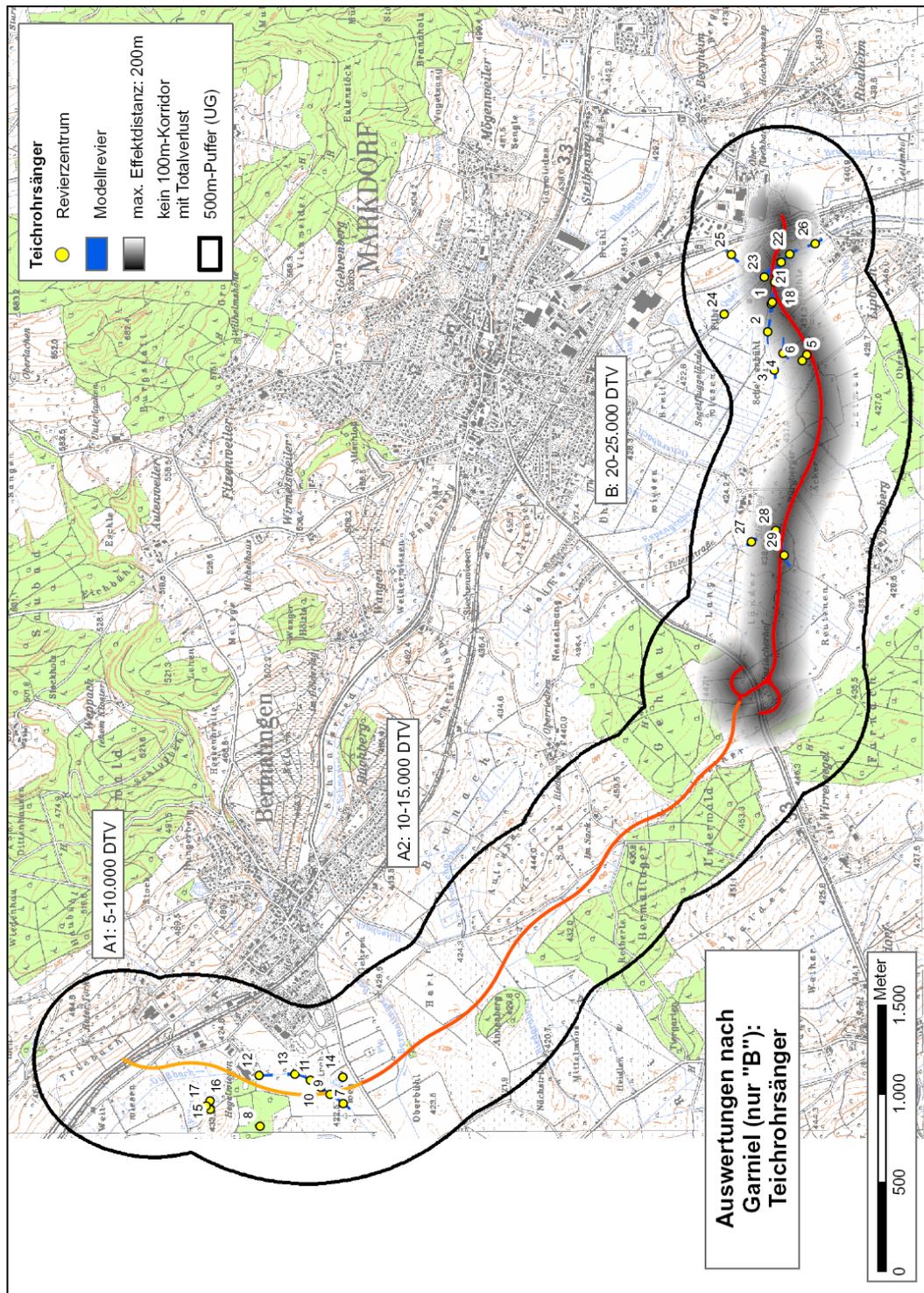


Abb. 5: Übersicht zur Lage von Revierzentren und Bilanzierung des Teichrohrsängers [Übersicht im Bereich der geplanten Ortsumfahrung Bermatingen - Abschnitte A1 und A2 - sowie der Südfahrt Markdorf (B); Bilanzierung mit Modellrevieren und Effektdistanz nur für den Bereich der Südfahrt Markdorf; s. a. Tab. A2c im Anhang].

Für die übrigen Arten ergibt eine Detailbilanzierung nach der bei TRAUTNER & JOOSS (2008) vorgestellten Methodik unter Rückgriff auf die Effektdistanzen bei GARNIEL et al. (2007) für den Abschnitt der Südumfahrung Markdorf folgenden störungsbedingten Lebensraumverlust (s. hierzu Tab. A2a-c im Anhang):

- Feldlerche: 2,67 Reviere; dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass hiervon Flächen auch bereits durch direkte Inanspruchnahme verloren gehen und im Rahmen des Verbotes der Zerstörung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten behandelt werden bzw. dort über funktionserhaltende Maßnahmen abgedeckt sind;
- Neuntöter: 0,21 Reviere (nur randlich gelegen im Süden des Untersuchungskorridors der Südumfahrung Markdorf);
- Teichrohrsänger: 9,12 Reviere (s. auch Abb. 5).

Vor diesem Hintergrund kommen die Gutachter im vorliegenden Fall zu folgenden Bewertungen:

- Die Feldlerche wurde aufgrund ihres insgesamt erheblichen Rückgangs als gefährdete Art eingestuft (nach der aktuellen Roten Liste, s. HÖLZINGER et al. 2007). Sie weist insgesamt noch relativ hohe Bestände in Baden-Württemberg auf, wenngleich im Bodenseeraum besonders rückläufig. Eine erhebliche Störung mit Rückwirkung auf die lokale Population wird im vorliegenden Fall dennoch nicht angenommen, da maximal in Verbindung mit der L 205 neu OU Bermatingen 4 - 5 Reviere tatsächlich betroffen wären, hiervon aber mindestens 2 Reviere bereits unter der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten behandelt werden; quantitativ werden 2 - 3 weitere Reviere für diese Art noch nicht als erheblich im Sinne des Verbotstatbestandes eingeordnet.
- Der Neuntöter ist im Abschnitt Markdorf nur mit einem Revier randlich betroffen, was nicht als erheblich im Sinne des Verbotstatbestandes eingeordnet wird. Allerdings sind mehrere weitere Reviere im Zuge der L 205 neu OU Bermatingen berührt. Soweit insgesamt auf erhebliche Störung erkannt werden müsste, ist dies dem Abschnitt Bermatingen in der hierfür zu erarbeitenden artenschutzfachlichen Beurteilung zuzurechnen und sollte auch formal dort behandelt werden.
- Der Teichrohrsänger ist alleine im Bereich der Südumfahrung Markdorf mit einem bilanzierten störungsbedingten Verlust von über 9 Revieren betroffen. Selbst wenn ein Teil hiervon bereits dem direkten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zugeordnet wird, verbleiben mindestens ca. 6 Reviere im Abschnitt Markdorf in der Störungsbilanz als Verlust, weitere kommen im Zuge der L 205 neu OU Bermatingen hinzu. Dies liegt in einer Größenordnung für die in Baden-Württemberg lediglich mäßig häufige Art, die fachlicherseits als erhebliche Störung im Sinne des Verbotstatbestandes interpretiert wird.
- Im Fall der Rohrammer liegt möglicherweise ein Grenzfall vor. Bei insgesamt 4 im Reijnen-Wirkraum liegenden Revieren im Bereich der Südumfahrung Markdorf und einem weiteren im Bereich der Ortsumfahrung Bermatingen wird jedoch vorsorglich ebenfalls von einer erheblichen Störung ausgegangen.

- Im Trassenbereich liegen Nahrungsflächen für mehrere Arten, die nicht direkt im Trassenkorridor oder auf der geplanten Trasse als Brutvögel auftreten (v. a. Schwarzmilan). Diese Flächen weisen allerdings keine Qualitäten auf, die im weiteren Umfeld limitiert sind; zudem gelten die betroffenen Arten im Nahrungsgebiet nicht als besonders sensibel gegenüber verkehrsbedingten Störungen. Eine erhebliche Störung mit Rückwirkung auf die lokale Population kann vorhabensbedingt nicht angenommen werden.
- Insoweit kann nach Auffassung der Gutachter davon ausgegangen werden, dass aufgrund erwarteter betriebsbedingter Störungen der entsprechende Verbotstatbestand für zwei Brutvogelarten erfüllt ist: Teichrohrsänger und Rohrammer, nicht jedoch für weitere Arten.¹⁷
- Im Maßnahmenkonzept des LBPs sind hinreichende Maßnahmen zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands bzw. zur Vermeidung einer Verschlechterung vorgesehen. Hierbei handelt es sich um umfangreiche Nutzungsextensivierungen, die sich räumlich an die Minkhoferhalde, das NSG „Markdorfer Eisweiher“ sowie „Hepbach-Leimbacher Ried“ angliedern. Im Rahmen dieser Schwerpunkte ist die Optimierung naturraumtypischer Lebensräume mit Entwicklung/Förderung nutzungsbegleitender Strukturen (wassergefüllte Gräben mit Röhricht, Hochstaudensäume und einzelne Feldgehölze) gemäß Maßnahme 6.1, 6.3, 11.1, 11.4 und 12 vorgesehen. Zudem können die Pufferstreifen am Lipbach, die im Kontext Bachmuschel vorgesehen sind eine Aufwertung der dortigen Lebensraumqualität für die genannten Arten bewirken.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird eine Berührung des Verbotstatbestandes erheblicher Störung gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bei den Brutvogelarten Teichrohrsänger und Rohrammer erkannt.

Die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme sind nach Einschätzung der Gutachter unter Berücksichtigung des im LBP beinhalteten Maßnahmenkonzeptes erfüllt.

¹⁷ Anmerkung: Für den Fall, dass die Genehmigungsbehörde der Einstufung der Gutachter aus rechtlichen Gründen nicht folgen sollte (auf die noch bestehenden Unsicherheiten der Anwendung der neuen Rechtsvorschriften und teils fehlende Referenzwerte wurde bereits hingewiesen), sehen die Gutachter die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 43 BNatSchG unter Berücksichtigung der insgesamt vorgesehenen Maßnahmen auch für weitere Arten als erfüllt an. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Arten ist vorhabensseitig nicht zu erwarten. Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass auf großer Strecke der geplanten Südfahrt Markdorf Verwallungen vorgesehen sind, die betriebsbedingte Störungen mindern. Insoweit ist die vorgenommene Betrachtung bereits als worst-case-Szenario einzustufen.

Verbot der Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten: § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im vorliegenden Fall sind im Maßnahmenkonzept des LBP bereits hinreichende Maßnahmen zum Funktionserhalt sowie zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. zur Vermeidung einer Verschlechterung vorgesehen (s. o. bereits im Kontext von Störungen genannte Entwicklungsmaßnahmen im räumlichen Kontext Minkhoferhalde u. a.). Bei zeitlich abgestimmter Durchführung sind diese Maßnahmen insoweit aus Sicht der Gutachter als im vollen Umfang funktionserhaltend einzustufen. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird im Sinne des § 42 Abs. 5 BNatSchG nach fachlicher Beurteilung weiterhin erfüllt.

Für die Feldlerche sieht das Maßnahmenkonzept im LBP zur Kompensation des Lebensraumverlustes Maßnahmen zur Erhöhung der Habitatqualität vor. Gemäß Maßnahme 2.4, 6.4 und 11.5 wird auf die Anlage von 5 oder 10 m breiten Ackerlandstreifen mit niedrigem Kraut- und Grasbewuchs im Gewinn „Reutenen“, westlich des Eisweiher und westlich der Minkhoferhalde abgezielt. Die Maßnahmen werden vorgezogen umgesetzt, so dass ein Funktionserhalt erreicht werden kann. Zwar ist die Nutzungsstruktur im Umfeld der Maßnahme 2.4 v. a. aufgrund dortiger Intensivobstanlagen eher ungünstig und es bestehen demnach an dieser Stelle geringere Erfolgsaussichten als in den beiden anderen, günstigen Fällen. Die Maßnahme wurde dennoch beibehalten und ist als Ergänzung zu werten; fachlichen Schwerpunkt stellen die Maßnahmen 6.4 und 11.5 dar.

Insoweit wird unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen kein Verstoß gegen das Verbot des § 42 Abs. 1 Nr. 3 (und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1) BNatSchG bei Vögeln erkannt..

5 Notwendige Fachbegleitung und Monitoring

Bachmuschel/Kleine Flussmuschel

Im Zuge der Südumfahrung Markdorf muss nach Planungsstand ein Abschnitt des Lipbachs verlegt werden. Hierbei wird - wie in im Text dargestellt - in größere Bestände der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel eingegriffen. Die betroffenen Individuen sollen vor Durchführung der Baumaßnahmen geborgen und an anderer Stelle oberhalb wieder eingesetzt werden. Eine Teilbergung von Jungmuscheln aus ausgehobenem Substrat soll - soweit im konkreten Fall dann vor Ort möglich - ebenfalls vorgesehen werden (s. K 7743 neu / Ortsumfahrung Markdorf – Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 43 BNatSchG, März 2009). Die Gestaltung des neu angelegten Bachabschnittes orientiert sich an den Habitatansprüche der Art, um so optimale Ausgangsbedingungen für eine spätere Eigenbesiedlung zu schaffen.

Im Zuge dieser Maßnahmen wird ein Monitoring der Bachmuschelbestände als erforderlich erachtet. Folgende Fragestellungen stehen hierbei im Zentrum (vgl. Planfeststellung B 31 Friedrichshafen-West):

- Wird der verlegte Abschnitt des Lipbachs wieder durch die Kleine Flussmuschel/Bachmuschel besiedelt und wenn ja in welchem Umfang (Zielerfüllung)?
- Wie entwickeln sich die umgesetzten und ggf. rückgesetzten Muscheln?
- Sind ggf. negative Auswirkungen durch die Verlegung auf bachabwärts gelegene Vorkommen feststellbar und erfordern jene ggf. zusätzliche Maßnahmen (aufgrund der geringen Siedlungsdichte in bachabwärts gelegenen Abschnitten voraussichtlich nur von nachrangiger Bedeutung)?
- Sind bei einer nicht vollständigen Zielerfüllung oder ggf. einem Scheitern der Maßnahme(n) Alternativansätze notwendig; falls ja entsprechende Darlegung.

Im Rahmen der Beurteilung sind jeweils der gesamte Oberlauf des Lipbachs oberhalb der Verlegung sowie ein hinreichend langer Abschnitt (mindestens 500 m) unterhalb zu untersuchen.

Im Rahmen des Monitorings sind folgende Methoden vorgesehen, die sich an Standardverfahren orientieren (vgl. Beitrag in SCHNITTER et al. 2006, wobei die Untersuchungsgewässer der Vergleichbarkeit wegen in 100-m-Abschnitte zu unterteilen sind:

- Beurteilung der Gewässerstruktur des verlegten Bachabschnittes in Bezug auf seine (potenzielle) Habitateignung (voraussichtlich nur in den ersten Untersuchungsjahren erforderlich);
- visuelle Suche entlang des Gewässers mit Hilfe eines Sichtrohrs (opakes Kunststoffrohr mit Glasboden zur Ausschaltung von Reflexen und Verwirbelungen der Wasseroberfläche); sofern erforderlich unterstützende Beleuchtung des Gewässergrunds mit Tauchlampe ;
- Siebkescherfänge;

- Vermessen der aufgefundenen Individuen der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel (Schalenlänge) zur Abschätzung der Wachstumsgeschwindigkeit;
- Auszählen der winterlichen Wachstumsunterbrechungen (= „Jahresringe“) zur Beurteilung des Altersaufbaus der Population;
- Aufnahme der Begleitmolluskenfauna als zusätzliche Indikatoren des Gewässerzustandes (Zusatzaufwand gering).

Darüber hinaus ist vorzusehen, einen Teil der umzusetzenden Individuen zur Identifikation dieser Tiere im Rahmen des Monitoring zu markieren.

Das Monitoring wird zunächst auf einen Gesamtzeitraum von 10 Jahren angelegt, wobei nicht in jedem Jahr eine Erfassung zwingend vorgesehen ist.

Auf der Basis der Geländebeobachtungen wird für die Kleine Flussmuschel/Bachmuschel eine Bewertung des Populationszustands, der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen vorgenommen. Diese orientiert sich an dem von einer LANA-Arbeitsgruppe entwickelten und bundesweit abgestimmten Kriterienkatalog. Hinsichtlich der Parameter „Nitratgehalt“, „Wasserqualität“ und „Wirtsfischspektrum“ sollte abgeklärt werden, inwieweit Daten der Wasser- bzw. Fischereibehörden genutzt werden können. Sollten diesbezüglich keine Daten vorliegen, müssten separat Untersuchungen beauftragt werden. Insbesondere die Entwicklung der Wirtsfischbestände in der verlegten Strecke stellt eine wichtige Basis für die Abschätzung des Entwicklungspotentials der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel dar.

Die Maßnahmenplanung im Zusammenhang mit der Baustellenabwicklung (insbesondere Baustellenentwässerung) muss mit einem Artspezialisten der Kleinen Flussmuschel/ Bachmuschel abgestimmt werden. Auch unmittelbar im Vorfeld und während der Baumaßnahmen wird eine fachliche Begleitung und Kontrolle mit Schwerpunkt der Sicherstellung eines Schutzes der Bachmuschel als erforderlich erachtet.

Zauneidechse

Im Kontext der Maßnahme 9 soll eine Kontrolle auf Besiedlung durch Zauneidechsen im 2. und 3. Jahr nach Baufertigstellung vorgesehen werden. Bei Nichtnachweis ist durch Fang und Umsetzung von zunächst ca. 10 Tieren aus benachbarten Habitaten eine Funktionserfüllung zu unterstützen. Details sind ggf. zum entsprechenden Zeitpunkt zu bestimmen. Der Maßnahmenenerfolg ist dann in Folgejahren zu überprüfen (Zeitraum 5 Jahre mit jährlich 2maliger Kontrolle). Soweit ohne Umsiedlung im 2. oder 3. Jahr nach Baufertigstellung bereits Zauneidechsen festgestellt werden konnten, ist eine weitergehende Kontrolle nach Auffassung der Gutachter nicht bzw. allenfalls bezüglich des Pflegezustandes der Flächen erforderlich.

Sonstige Aspekte

Grundsätzlich sollte zudem eine Fachbegleitung und eine strukturelle Erfolgskontrolle bezüglich der übrigen Maßnahmen vorgenommen werden. Inwieweit darüber hinaus ggf. die Notwendigkeit für ein Monitoring gesehen wird, sollte mit der Naturschutzverwaltung abgestimmt werden.

6 Fazit

Die artenschutzfachliche Beurteilung der geplanten Südumfahrung Markdorf vor dem Hintergrund der im Dezember 2007 in Kraft getretenen Novellierung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG führt gutachterlicherseits zu den folgenden Ergebnissen:

Auch unter Berücksichtigung speziell benannter Maßnahmen werden sowohl bei streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie als auch bei europäischen Vogelarten Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG berührt.

Dies betrifft im Einzelnen:

- die Zauneidechse (vorgezogener Ausgleich im Sinne des § 42 Abs. 5 voraussichtlich nicht möglich, aber Kompensation);
- die Kleine Flussmuschel/Bachmuschel (Verlegung eines dicht besiedelten Bachabschnittes notwendig mit Bergung und Umsiedlung); Verbotstatbestände der Tötung sowie der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten;
- die europäischen Vogelarten Teichrohrsänger und Rohrammer über erhebliche Störung.

Die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 43 BNatSchG sind nach Einschätzung der Gutachter für den Fall der Zauneidechse sowie der europäischen Vogelarten erfüllt. Im Fall der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel hängt dies insbesondere von der Beurteilung des derzeitigen und zukünftigen Erhaltungszustandes ab. Dieser wird aktuell von gutachterlicher Seite als kritisch eingestuft, da im Grenzbereich einer ungünstigen zu einer günstigen Situation liegend. Die vorgesehene Planung bietet aber umfangreiche Ansätze einer Verbesserung.

Die abschließende Bilanzierung sowie die detaillierte Darstellung der zu treffenden Maßnahmen sind dem LBP zu entnehmen.

Im Weiteren sind zudem eine Fachbegleitung und ein Monitoring im Rahmen der Bauvorbereitung und -durchführung sowie in Folge im Hinblick auf den Schutz der Kleinen Flussmuschel/Bachmuschel erforderlich. Eine Erfolgskontrolle mit ggf. weitergehenden Maßnahmen ist zudem für die Zauneidechse notwendig.

Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

7 Zitierte Literatur

- BRÄUNICKE, M., KIECHLE, J., STEINER, R., RIETZE, J., MAIER, K.-J., COLLING, M. (2003): Vertiefte Untersuchungen zum Arten- und Biotopschutz in ausgewählten Teilbereichen der L 205 neu Markdorf-Bermatingen. - Gutachten (Teilbericht): 52 S. (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- BRÄUNICKE, M., STEINER, R., MAYER, J., RIETZE, J. (2005): L 205 neu Ortsumfahrung Bermatingen. Ergänzender Fachbeitrag zum Arten- und Biotopschutz im Rahmen des LBP. - Gutachten im Auftrag von B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen: 34 S. + Karten (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- BRÄUNICKE, M., COLLING, M., STEINER, R., MAYER, J., HERMANN, G. (2006a): K 7443 neu/OU Markdorf. Ergänzungsuntersuchung geschützte Arten. - Im Auftrag von Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung Tübingen: 31 S. (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- BRÄUNICKE, M., STEINER, R., MAYER, J., HERMANN, G. (2006b): Artenschutzbelange im Niederungszug südlich Markdorf zur Absicherung der Korridorfindung K 7743neu. - Im Auftrag von Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung Tübingen: 23 S. (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). - 687 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- COLLING, M., SCHRÖDER, E. (2003): *Unio crassus* (PHILIPSSON, 1788). - Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz, 69 (1): 649-664 u. 707.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION, HRSG. (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007. – 96 S.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht - Langfassung. - FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 273 S.; Bonn, Kiel.
- HEITZ, S. (2005): Untersuchungen zum aktuellen Bestand der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) auf der Gemarkung von Friedrichshafen. - Gutachten im Auftrag der Stadt Friedrichshafen, Amt für Umwelt- und Naturschutz: 55 S. (unveröff.); Büro für Artenschutz und Landschaftsplanung, Singen.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 172 S.; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg,

Karlsruhe.

- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.0. - Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Praxis, Natura 2000: 467 S.
- LÖDERBUSCH, W., WAGNER, V. (2001): Ökologische Bestandsaufnahme im Feuchtgebiet „Minkhoferhalde“ bei Markdorf (Bodenseekreis). - Gutachten (unveröff.); Markdorf.
- REINHARD, U., DESCHLE, R. (2008): Die Störche Oberschwabens. - www.stoerche-oberschwaben.de [letztmalig abgerufen am 17. Juni 2008].
- REIJNEN, M.J.S.M., VEENBAS, G., FOPPEN, R.P.B. (1995): Predicting the effects of motorway traffic on breeding bird populations. - 91 p.; Road and Hydraulic Engineering Division, DLO-Institute for Forestry and Nature Research.
- ROTH, M., ULBRICHT, J. (2005): Anthropogene Störungen als Umweltfaktor. - Freiraum und Naturschutz: die Wirkungen von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft: 151-161.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft.
- STOCK, M., BERGMANN, H.-H., HELB, H.-W., KELLER, V., SCHNIDRIG-PETRIG, R., ZEHNTER, H.-C. (1994): Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. - Zeitschrift für Ökologie u. Naturschutz, 3 (1): 49-57; Jena.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. - Naturschutz in Recht und Praxis - online, 6: 2-20; www.naturschutzrecht.net.
- TRAUTNER, J., BRÄUNICKE, M., MAYER, J. (2006): LBP B 31 Immenstaad-Friedrichshafen BA II B. Untersuchungen zu streng geschützten Arten 2006. - Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Ref. 44: 36 S. + Anhang (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- TRAUTNER, J. JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten - ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 40 (9): 265-272.

8 Anhang

Tab. A1: Zur Abschätzung erheblicher lärmbedingter Störungen bezüglich der Vogelfauna für die Abschnitte A1 und A2 der geplanten Ortsumfahrung Bermatingen sowie die Südfahrt Markdorf (B) zugrunde gelegte Parameter

Parameter	Differenzierung/Anmerkungen*	Abschnitte (A = Bermatingen, B = Südfahrt Markdorf)		
		A1	A2	B
DTV		5-10.000	10-15.000	20-25.000
Geschwindigkeit		100 km/h	100 km/h	100 km/h
Reijnen-Wirkdistanzen (s. im Text)	Offenland	135m	195m	315m
	Wald	87m	104m	137m
Wirkdistanzen nach Garniel (s. im Text; nur für Abschnitt B)	Feldlerche: angenommene Reviergröße 2 ha			max. Effektdistanz: 500m, Totalverlust in 100m-Korridor
	Neuntöter: angenommene Reviergröße 3 ha			max. Effektdistanz: 300m, Totalverlust in 100m-Korridor
	Teichrohrsänger: angenommene Reviergröße 0,1 ha			max. Effektdistanz: 200m
	Pirol: angenommene Reviergröße 15 ha			max. Effektdistanz: 400m

- für Bilanzierung angenommene Reviergröße nach eigener Beurteilung auf Basis einer Literatursichtung

Tab. A2: Bilanzierungsergebnisse für die Arten Feldlerche, Neuntöter und Teichrohrsänger für störungsbedingten Lebensraumverlust nach der bei TRAUTNER & JOOSS (2008) vorgestellten Methodik für die Südumfahrung Markdorf (Abschnitt B aus Tab. A1).

a) Feldlerche

Reviergröße 2 ha, max. Effektdistanz: 500 m, Totalverlust in 100 m-Korridor

Revier	Reviergröße [m ²]	Verlust		
		Prozent	Fläche [m ²]	Reviere
1	20.000	0	0	0
2	20.000	100	20.000	1
3	20.000	66,79	13.358	0,67
4	20.000	100	20.000	1
5	20.000	0	0	0
6	20.000	0	0	0
Summe	120.000	44,47% (Mittelwert)	53.358	2,67

b) Neuntöter

Reviergröße 3 ha, max. Effektdistanz: 300 m, Totalverlust in 100 m-Korridor

Revier	Reviergröße [m ²]	Verlust		
		Prozent	Fläche [m ²]	Reviere
1	30.000	0	0	0
2	30.000	0	0	0
3	30.000	21,05	6.315	0,21
4	30.000	0	0	0
5	30.000	0	0	0
Summe	150.000	4,21% (Mittelwert)	6.315	0,21

c) Teichrohrsänger

Reviergröße 0,1 ha, max. Effektdistanz: 200 m, ohne Totalverlust (bzw. rechnerisch auf 1 m gesetzt)

Revier	Reviergröße [m ²]	Verlust		
		Prozent	Fläche [m ²]	Reviere
1	1.000	81,50	815,00	0,82
2	1.000	33,44	334,40	0,33
3	1.000	0,00	0,00	0,00
4	1.000	38,77	387,70	0,39
5	1.000	90,68	906,80	0,91
6	1.000	72,58	725,80	0,73
7	1.000	0,00	0,00	0,00
8	1.000	0,00	0,00	0,00
9	1.000	0,00	0,00	0,00
10	1.000	0,00	0,00	0,00

Revier	Reviergröße [m ²]	Verlust		
		Prozent	Fläche [m ²]	Reviere
11	1.000	0,00	0,00	0,00
12	1.000	0,00	0,00	0,00
13	1.000	0,00	0,00	0,00
14	1.000	0,00	0,00	0,00
15	1.000	0,00	0,00	0,00
16	1.000	0,00	0,00	0,00
17	1.000	0,00	0,00	0,00
18	1.000	81,50	815,00	0,82
19	1.000	94,50	945,00	0,95
20	1.000	90,40	904,00	0,90
21	1.000	77,54	775,40	0,78
22	1.000	59,29	592,90	0,59
23	1.000	76,50	765,00	0,77
24	1.000	0,00	0,00	0,00
25	1.000	0,13	1,30	0,00
26	1.000	11,05	110,50	0,11
27	1.000	17,27	172,70	0,17
28	1.000	78,73	787,30	0,79
29	1.000	87,38	873,80	0,87
Summe	29.000	34,18 (Mittelwert)	9.912,60	9,12