

Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Schiene Nr. 8
Ausbaustrecke Nürnberg – Ebensfeld
Planfeststellungsabschnitt 21 Altendorf – Hirschaid – Strullendorf
km 46,000 – km 56,165
Strecke 5900 Nürnberg – Bamberg, Strecke 5919 Eltersdorf – Leipzig – Neuwiederitzsch
Strecke 5110 Strullendorf – Frensdorf

Planänderung nach § 73 Abs. 8 VwVfG

Anlage 12.5

- **Tierökologische und vegetationskundliche Bestandsaufnahmen PA 21 Hirschaid / PA 22 Bamberg**
Stand: 18.04.2012

Ergebnisbericht

(NUR ZUR INFORMATION)

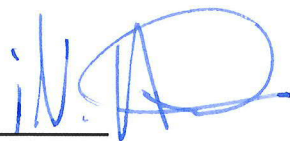
Regierungsbezirk Oberfranken
Landkreis Bamberg und Forchheim
Markt Eggolsheim, Altendorf, Markt Hirschaid, Strullendorf, Stadt Bamberg und Stadt Scheßlitz

Träger des Vorhabens:
DB Netz Aktiengesellschaft (DB Netz AG)
DB Station&Service Aktiengesellschaft (DB Station&Service AG)
DB Energie GmbH

Eingereicht durch
DB Netz AG
Regionalbereich Südost
Großprojekt VDE 8.1
ABS Nürnberg - Ebensfeld
Im Namen und für Rechnung der
Träger des Vorhabens

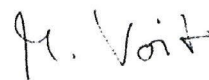
Aufgestellt: im Auftrag der
DB Netz AG

WGF Landschaft
Landschaftsarchitekten GmbH
Nürnberg
in Zusammenarbeit mit
Büro für ökologische Studien GbR Bayreuth



Nürnberg, den 02.11.2018

Airons rienter



Nürnberg, den 02.11.2018

VDE 8 ABS/NBS Nürnberg-Ebensfeld-Erfurt
ABS Nürnberg – Ebensfeld, Abschnitt Nord
Altendorf – Bamberg – Ebensfeld
km 46,000 – 62,373 Str. 5900 und
km 0,0 – 20,484 Str. 5100

Ergebnisbericht

Tierökologische und vegetations- kundliche Bestandsaufnahmen

PA 21 Hirschaid / PA 22 Bamberg

km 46,000 – km 62,373

Stand: 18.04.2012

Planungsgemeinschaft ABS Nord



Emch + Berger GmbH
Ingenieure und Planer
▶ 90429 Nürnberg
Rosenaustraße 4
Tel. : (09 11) 9 26 34-0
Fax : (09 11) 9 26 34-88



Federführung :
Hyder Consulting GmbH
▶ 90402 Nürnberg
Königstorgraben 11
Tel.: (09 11) 2 06 30-0
Fax: (09 11) 2 06 30-30

Auftraggeber: DB ProjektBau GmbH

Auftragnehmer: Planungsgemeinschaft ABS Nord

Federführung:
Hyder Consulting GmbH
Königstorgraben 11
90402 Nürnberg

Emch + Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Rosenaustraße 4
90429 Nürnberg

Koordination **WGF Landschaft GmbH**
Vordere Cramergasse 11
90478 Nürnberg

Bearbeitung
Vegetation: **Emch und Berger GmbH**
Ingenieure und planer
Umwelt- und Landschaftsplanung
Lorenzstraße 34
76135 Karlsruhe
Tel. 0911/94 60 30

Bearbeiter: M. Riehle, Dipl.-Biol.
J. Nau, Dipl.-Ing. Landschaftsplanung

Bearbeitung
Tierökologie: **Büro für ökologische Studien Gbr**
Oberkonnersreuther Str. 6a
95448 Bayreuth
Tel. 0921 / 50 70 37 30

Bearbeiter: C. Strätz, Dipl.- Biol.

Stand: 18. April 2012

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung	3
2.1 Methodik	3
2.2 Biotop- und Nutzungsstrukturen	3
2.3 Übersicht der Biotope der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung	5
3 Tierökologische Bestandsaufnahmen	25
3.1 Datengrundlagen.....	25
3.2 Methoden	27
4 Nachgewiesene Arten	36
4.1 Vögel.....	36
4.2 Fledermäuse	45
4.3 Reptilien	63
4.4 Amphibien	67
4.5 Libellen.....	72
4.6 Falter (Tag- und Nachtfalter)	76
4.7 Totholzkäfer	82
4.8 Sonstige Käfer	84
4.9 Heuschrecken auf ausgewählten Sandflächen.....	86
4.10 Sonstige nicht saP-relevante Arten	89
5 Zusammenfassung.....	90
6 Literaturverzeichnis	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersicht des Untersuchungsgebietes PA 21 Hirschaid und PA 22 Bamberg.	2
Abbildung 2	Lindenschwärmer (adulter Falter, Totfund Bhf. Altendorf)	31
Abbildung 3	Sandmagerrasen nordwestlich von Strullendorf (orange Fläche).	34
Abbildung 4	Herbstliche Paarungsquartiere des Abendseglers in Fledermauskästen am Regnitzufer (links: 1 ♂, rechts: 12-13 ♀♀)	49
Abbildung 5	Mückenfledermäuse (1 ♂, 4 ♀♀) in Paarungsquartier (April 2009, Schwegler-Kasten in Streuobstwiese, Bamberg, Ortsteil Bug)	53
Abbildung 6	Weibchen der Zauneidechse nach der Eiablage	64
Abbildung 7	Überfahrenes Männchen der Zauneidechse (Radweg am Sandbiotop NW Strullendorf; 20.4.2011)	65
Abbildung 8	Weiblicher Kammolch in Landtracht (auf dem Weg zum Laichgewässer).	69
Abbildung 9	Kleine Zangenlibelle (Männchen) der an Main und Regnitz expandierenden Population).	73
Abbildung 10	Zwei Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (Itzgrund bei Untermerzbach).	79
Abbildung 11	Nachweise des Schwarzblauen bzw. Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (blaue Dreiecke) Quelle: ASK-Daten	80
Abbildung 12	Fundbereich Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Moorabbiss am Horngraben.	81
Abbildung 13	Dyson-Handsauger mit flexiblem Saugrohr und ca. 1 Liter Mulm.	82
Abbildung 14	Mulmreste mit Kotpillen des Eremiten aus dem Vorkommen im Klostergarten von St. Michael (Fotos aus: Strätz 2009).	82
Abbildung 15	Verbreitung des Deutschen Sandlaufkäfers in Bayern nach Fritze et al. (2004)	85
Abbildung 16	Steinkrebs (ausgewachsenes Männchen)	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im PA 21 und PA 22	3
Tabelle 2	Biotope der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung im PA 21.	5
Tabelle 3	Liste der nachgewiesenen Vogelarten in PA 21 (Hirschaid).	37
Tabelle 4	Liste der nachgewiesenen Vogelarten in PA 22 (Bamberg).	41
Tabelle 5	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten in PA 21 (Hirschaid).	48
Tabelle 6	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten in PA 22 (Bamberg).	56
Tabelle 7	Liste der nachgewiesenen Reptilien in PA 21 (Hirschaid).	64
Tabelle 8	Liste der nachgewiesenen Reptilien in PA 22 (Bamberg).	66
Tabelle 9	Liste der nachgewiesenen Amphibien in PA 21 (Hirschaid).	67
Tabelle 10	Liste der nachgewiesenen Amphibien in PA 22 (Bamberg).	69
Tabelle 11	Liste der nachgewiesenen Libellen in PA 21 (Hirschaid)	73
Tabelle 12	Liste der nachgewiesenen Libellen in PA 22 (Bamberg)	74
Tabelle 13	Liste der nachgewiesenen Falter in PA 21 (Hirschaid)	77
Tabelle 14	Liste der nachgewiesenen Falter in PA 22 (Bamberg)	78
Tabelle 15	Liste der möglichen Käfer in PA 21 (Hirschaid)	83
Tabelle 16	Liste der möglichen Käfer in PA 22 (Bamberg).	83
Tabelle 17	Heuschrecken in Sandmagerrasen und offene Ruderalstandorten.	86
Tabelle 18	Heuschreckenbestände in drei ausgewählten Sand-Lebensräumen im Regnitztal.	87

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bahnstrecke Nürnberg–Ebensfeld soll im Rahmen des Verkehrsprojektes Deutsche Einheit „Schiene Nr. 8, Neu- und Ausbaustrecke Nürnberg–Erfurt“ viergleisig ausgebaut werden.

Im Bereich Altendorf–Ebensfeld (PA 21 – PA 25) wurden in den frühen 1990er Jahren für die Ausbaustrecke Planfeststellungsunterlagen erarbeitet und Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Nur der Planfeststellungsabschnitt 25 wurde zum Abschluss gebracht. Die übrigen Verfahren ruhen seit Mitte der 1990er Jahre. Planfeststellungsbehörde ist das Eisenbahnbundesamt (EBA).

Die Planungsgemeinschaft Hyder Seib Ingenieure und Emch+Berger GmbH, Ingenieure und Planer, Nürnberg erstellt im Auftrag der DB ProjektBau GmbH eine Vorplanung als Grundlage für Entwurfs- und Genehmigungsplanung für den Abschnitt Altendorf–Ebensfeld.

Im Rahmen der Vorplanung wird ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag in Form einer ökologischen Voruntersuchung erarbeitet.

Bestandteil der Voruntersuchung sind umfangreiche örtliche Kartierungen der Biotoptypen und Nutzungen sowie zur Fauna, um eine aktuelle Datenbasis für weitere Planungsschritte zu erhalten.

Der erforderliche Leistungsumfang hierzu wurde im Rahmen von Abstimmungsgesprächen mit den Unteren Naturschutzbehörden beim Landratsamt Bamberg und der Stadt Bamberg einvernehmlich abgestimmt.

Ferner wurden die vorhandenen und verfügbaren amtlichen Daten erhoben und in die Unterlagen eingearbeitet.

Das Untersuchungsgebiet beginnt im Süden in der Feldflur zwischen den Kiesbaggerseen von Altendorf und Neuses a.d. Regnitz und endet im Norden an der BAB 70 bei Hallstadt.

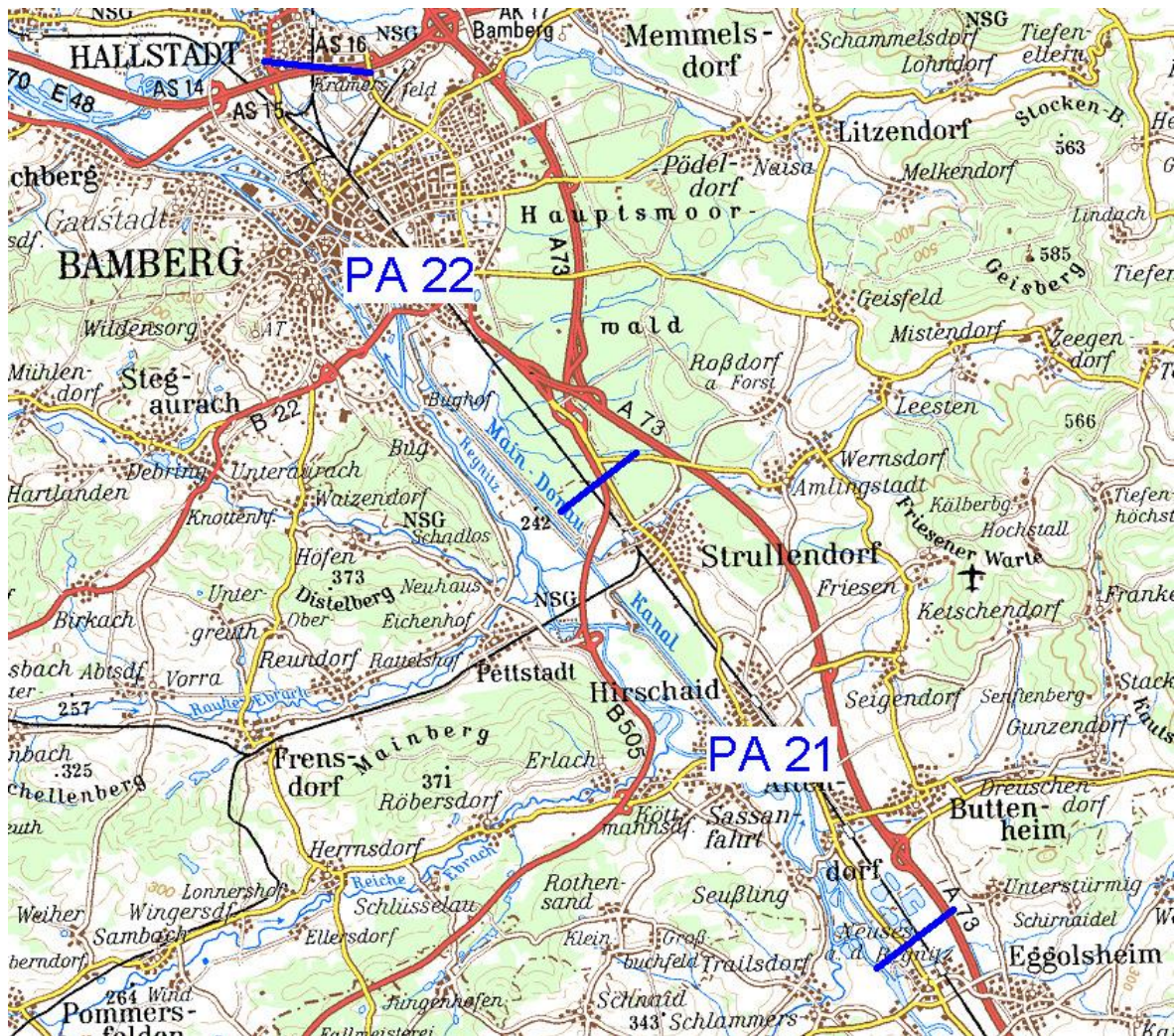


Abbildung 1 Übersicht des Untersuchungsgebietes PA 21 Hirschaid und PA 22 Bamberg.
Quelle: (TÜK 200 Bayern)

2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung

2.1 Methodik

Im Jahr 2011 erfolgte für die Planungsabschnitte PA 21 (Hirschaid) und PA 22 (Bamberg) flächendeckend eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen. Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte in Anlehnung an die Kartierungskriterien der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung. Die Darstellung der Kartierung erfolgt im Maßstab 1:5.000.

Die Daten der Amtlichen Biotopkartierung (letzte Aktualisierung 2008) wurden im Rahmen der Bearbeitung überprüft.

2.2 Biotop- und Nutzungsstrukturen

Folgende Biotoptypen und Nutzungsstrukturen sind im Untersuchungsraum anzutreffen:

Tabelle 1 Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im PA 21 und PA 22

Hauptgruppe	Kürzel	Beschreibung
Gewässer	BG	Baggersee
	FA	Altwasser
	FB	natürlicher/ naturnaher Bach
	FC	Bach, naturbetont-naturfern
	FG	Graben
	FL	Fluss, naturbetont bis naturfern
	FT	Teich
	FW	Wasserfläche (junge Renaturierungsmaßnahme)
	SL	Wasserlinsendecke
	TE	Teich, Weiher
Kraut- und Grasfluren frische-nasse Standorte	GG	Großseggenried
	GH	feuchte/nasse Hochstaudenflur
	GN	Feucht-/Nassgrünland
	GR	Landröhricht
	VH	Großröhricht
Kraut- und Grasfluren frische-trockene Standorte	GL	Sandmagerrasen
	GT	Magerrasen, basenreich
	R	Kraut-/ Grasflur, ruderal
	RF	Ruderalflur, neophytendominiert
	YR	Grasfluren an Straßen

Hauptgruppe	Kürzel	Beschreibung
Wirtschaftsgrünland	GE	Artenreiches Extensivgrünland
	GI	Grünland, intensive Nutzung
	KA	Grünlandbrache
Acker	A	Acker
	AA	Ackerbrache
Sonderkulturen	O	Obstwiese
	SBS	Baumschulenpflanzung
Gehölze	WG	Feuchtgebüsch
	WH	Hecke, naturnah
	WN	Gewässerbegleitgehölz
	WNS	Weidensaum, einreihig, z.T. lückig
	WO	Feldgehölz
	WOF	Feldgehölz, vorwiegend nicht standortgemäße/ nicht heimische Arten
	WX	mesophiles Gebüsch
	WÜ	Streuobstwiese
	YG	Bahn-/ Straßenbegleitgehölz
	-	Einzelbäume/ Baumreihen
Wald	WA	Auwald
	WAF	Auwald, nicht standortgemäße/ nicht heimische Arten
	WA-VH	Auwaldentwicklung mit Röhrichtbereichen
	WMW	Mischwald
	WNW	Nadelwald
Sonderstandorte	YWE	Wirtschaftsweg (Erde, Wiese)
	X	Erdlager
Siedlungsflächen	SGE/SGI	Gewerbe-/Industriegebiet
	SGE/SW	Mischgebiet
	SGEB	Wohngebäude im Außenbereich
	SW	Wohngebiet
Sonstige bebaute Flächen	LW	Landwirtschaftliche Gebäude/ Einrichtungen im Außenbereich
	SK	Kläranlage
	SWS	Wertstoffhof

Hauptgruppe	Kürzel	Beschreibung
Grünflächen	KG	Kleingarten
	OR	Ortsrand
	SFR	Friedhof
	SGF	sonstige Grünfläche
	SP	Sportplatz, unversiegelt
Verkehrsflächen	YB	Bahnflächen
	YBHF	Bahnhof, Bahngelände
	Y	Straße
	YY	Bundesstraße
	YPP	Parkplatz
	YSP	Sportplatz, versiegelt
	YWS	Wirtschaftsweg, Parkplatz u.a. (Schotter)

2.3 Übersicht der Biotopkartierung der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung

Im Folgenden werden die Biotopkartierungen der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung, welche im Untersuchungsraum vorhanden sind, näher beschrieben.

Die Nummerierung erfolgt in Anlehnung an die Amtliche Bayerische Biotopkartierung.

Tabelle 2 Biotopkartierungen der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung im PA 21.

Nummer	Beschreibung
6131-0172	<p>Biotoptyp: WN</p> <p>Gehölzsaum des Ziegenbaches am nördlichen Ortsrand von Strullendorf.</p> <p>Hierbei handelt es sich um ein kurzes Teilstück des unter Biotop Nr. 169 teilweise beschriebenen Bachlaufs; vgl. dort!</p> <p>Der Bachabschnitt am nördlichen Ortsrand von Strullendorf ist begradigt, verläuft abschnittsweise längs eines Fußweges, z.T. zwischen Ackerflächen.</p> <p>Der Gehölzsaum ist nur sehr lückig ausgeprägt, schmale Reihe im Stockhieb genutzter Erlen, mit Strauchweiden; die mäßig steilen Uferböschungen werden von ruderaler Staudenflur, Altgrasbeständen eingenommen.</p> <p>Kein Schutzworschlag</p>
6131-1124	<p>Biotoptyp: GB</p> <p>Vom Rotschwingel geprägte, magere Altgrasflur auf einer zwischen der Eisenbahnlinie und einem Fahrweg gelegenen Parzelle.</p> <p>Nördlich schließt sich auf der gleichen Parzelle eine Landreitgras-Altgrasflur an, südöstlich grenzt ein Acker an.</p> <p>Kein Schutzworschlag</p>

Nummer	Beschreibung
6131-1125	<p>Biotoptyp: GB</p> <p>Von Rotschwengel geprägte, magere Altgrasflur nordwestlich von Hirschaid, zwischen und an den Böschungen von der Bahnlinie und einem Feldweg gelegen.</p> <p>Auf der gleichen Parzelle schließt sich südöstlich eine Landreitgrasflur an; nordwestlich befindet sich ein Kiefern Sukzessionsgehölz.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
6131-1126	<p>Biotoptyp: GR</p> <p>Rohrglanzgras-Landröhricht südlich von Strullendorf, im Süden auch mit Mädesüß auf einer Brache.</p> <p>Angrenzend befinden sich ein Acker, Gehölze und Ruderalfluren.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
6131-1127	<p>Biotoptyp: GL, GB</p> <p>Vielgestaltige Sukzessionsfläche neben den Eisenbahngleisen; meist handelt es sich um eine ebene Fläche, ein südwestlicher Bereich befindet sich jedoch auf einem tiefer liegenden Niveau (ehemalige Abbaufäche) und weist steile Böschungen auf.</p> <p>Die Fläche ist weitgehend lückig (teilweise auch geschlossen) mit Arten der Magerrasen, Sandfluren, Ruderalfluren und Altgrasfluren bewachsen; sie wird vereinzelt von Gehölzen bestanden; häufige Arten sind Rainfarn, Kanadischer Katzenschweif, Bunte Kronwicke und Flaches Rispengras.</p> <p>Das Bodensubstrat ist unterschiedlich, meist handelt es sich um sehr steinige Sandflächen (anthropogen verändert).</p> <p>Gehölzreiche Altgrasflurbereiche, die geschlossen bewachsen sind und keine Sandmagerrasenarten aufweisen, wurden soweit möglich ausgegrenzt; teilweise sind sie auch als sonstige Flächenanteile verschlüsselt.</p> <p>Auch wenn es sich um einen ruderalisierten Bereich handelt, ist der Biotop relativ artenreich (mit einigen selteneren Arten wie Gestreiftes Leinkraut und Sprossende Felsennelke).</p> <p>Der Biotop ist durch Gehölze und Morphologie strukturreich.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
6131-1128	<p>Biotoptyp: GL</p> <p>Mit Moosen, Arten der Sandmagerrasen und vereinzelt mit Kiefern lückig bewachsene, steile, südwestexponierte Sandböschung (evtl. handelt es sich um eine angeschnittene Düne).</p> <p>Mit großem Vorkommen vom Sand-Thymian (<i>Thymus serpyllum</i>).</p> <p>Oberhalb grenzt Kiefernwald an, unterhalb die Eisenbahntrasse</p> <p>Ein Stück weiter nördlich befindet sich an der Böschung ein ähnliches Biotop, das aber unterhalb der geforderten Mindestgröße liegt.</p> <p>Vor ein paar Jahren wurde an dieser Stelle die Sand-Strohblume nachgewiesen.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>

Nummer	Beschreibung
<p>6131-1140</p>	<p>Biototyp: GL</p> <p>Ebener Sandstandort unter einer Stromleitungstrasse (nur im Westen, im Osten vermutlich eine ehemalige Leitungstrasse). Vor allem von artenreichen Sandfluren unter anderem mit viel Bauernsenf und Frühlings-Spörgel bestanden. Überwiegend relativ dicht bewachsen, teils aber auch mit offenen, sandigen Bereichen. Im Westen werden Teilbereiche des Biotops von Heidekraut-Zwergstrauchheide eingenommen.</p> <p>Größere Bereiche werden auch von der Geschlängelten Schmiele dominiert (= sonstige Flächenanteile)</p> <p>Durch die Fläche führt in Nord-Süd-Richtung ein Forstweg (= sonstige Flächenanteile). Die Bereiche randlich des Weges dienen vermutlich als Holzlagerplatz, teilweise liegen dort größere Mengen von Rindenmulch.</p> <p>Südlich setzt sich die Offenlandschneise im Wald fort. Dort wächst vor allem eine von der Geschlängelten Schmiele dominierte, teils lückige Vegetation, in der punktuell immer wieder Arten der Sandfluren vorkommen.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>6131-1141</p>	<p>Biototyp: GL</p> <p>Von der Geschlängelten Schmiele dominierte, lückige Vegetation mit kleinen, offenen Sandbereichen und mit Arten der Sandfluren (u.a mit relativ viel Bauernsenf) auf einem Offenlandstreifen im Wald (vermutlich ehemalige Leitungstrasse).</p> <p>Am Nordrand des Biotops befindet sich eine ca. 50 m² große, typisch ausgebildete Silbergrasflur.</p> <p>Der östliche Bereich der Fläche wird vermutlich zeitweise als Holzlagerplatz verwendet, hier liegt auch relativ viel Rindenabfall (Rindenmulch).</p> <p>Östlich an den Biotop grenzt ein Forstweg an, ansonsten Kiefernforsten.</p> <p>Die von der Geschlängelten Schmiele dominierte Offenlandschneise mit vereinzelt eingestreuten Arten der Sandfluren setzt sich nach Norden hin fort.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>6132-0002</p>	<p>Biototyp: WG, WN</p> <p>Weidengebüsch, Initialvegetation auf der Landzunge einer ehemaligen Kiesbaggerung. (Teilweise durch Abgrabung eines Baggersees nicht mehr vorhanden)</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>6132-0003</p>	<p>Biototyp: WX</p> <p>Vereinzelt Gebüsch nordwestlich Altendorf</p> <p>der Biotop liegt am südwestlichen Rand einer aufgelassenen Kiesgrube; nach NW schließt ein kleiner Nadelholzbestand, nach S ein ungenutzte, magere Rasenfläche an; Struktur und Vegetation: Sehr dichtes, durchschnittlich ca. 3m hohes Gebüsch aus bestandsbildenden Eichen, ganz vereinzelt treten Weiden, Holunder auf; Der Bestand ist undurchdringlich dicht, er wird nur im südlichen Randbereich von einer kleinen, von Altgras bewachsenen Lichtung un-</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>terbrochen; Sehr lückiger Unterwuchs nährstoffarmer Standorte mit Hainrispengras, Sternmiere, Schlängelschmiele; die nach S anschließende Fläche wird von lückigem, auf den Terrassensanden ebenfalls mageren Altgrasbestand eingenommen, sie wird von Erholungssuchenden als Lager- bzw. Grillplatz genutzt, liegt unter der qualitativen Erfassungsgrenze!</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6132-1224	<p>Biotoptyp: GH</p> <p>Hochstaudensaum mit bestandsbildendem Mädesüß und Wiesenstorchschnabel an einem Graben entlang Flurweg. Mit weiteren eng benachbarten Biotopen besteht hier ein wertvoller, blütenreicher Linearverbund inmitten der ausgeräumten Ackerlandschaft. Er ist als Lebensraum für Insekten sehr wichtig und sollte daher nur sehr selten gemäht werden.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6132-1225	<p>Biotoptyp: WH, GH</p> <p>Hochstaudensaum mit bestandsbildendem Mädesüß und Knolligem Kälberkropf an einem Graben. Mit weiteren eng benachbarten Biotopen besteht hier ein wertvoller, blütenreicher Linearverbund inmitten der ausgeräumten Ackerlandschaft. Er ist als Lebensraum für Insekten sehr wichtig und sollte daher nur sehr selten gemäht werden. Stark eutrophierte Bereiche sind als sonstige Flächenanteile erfasst.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6132-1226	<p>Biotoptyp: GL</p> <p>Sandmagerrasen nordwestlich Altendorf</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6132-1227	<p>Biotoptyp: GL, GB</p> <p>Magerer Altgrasbestand nordwestlich Altendorf</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6132-1230	<p>Biotoptyp: GL, WH</p> <p>Sandmagerrasen nordwestlich Altendorf</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6232-0033	<p>Biotoptyp: BG</p> <p>Flächiges Gebüsch östlich des RMD-Kanals zwischen Neuses und Altendorf. (Durch Abgrabung eines Baggersees nicht mehr vorhanden)</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6232-0034	<p>Biotoptyp: VH, WG, WN</p> <p>Pioniervegetation in einer aufgelassenen Sandgrube zwischen Neuses und Altendorf. Das Regnitzbecken ist in der weiteren Umgebung der Biotopfläche eine intensiv genutzte Agrarlandschaft. Durch Sand- und Kiesabbau, zumeist in Nassbaggerung, sind mehrere größere Wasserflächen entstanden, die einem erheblichen Druck von Erholungssuchenden ausgesetzt sind. Einige Gruben werden nach der Gewinnung wieder verfüllt. Die erfasste Biotopfläche ist eine</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>kleine Sandgrube nahe der Bahnlinie, die bis zu einer Lehmschicht knapp über der Grundwassergrenze abgebaut und dann der Sukzession überlassen wurde. Die steilen Grubenböschungen sind dicht mit trockener Initialvegetation, Brombeeren, ruderalem Altgrasbestand und lückigen Weidengebüschen bewachsen.</p> <p>Ein schmaler, stellenweise lückiger Saum trockener Initialflur ist auch an der Hangoberkante ausgebildet, im Ostteil durchsetzt mit Ginster und Rosen. Die ehemals mit Wasser bedeckte Grubensohle ist inzwischen weitgehend trocken gefallen und lückig mit nasser Pioniervegetation bewachsen. Typische Arten sind Kriechendes Straußgras, Wolfstrapp, Blutweiderich und verschiedene Binsenarten. Gegen die Ränder wird der Untergrund feuchter.</p> <p>Der Bestand wird von Röhrichtarten (Breitblättriger Rohrkolben, Rohrglanzgras und Gewöhnlicher Gilbweiderich) geprägt. Durch das Aufkommen zahlreicher Jungpflanzen der Purpurweide droht die Grubensohle zu verbuschen. Nur im Nordostteil ist eine kleine offene, weitgehend mit Schmalblättrigen Rohrkolben bestandene Wasserfläche erhalten geblieben.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>6232-0033</p>	<p>Biotoptyp: BG</p> <p>Flächiges Gebüsch östlich des RMD-Kanals zwischen Neuses und Altendorf (Durch Abgrabung eines Baggersees nicht mehr vorhanden)</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>6232-0034</p>	<p>Biotoptyp: VH, WG, WN</p> <p>Pioniervegetation in einer aufgelassenen Sandgrube zwischen Neuses und Altendorf.</p> <p>Das Regnitzbecken ist in der weiteren Umgebung der Biotopfläche eine intensiv genutzte Agrarlandschaft. Durch Sand- und Kiesabbau, zumeist in Nassbaggerung, sind mehrere größere Wasserflächen entstanden, die einem erheblichen Druck von Erholungssuchenden ausgesetzt sind. Einige Gruben werden nach der Gewinnung wieder verfüllt. Die erfasste Biotopfläche ist eine kleine Sandgrube nahe der Bahnlinie, die bis zu einer Lehmschicht knapp über der Grundwassergrenze abgebaut und dann der Sukzession überlassen wurde. Die steilen Grubenböschungen sind dicht mit trockener Initialvegetation, Brombeeren, ruderalem Altgrasbestand und lückigen Weidengebüschen bewachsen. Ein schmaler, stellenweise lückiger Saum trockener Initialflur ist auch an der Hangoberkante ausgebildet, im Ostteil durchsetzt mit Ginster und Rosen. Die ehemals mit Wasser bedeckte Grubensohle ist inzwischen weitgehend trocken gefallen und lückig mit nasser Pioniervegetation bewachsen. Typische Arten sind Kriechendes Straußgras, Wolfstrapp, Blutweiderich und verschiedene Binsenarten. Gegen die Ränder wird der Untergrund feuchter. Der Bestand wird von Röhrichtarten geprägt. Durch das Aufkommen zahlreicher Jungpflanzen der Purpurweide droht die Grubensohle zu verbuschen. Nur im Nordostteil ist eine kleine offene, weitgehend mit Schmalblättrigen Rohrkolben bestandene Wasserfläche erhalten geblieben.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>

Nummer	Beschreibung
6232-0080	<p>Biotoptyp: WH</p> <p>Obstbaumreihe aus 13 Bäumen zwischen zwei Äckern östlich des Kanals. Die Reihe setzt sich aus mittelalten Äpfeln und Zwetschgen mit mäßigem Totholzanteil zusammen. In der Reihe bestehen zwei große Lücken, wo vermutlich abgestorbene Bäume entfernt worden sind. Der nitrophile Grasbestand im Unterwuchs enthält zahlreiche Brennnesseln. Der Lebensraumtyp Streuobst hat eine hohe Bedeutung für den Tierartenschutz, da er eine hohe Anzahl von Nischen für die verschiedensten Tiergruppen bereitstellt und einen hohen Struktur- und Grenzlinienreichtum sowie ein reichhaltiges Nahrungsangebot aufweist.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6232-0081	<p>Biotoptyp: WH, YG</p> <p>Hecken am Bahndamm südöstlich von Altendorf.</p> <p>Teilfläche 01: Rosen-Schlehen-Hecke mit einzelnen Holunder- und Hartriegelsträuchern sowie einzelnen, die Hecke nur wenig überragenden Obstbäumen. Teilfläche 02: Reine Schlehenhecke. Die Biotopteilflächen sind durch den geplanten Ausbau der ICE-Strecke Nürnberg-Erfurt in ihrem Bestand bedroht.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
c6232-0090	<p>Biotoptyp: VH, WN</p> <p>Gewässervegetation</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
6232-0091	<p>Biotoptyp: WH, GB, YR</p> <p>Kleine Sandgrube westlich der Bahnlinie Forchheim-Bamberg.</p> <p>Die als Biotop erfasste kleine Sandgrube liegt zwischen der Bahnlinie im Osten und einer, über einen schmalen Ackerstreifen westlich angrenzenden, z.T. in Nassbaggerung ausgebeuteten Sandgrube (vgl. Biotopnummer 90). Hinzugenommen wurde außerdem ein schmaler, von der Sandgrube nach Süden fortsetzender Streifen Altgrasbestand zwischen Bahn und Acker. Die Sandgrube wurde bis auf etwa 3 m Tiefe abgebaut, der Grundwasserspiegel wurde nicht erreicht. Große Flächen sind mit mageren, grasdominierten Altgrasbeständen bedeckt. Dazwischen wächst kleinflächig trockene Initialvegetation. Einzelne Gehölze als gliedernde Strukturelemente finden sich vorwiegend am Westrand der Grube. Auf der westexponierten, steil geneigten Bahnböschung wachsen von der Aufrechten Trespe beherrschte, verhältnismäßig lückig aufgebaute Bestände.</p> <p>Charakteristische Kräuter sind Scharfer Mauerpfeffer, Große Fetthenne, Feldbeifuß und Echtes Labkraut. Die Vegetation befindet sich im Übergang von trockener Initialvegetation zu mageren Altgrasbeständen.</p> <p>Auf der Grubensohle werden die Altgrasbestände von Glatthafer und Rotschwengel dominiert und sind dichtwüchsiger. Zwischen den Gräsern wachsen Magerkeitszeiger wie Straußblütiger Ampfer, Bunte Kronwicke, Große Fetthenne und die Magerrasenarten Berg-Haarstrang und Sprossende Felsennelke.</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Der Streifen nach Süden entlang der Bahn ist ähnlich aufgebaut, weist aber einen höheren Krautanteil auf. Kennzeichnend sind Wiesensalbei, Straußblütiger Ampfer sowie die vereinzelt auftretende Sandgrasnelke. Im Nordwestteil der Grube befinden sich die verfallenden Mauerreste einer kleinen Ruine und ein kleiner, betonierter Vorplatz.</p> <p>Hier hat sich eine Moos- und Flechten-Initialvegetation angesiedelt, in den Rissen der Fugen kommen zahlreich Mauerpfeffer, Thymian und Sprossende Felsennelke auf.</p> <p>Die Biotopfläche ist durch die geplante ICE-Trasse in ihrem Bestand gefährdet. Hiervon sind v.a. die am besten ausgebildeten Bereiche betroffen. Durch geeignete Planungen könnten beim Bau aber vergleichbare Standorte geschaffen werden.</p> <p>Kein Schutzvorschlag</p>
<p>6232-1008</p>	<p>Biotoptyp: WA, VH</p> <p>Röhricht und Weidengebüsche am Rand einer noch genutzten Sandgrube: das Röhricht besteht zum größten Teil aus Schilfbeständen, kleinflächig sind Rohrkolbenherden eingestreut. Dazwischen haben sich Pionierweidenbestände aus v.a. Bruch-Weide entwickelt. Erwähnenswert ist die Beobachtung einer Rohrweihe im Jagdflug über dem Schilfröhricht. Die genaue Lage und Ausdehnung des Bestandes ist nur auf Verdacht abzugrenzen, da sie auf dem Luftbild nicht eindeutig zu erkennen ist und im Gelände keine vollständige Einsicht möglich ist. Auch an anderen Uferbereichen der Sandgrube haben sich kurze Röhrichtstreifen entwickelt (unterhalb der quantitativen Erfassungsgrenze).</p> <p>Kein Schutzvorschlag</p>
<p>6232-1017</p>	<p>Biotoptyp: GE</p> <p>Schmaler, von Echem Schwingel geprägter Extensivwiesenstreifen in ebener Lage zwischen Ackerflächen, in der Westhälfte mit einer Fahrspur: relativ artenarmer Dominanzbestand aus Echem Schwingel, die einzige häufigere Art ist Straußblütiger Sauerampfer. Als Magerkeitszeiger kommen u.a. Frühlings-Fingerkraut, Ferkelkraut, Kleines Habichtskraut und Sichelklee vor.</p> <p>Kein Schutzvorschlag</p>
<p>6232-1018</p>	<p>Biotoptyp: GB</p> <p>Magerer Altgrasstreifen an einem ebenen Rain zwischen der Bundesstraße und den angrenzenden Ackerflächen, stellenweise an einer ostexponierten Straßenböschung: als Hauptgrasart überwiegend Aufrechte Trespe, daneben v.a. Echter Schwingel, die häufigsten Krautarten sind Wiesen-Flockenblume, Taubenkropf-Leimkraut, Straußblütiger Sauerampfer und im mittleren Teil Berg-Haarstrang; als weitere Magerkeitszeiger kommen u.a. Feld-Beifuß, Echtes Labkraut, Zypressen-Wolfsmilch, Bunte Kronwicke und im südlichen Teil Arznei-Thymian vor. Im Norden nährstoffreicher mit Glatthafer.</p> <p>Kein Schutzvorschlag</p>

Tabelle 3 Biotope der Amtlichen Bayerischen Biotopkartierung im PA 22.

Nummer	Beschreibung
<p>BA-0020</p>	<p>Biotoptyp: GR</p> <p>20.01: Neu erfasster Bestand aus zwei kleinen Gehölzgruppen (Erlen und Weiden). Dazwischen Landschilf-Bestand mit Brennnessel. Randbereich zum Graben gemäht.</p> <p>20.02: Weidengebüsch mit kleinflächigen Hochstauden- und Röhricht-Beständen. Das Gebüsch ist dicht und wird neben einigen Erlen hauptsächlich von Salweiden gebildet. In den Randbereichen finden sich Hochstaudenfluren und Schilf-Röhricht-Bestände, die jedoch von Brennnessel dominiert werden.</p> <p>20.03, 20.03 a: Neu erfasste Teilfläche. Es handelt sich um eine nasse bis feuchte Ackerbrache mit randlichen Fragmenten von Mädesüß-Hochstaudenfluren und Großseggenried (Schlanke Segge, Fuchs-Segge). Im Zentrum dominieren Binsen mit Kriechendem Hahnenfuß und Sumpf-Hornklee (Entwicklungsstadium zwischen "binsenreicher Nasswiese" und Hochstaudenflur). Am Südrand kleinflächige Mädesüß- und Großseggenbestände. Bei den Binsen dominiert die Blaugrüne.</p> <p>Im Norden nitrophytische Hochstaudenflur. Am Nordwestrand, zum angrenzenden Gemüsefeld hin, starke Beeinträchtigung durch Grabenaushub und Herbizideinsatz.</p> <p>20.04: Kleinflächige Röhricht-Hochstauden-Bestände am Böschungsfuß der benachbarten Bahnlinie. Schilf dominiert u.a. neben Brennnessel, Seggen, Rohrglanzgras.</p> <p>Beeinträchtigung durch angrenzenden intensiven Ackerbau.</p> <p>Der Biotop liegt am Rand eines großen Gemüse-Anbaugebietes, welches sich hauptsächlich östlich der Bahnlinie erstreckt. Hier befinden sich etliche Kilometer Entwässerungsgräben, die jedoch regelmäßig gemäht werden.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>BA-0021</p>	<p>Biotoptyp: GR</p> <p>TF 01 wird gebildet von einer alten, dichten Baumhecke um einen alten Gärtnerhof, sowie lineare Gebüschstrukturen und Baumreihen entlang eines Entwässerungsgrabens und der Bahnlinie. Bei den Gehölzen dominieren Pappeln (v.a. am Graben), Weiden und Holunder. Daneben finden sich eine stattliche Eiche, Birken, Apfelbäume und andere Gehölze. Im Unterwuchs dominieren Brennnessel und andere Nährstoffzeiger. Am Graben stellenweise Schilf. Die z.T. lichte Hecke an der Bahnlinie besteht aus Traubenkirsche, Weißdorn, Birke und verschiedenen anderen Gehölzen.</p> <p>TF 02 zwischen den Bahngleisen besteht aus einem verwilderten Kleingarten und angrenzenden Ruderalflächen mit fortgeschrittener Gehölzsukzession. Neben verwilderten Zierpflanzen, Obstbäumen (Apfel, Zwetschge), Hasel und Himbeeren dominieren Holunder und Brennnessel. Entlang der Bahnlinie Hecken-Fragmente aus Eingriffeligem Weißdorn. In Lücken zwischen den Gehölzen z.T. Schilf.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>

Nummer	Beschreibung
<p>BA-0022</p>	<p>Biotoptyp: GL, SGF</p> <p>Unter Nr. 22 sind verschiedene Biotoptypen auf mageren Sanden zusammengefasst. Aufgenommen wurden insgesamt 11 Teilflächen mit verschiedenen Vegetationstypen auf mageren Sanden: Trockene Initialvegetation, Silbergrasfluren und Sandmagerrasen sowie Ruderalfluren, Extensivwiesen und Altgrasbestände.</p> <p>22.01: Brachfläche zwischen Bahnlinie, Autobahn und Straße "Am Börstig". Angrenzend zwei Gewerbeflächen.</p> <p>(Durch weitere Bebauung stark verändert)</p> <p>22.02: Große Brachfläche westlich des Bosch-Geländes, sowie Teile der Freiflächen auf dem Betriebsgelände.</p> <p>(Durch Bebauung einer Betriebshalle stark verändert)</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>BA-0107</p>	<p>Biotoptyp: WH, YG</p> <p>Hierbei handelt es sich um meist linear strukturierte Gehölze auf Flurstücksgrenzen und Böschungen. Zum Teil sind größere Bäume beteiligt. Oft größerer Anteil an Ziersträuchern. Bis auf wenige andere Biotopflächen (123, 190, 210, 220) sind die 19 Teilflächen von Biotop 107 die wichtigsten Strukturelemente in der weitgehend ausgeräumten Flur, die vor allem durch gärtnerische, landwirtschaftliche und Freizeitnutzung (Sportplätze) geprägt ist.</p> <p>107.01-.04: Die Hecken auf den Straßenböschungen an der Forchheimer Straße bestehen meist dominant aus Weißdorn und sind 3-7 m breit. Weitere Arten: Liguster, Eiche, Weide, Holunder. Bei TF 02 wurden kleine Restflächen des ehemaligen Biotops 119 mit erfasst: Fragmente von mageren Ruderalfluren mit Natterkopf, Graukresse, Reiherschnabel, Goldrute u.a. Arten.</p> <p>107.05-.10: Die Fußballplätze östlich der Schleuse sind durch 4-6 m breite Heckenpflanzungen umfriedet und voneinander abgegrenzt. Die Hecken sind gut eingewachsen, oft Pappeln als Überhälter. Zum größten Teil jedoch aus heimischen Gehölzen und gut gemischt. Nur abschnittsweise dominiert Weißdorn, sonst relativ viel Feldahorn, Kornelkirsche und Stieleiche. Kaum krautiger Unterwuchs, da meist recht dicht.</p> <p>107.11: Gepflanzte Hecke um Biotop 210.02 (Extensivwiese) an der Schleuse. Stellenweise noch etwas licht. Gut gemischt. Relativ viel Birke, Zitterpappel und Kornelkirsche. Im Saum: Arten der angrenzenden Wiese.</p> <p>107.12-.15: Die Gehölze am Jahn-Sportplatz und am Wasserwerk weisen einen hohen Anteil an Hybridpappel und Zitterpappel auf, ansonsten gut gemischt und meist dicht. Relativ wenige Ziersträucher, meist über 7 m hoch. Mehrere Einzelbäume mit Stammdurchmesser um 50 cm enthalten. Häufige Arten: Hainbuche, Feldahorn, Eiche, Buche, Spitzahorn, Birke, Schlehe. Zwischen den TF 13 und 15 befindet sich das großflächige Biotop 220.01 (Extensivwiese).</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>107.16/.17: Südöstlich der Sportplätze ""Am Sendelbach"" zwei gut ausgebildete, dichte Hecken beiderseits des Teerweges. Weißdorn dominiert neben Feldahorn, Rosen, Liguster und Hartriegel. Einzelne durchgewachsene Spitzahorn-Bäume. 4-6 m breit, kaum Unterwuchs. Zum Weg hin, im unteren Bereich, geschnitten.</p> <p>107.18/.19: An der Kleingartenanlage Sendelbach konnten nur 2 schmale Gehölzstreifen aus Salweide, Weißdorn, Vogelbeere und Ziersträuchern aufgenommen werden, da in den meisten anderen, oft sehr lichten Hecken, zu viele Fichten und Ziersträucher enthalten sind.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0111</p>	<p>Biotoptyp: WH</p> <p>Das Gehölz befindet sich, am Rand der ausgedehnten Ackerlandschaft, in der Südflur. Durch Ausgleichsmaßnahmen wurde das Umfeld des Biotops in den letzten Jahren wesentlich verbessert. Westlich des Gehölzes wurde eine Obstbaumwiese angelegt, im Nordosten wurde eine Hecke gepflanzt und die südöstlich angrenzende, ehemalige Ackerfläche wird nicht mehr genutzt.</p> <p>Bei der kartierten Fläche handelt es sich um ein kleines, dichtes Feldgehölz mit einigen größeren Eichen und Bruchweiden. In der Baumschicht dominieren Traubenkirsche und verschiedene Weiden-Arten. Im Unterwuchs Brombeere und Brennessel. An der NW-Ecke hat sich das Gehölz auf einer Brachfläche weiter ausgebreitet (dichtes Gebüsch). Ringsum nitorphiler Saum.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0116</p>	<p>Biotoptyp: WN, GH</p> <p>Der Sendelbach erreicht im Bereich der Muna das Bamberger Stadtgebiet, durchquert dieses, und verlässt den Hauptmoorwald an der B 22. Ab hier wurde der Bach als Biotop erfasst. Von der B22 aus fließt der Bach nach SW, unterquert die Bahnlinie, durchquert die recht vielfältige Kulturlandschaft und biegt schließlich nach Westen, entlang der Kleingartenanlage, zum Kanal. Hier fließt er mit dem Horngraben zusammen und wird im weiteren Verlauf als Biotop 190 kartiert. Der Bachlauf ist durchgehend begradigt und befestigt (z.T. Uferdämme).</p> <p>Der unterbrochene Gehölzsaum ist nicht immer beidseitig ausgebildet. Im Norden findet man neben den dominanten Weiden (v.a. Bruchweide) auch Erlen, Eichen, Weißdorn u.a. fragmentarische Hochstauden- und Röhricht-Bestände (viel Brennessel und Rohrglanzgras). Im mittleren Bereich stellenweise sehr gute Ausbildung des Saumes. Weiter nach Südwesten jedoch stärkere Beteiligung von standortfremden Pappeln und Robinien.</p> <p>TF 01: Zwischen der Kleingartenanlage und angrenzenden Ausgleichsflächen (Acker- und Wiesenbrachen, z.T. gemäht) findet sich am Graben dichtes Schilfröhricht. Neben dem absolut dominierenden Schilf kommen Mädesüß, Zaunwinde, Brennessel, Rohrglanzgras und Zaunwicke häufiger vor. Auch einzelne Ruderalarten sind vertreten (Acker-Kratzdistel, Goldrute). Im Osten, zum angrenzenden Fahrweg hin, wurde eine junge, z.T. noch lichte Hecke</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>als WN mitkartiert: Verschiedene Weiden-Arten, Traubenkirsche, zwei alte Pappeln u.a. Gehölze. Unterwuchs nitrophil (viel Brennnessel).</p> <p>TF 02: Zunächst nur einseitiger Gehölzsaum auf der südlichen Dammböschung: alte Pappeln, Weiden, Robinien und verschiedene andere Arten. Strauch-Unterwuchs aus Eiche, Pfaffenhütchen und Weißdorn. Krautiger Unterwuchs aus Brennnessel, Kälberkropf, wenig Schilf u.a. Feuchtezeigern. Beiderseits des Baches grenzen Ausgleichsflächen mit Ackerbrachen an, z.T. auch Wiesen. Weiter nach Norden wurde beiderseits des Baches der Gehölzsaum aus o.g. Arten erfasst. Silber- und Bruchweiden dominieren. Im Unterwuchs meist nitrophile Stauden. Im Bereich der angrenzenden Kleingärten ist der Gehölzsaum schmaler und z.T. lückig. Meist jedoch noch beidseitig. Neben den genannten Arten hier mehr Erlen sowie Obstbäume und Hainbuchen.</p> <p>TF 03 liegt etwas isoliert, zwischen Bahnlinie, Straße, einer Extensivwiese und einem Nadelgehölz. Der breite Gehölzsaum ist hier sehr gut ausgebildet. Vorwiegend Bruchweiden. Viel Brennnessel und Hopfen. Zwischen TF 03 und TF 04 ist eine größere Lücke.</p> <p>TF 04 grenzt an Ackerflächen und Gartengrundstücke. Hier relativ schmaler, aber gut ausgebildeter, meist beidseitiger Saum aus alten Erlen und Weiden, Eschen u.a. Arten. Im Unterwuchs viel Brennnessel. Im Süden wurde ein Gehölzstreifen entlang des Weges mitkartiert. Er besteht aus verwilderten Kirschen, Eschen und Eichen. Da die Ackerflächen meist bis dicht an den Ufersaum reichen, sollten hier Pufferstreifen ausgewiesen werden.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>BA-0117</p>	<p>Biototyp: WN, WG, GH</p> <p>Der Horngraben kommt aus dem Hauptsmoorwald, fließt zunächst nach Norden und dann nach SW zum Kanal, wo er später in den Sendelbach mündet. Der größte Teil des Biotops (TF 03) befindet sich in dem Bereich, wo sich der Horngraben in zwei Gräben teilt. Weitere Teilflächen liegen zwischen Horngraben und Sendelbach (TF 02) und südlich des Sendelbaches an der Kleingartenanlage (TF 01). Der Horngraben führt nicht in allen Bereichen ganzjährig Wasser.</p> <p>TF 01: Hier wurden Randbereiche einer feuchten Brachfläche als Biotop erfasst. Im westlichen Teil sind dies lichte, gepflanzte Hecken entlang des südlich angrenzenden Ackers und nördlich angrenzende Landschilf-Bestände. Die Hecke besteht aus Weiden, Erlen und verschiedenen anderen Arten. Im Landschilf-Bestand kommen auch Ruderalarten (Acker-Kratzdistel, Quecke u.a.) sowie verschiedene Arten der Hochstaudenfluren und Nasswiesen vor.</p> <p>117.01 a ist ein schmaler Hochstaudensaum aus Mädesüß, Sumpf-Storchnabel, Sumpf-Ziest, Blutweiderich, Sumpf-Schafgarbe u.a. Arten. 117.01 b ist eine Feuchtwiesen-Brache. Hier ebenfalls Mädesüß-Hochstaudenfluren aus den genannten Arten, sowie Rohrglanzgras, Beinwell und einzelnen Ruderalarten. Der westlich angrenzende Saum besteht aus "sonstigen" Hochstaudenfluren mit viel Wiesen-Knäuelgras und Rasenschmiele.</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>TF 02: Auf einer Brachfläche zwischen Weg und Äckern wurde ein schon älteres, dichtes Gebüsch aus Zitterpappel und verschiedenen Weiden-Arten erfasst. Unterwuchs meist nitrophil (Brennnessel, Zaunwinde). Randlich: Fragmente von Landschilf und sonstigen Hochstaudenfluren.</p> <p>TF 03: Im Süden, entlang des Grabens, zwischen Acker und Brachflächen, wurden Mädesüß-Hochstaudenfluren und Schilf-Röhricht erfasst (117.03 a). Als weitere Arten kommen Rohrglanzgras, Sumpf-Ziest, Zaunwinde und Brennnessel vor. Weitere Arten wie in TF 01 nur vereinzelt. In Randbereichen kommt die Brennnessel zur Dominanz (sonstige Hochstaudenfluren). Nach Norden schließt, entlang des Grabens, ein dichtes Gehölz aus Weiden, Zitterpappel u.a. Arten an. Unterwuchs nitrophil. Am Südostrand stufiger Saum aus Weidengebüsch, Landschilf und Hochstaudenfluren (nicht 6d1).</p> <p>Im zentralen Bereich der Teilfläche hat sich in einer flachen Senke ein Biotopkomplex aus Weidengebüsch, Großseggenried, Röhricht und Hochstaudenflur ausgebildet. Der östliche Teil wird von einem jüngeren, meist dichten Gebüsch aus Weiden, Weißdorn, Faulbaum u.a. Arten eingenommen. Daran schließt nach Westen ein ruderalisiertes Rohrglanzgrasröhricht mit Hochstaudenarten an (sonstige Hochstaudenflur). Dieses und auch die angrenzenden Bestände sind ruderal beeinflusst (Acker-Kratzdistel) und durch Gebüschgruppen aufgelockert. Nicht kartiert wurden nährstoffreiche Altgrasbestände.</p> <p>Die auskartierte Fläche (117.03 b) besteht aus Mädesüß-Hochstaudenfluren, Schilf-Röhricht und kleinflächigen Beständen der Sumpf-Segge. Weitere häufige Arten sind Kleine Wiesentraute, Gelbweiderich, Blutweiderich, Sumpf-Schwertlilie, Sumpf-Schafgarbe, Wald-Engelwurz, Arznei-Baldrian, Brennnessel und Rohrglanzgras.</p> <p>Im Südosten, entlang des Grabens, zunächst 2 m breite Hochstaudenflur, die dann in eine lichte Hecke aus Erlen, Eichen, Birken u.a. Arten übergeht.</p> <p>Am Südrand der Fläche wurde ein Gartengrundstück ausgegrenzt. Hier grenzen eine Wiese und ein Acker an den Biotop an. Sonst Brachflächen und Aufforstungen (Mischwald).</p>
BA-0117	<p>LSG-Vorschlag:</p> <p>Begründung: Der wertvolle Biotopkomplex sollte aufgrund der hohen Arten- und Strukturvielfalt und seiner Bedeutung für den Artenschutz in das LSG Hauptsmoorwald integriert werden. Durch entsprechendes Management kann der ökologische Wert weiter steigen.</p>
BA-0118	<p>Biotoptyp: WI</p> <p>Feuchtwald am Westrand des Hauptsmoorwaldes. Nördlich der Bundesstraße 4 tritt der Sendelbach aus dem Hauptsmoorwald aus. Beiderseits des hier begradigten und befestigten Baches hat sich ein kleiner Erlenbestand ausgebildet. Neben der dominanten Roterle in der Baumschicht Pappeln und einige mächtige Eichen. Gut ausgebildete Strauchschicht aus dom. Traubenkirsche und Bergahorn. Auch die Feldschicht ist gut ausgebildet. Hier v.a. Gefleckte Taubnessel, Brennnessel, Giersch, Rohrglanzgras und Zittergras-Segge.</p> <p>Am NO-Rand feuchte Schlagfläche mit Gebüschaufwuchs, Rohrglanzgras und Rasen-</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Schmiele (Teil des ehemaligen Biotops 119).</p> <p>Faunistisch relevante Merkmale / Beobachtungen: Habitat für Vögel und Käfer am Totholz.</p> <p>LSG Vorschlag: Erweiterung/Neuabgrenzung</p> <p>Begründung: Als einer der wenigen einigermaßen naturnahen Bereiche im Hauptsmoorwald schutzwürdig. In bestehendes LSG integrieren.</p>
<p>BA-0120</p>	<p>Biototyp: WLW</p> <p>Kleiner Eichenbestand am Westrand des Hauptsmoorwaldes. Nördlich der Bundesstraße 4, an Biotop 118 anschließend, wurden Stieleichen aufgeforstet. Der Bestand aus gleichaltrigen Bäumen hat sich relativ gut entwickelt. Im Unterwuchs schwache Gehölzverjüngung und flächendeckend Drahtschmiele. Im westlichen Bereich Zittergras-Segge und Große Sternmiere. Qualitativ nahe der unteren Erfassungsschwelle.</p> <p>Faunistisch relevante Merkmale / Beobachtungen: Vogel-Habitat.</p> <p>Kein Schutzworschlag</p>
<p>BA-0121</p>	<p>Biototyp: GL</p> <p>Die gerodete Trasse erstreckt sich vom Sendelbach bis zur Stadtgrenze an der A 73. Kartiert wurden vier Teilflächen. Zwischen den kartierten Bereichen liegen Brachflächen (viel Land-Reitgras), meist mit initialem bis dichtem Gehölzaufwuchs. Die angrenzenden Wälder sind zum größten Teil Kiefernforsten.</p> <p>TF 01: Heidekraut-Bestand in allen Sukzessionsstadien. Kleinflächig noch offene Sande mit Fragmenten von Silbergrasfluren (mit Bauernsenf), meist jedoch sehr dicht mit Moosen und initialem Gehölzaufwuchs aus Kiefer, Zitterpappel, Birke u.a. bewachsen.</p> <p>TF 02: 6-10 m breiter Streifen mit Heidekraut-Beständen wie in TF 01. Offene Sandbereiche mit viel Flechten. Silbergras nur vereinzelt. Viel Drahtschmiele.</p> <p>TF 03: Heidekraut-Bestand mit viel Drahtschmiele. In kleinen offenen Bereichen viel Bauernsenf, Acker-Filzkraut, Moose und Flechten. Initialer Gehölzaufwuchs aus Grauerle. Randlich Besenginster.</p> <p>TF 04: Kleine Brachfläche zwischen A 73 und dem Zubringer zur Nürnberger Straße. Magere Altgrasbestände, z.T. feucht, mit Fragmenten von Heidekraut- und Besenginster-Beständen. Häufige Arten sind: Rotes Straußgras, Berg-Sandglöckchen, Pfeifengras und Faulbaum. Kleinflächig Färber-Ginster.</p> <p>Kein Schutzworschlag</p>
<p>BA-0136</p>	<p>Biototyp: UE, UA</p> <p>Nördlich des Main-Donau-Kanals, zwischen Europabrücke im Westen, Hartmannstraße im Osten und Seehöflein im Norden wurden insgesamt sieben Teilflächen kartiert.</p> <p>TF 01/02: Auf dem Schaeffler-Firmengelände an der Jäckstraße wurden zwei Bäume in einer schönen Grünanlage, mit weiteren Bäumen, kartiert: Eine Kastanie mit Stammdurchmesser (STD) von 1 m, und ein Spitzahorn mit 80 cm. Die Bäume sind gut erhalten.</p> <p>TF 03/04: Auf dem ehemaligen Bundesbahngelände an der Gundelsheimer Straße wurden</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>ebenfalls zwei Bäume kartiert: TF 03 ist eine alte Trauerweide auf der Grundstücksgrenze am Kammermeisterweg (Wurzelraum zu 20 % versiegelt). STD ca. 1 m; schlechter Zustand. TF 04 ist eine alte Bergulme guter Vitalität, ca. 16 m hoch. Durchmesser des Doppelstamms 75-110 cm.</p> <p>TF 05/06: In der Brennerstraße wurden, auf zwei Teilflächen, die Reste einer Ulmen-Allee erfasst. Die Bäume haben einen STD zwischen 60 und 75 cm. Der Wurzelraum (WR) ist zu 60-80 % versiegelt. Die Baumscheiben sind zu klein. Parken direkt an den Bäumen möglich (entsiegeln, absperren). Die Bäume sind sehr unterschiedlich erhalten. Weitere Ulmen mit STD unter 50 cm und nach-gepflanzte Spitzahorn-Bäume wurden nicht kartiert.</p> <p>TF 07: Auf dem Frankenluk-Firmengelände an der Pödeldorfer Straße wurde ein Spitzahorn mit STD 80 cm erfasst. Der Baum ist gut erhalten, der Stammfuß ist jedoch z.T. eingepflastert (entfernen). Weitere Bäume unter 75 cm STD.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0141</p>	<p>Biotoptyp: WH</p> <p>Die gepflanzte Hecke an der Ecke Feldkirchenstraße ist in den meisten Abschnitten 3 bis 4 Meter breit und relativ licht; einige Bäume sind durchgewachsen (bis 8 m hoch). Die Artenzusammensetzung ist gut gemischt. Nur heimische Gehölze. Liguster und Hartriegel sind relativ stark vertreten. Weitere Arten: Feldahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Stieleiche, Weißdorn, Rosen. Im unteren Bereich wird die Hecke beidseitig beschnitten. Kaum Unterwuchs (Schöllkraut, Lauchhederich, Knäuelgras). Die Saumbereiche werden gemäht.</p> <p>Isolierte Biotopfläche. Angrenzende Wohngebiete jedoch gut durchgrünt.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0169</p>	<p>Biotoptyp: UE</p> <p>Im sehr dicht bebauten Gebiet zwischen Luitpoldstraße und Wunderburg wurden insgesamt acht Teilflächen erfasst. Von Nord nach Süd handelt es sich um:</p> <p>TF 01: Kastanien-Doppelstamm (Durchmesser 90 cm) in einer kleinen Grünanlage an der Luitpoldstraße (EVO). Guter Zustand, bereits saniert.</p> <p>TF 02: Esche mit Stammdurchmesser (STD) von knapp 80 cm in versiegeltem Schulhof. Baumscheibe zu klein; Wurzelraum (WR) zu 95 % versiegelt. Trotzdem relativ gut erhalten.</p> <p>TF 03: Kastanienreihe entlang des Kunigundendamms. Die Bäume (STD 40-60 cm) stehen auf einem kleinen Grünstreifen auf der oberen Böschungskante zwischen Rad- und Fußweg. WR zu 80-90 % versiegelt. Unterhalb der angrenzenden Mauer, wurden in der Grünanlage an der Regnitz, einige alte Pappeln mitkartiert (STD bis 80 cm). Die meisten Bäume sind gut erhalten. In der Kastanienreihe einzelne Nachpflanzungen.</p> <p>TF 04/05: Weitere 3 Kastanien und 4 Pappeln, wie bei TF 01 beschrieben. Kastanien z.T. hohl.</p> <p>TF 06: Am Rande einer größeren, gärtnerisch genutzten Freifläche befindet sich eine kleine</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Parkanlage mit schönen alten Bäumen. Kartiert wurde eine relativ gut erhaltene Roteiche mit STD 1 m.</p> <p>TF 07: An der Ecke Holzgarten- / Nürnbergerstraße befindet sich ein großer, meist gewerblich genutzter "Innenhof" mit z.T. parkartigen Grünflächen und vielen alten Bäumen. Der gesamte Innenhof stellt ein wichtiges Grünelement inmitten der dichten Bebauung dar. Kartiert wurde eine Kastanie (STD 80 cm) in relativ schlechtem Zustand. WR zu 80 % versiegelt.</p> <p>TF 08: An der Hirtenstraße wurde eine Platane erfasst, deren Wurzelraum zu 80 % versiegelt ist. STD 80 cm; gut erhalten.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>BA-0171</p>	<p>Biototyp: UA</p> <p>Auf insgesamt 10 Teilflächen wurde eine Vielzahl von Straßenbäumen erfasst, die das Siedlungsbild im südlichen Inselgebiet und am Kunigundendamm wesentlich mitgestalten. Es handelt sich hier in den meisten Fällen um Linden (verschiedene Arten) und nur wenige Spitzahorn-Bäume. Die angrenzenden Wohngebiete sind meist gut durchgrünt.</p> <p>TF 01/02 und 05-07: Zwischen Heinrichsdamm und Rhein-Main-Donau-Damm bzw. Münchner Ring verläuft ein Radweg, der von zwei Grünstreifen gesäumt wird. Auf diesem Grünstreifen stehen Bäume, die in den meisten Bereichen ein Kronendach über dem Weg bilden. Nur im mittleren Bereich ist die Allee sehr lückig. Hier sind die Bäume z.T. in sehr schlechtem Zustand und abschnittsweise schon durch Jungpflanzen ersetzt (Teilabschnitte nicht kartiert). Bäume bereits saniert, z.T. mit Höhlen. Meist guter Zustand, kein Totholz. Stammdurchmesser (STD) meist zwischen 40 und 70 cm.</p> <p>TF 03: Im Garten des Priesterseminars am Heinrichsdamm wurde eine hohe Platane mit STD um 1 m erfasst.</p> <p>TF 04: Die Bäume in der Dietzenhofstraße bilden, außer im nördlichen Drittel, eine klassische Allee, d.h. ein mehr oder weniger geschlossenes Kronendach über der Straße. Die Bäume sind relativ gut erhalten und weisen Stammdurchmesser zwischen 40 und 60 cm auf. Versiegelungsgrad 80-90 %. In der näheren Umgebung befinden sich noch viele weitere Straßenbäume, so z.B. vier Kastanienalleen, die jedoch nicht erfasst wurden.</p> <p>TF 08-10: Auch in der Allee, entlang des Rad- und Fußweges, am Kunigundendamm mussten schon einzelne Bäume ersetzt werden. Auch die älteren (STD 40-60 cm) befinden sich teilweise in schlechtem Zustand. Die Bäume sind auch hier auf 2 bis 4 Meter breiten Grünstreifen gepflanzt. Im Norden jedoch nur kleine Baumscheiben.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>
<p>BA-0175</p>	<p>Biototyp: GL</p> <p>In diesem Biotop wurden trockene Initialvegetation, Silbergrasfluren, Altgrasbestände und Zwergstrauch-Heidebestände südlich und östlich der Muna erfasst. Das ehemalige Munitionsdepot im Hauptsmoorwald ist von einem hohen Zaun umgeben. Innerhalb des Zauns verläuft meist ein geschotterter Fahrweg, außerhalb des Zauns wurde eine 10-15 m breite</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Schneise innerhalb des Kiefernforstes offengehalten. Z.T wird die Schneise als Fahrweg und/oder Reitweg genutzt, z.T. liegen die Flächen brach. Auf den Schneisen, die heute aus militärischer Sicht nicht mehr freigehalten werden müssen, hat sich eine vielfältige Vegetation mit seltenen Pflanzengesellschaften und bedeutsamen Arten eingestellt. Von offenen Sandflächen mit weniger als 20 % Vegetationsdeckung bis zum dichten Altgrasbestand (z.T. mit Gehölzaufwuchs) sind alle Übergänge vorhanden. Dominante Arten sind Rotes Straußgras, Behaarte Segge, Schafgarbe, Flaches Rispengras.</p> <p>TF 01: Im Norden der Muna, nahe der Geisfelder Straße, wurde in den meisten Bereichen die gesamte Schneise zwischen Zaun und Kiefernforst kartiert. Es handelt sich hier zu 80 % um einen mageren Altgrasbestand, vorwiegend aus Rotem Straußgras. Je 10 % der Fläche sind als Silbergrasflur und als trockene Initialvegetation anzusprechen. Diese Bereiche mit offenen Sanden sind jedoch sehr kleinflächig. Sehr viele Moose (kleinflächig bis zu 80 % Deckung), randlich initialer Gehölzaufwuchs (Kiefer, Birke, Besenheide). Weitere häufige oder bemerkenswerte Arten:</p> <p>Drahtschmiele, Schafgarbe, Spitzwegerich, Silber-Fingerkraut, Breitblättrige Stendelwurz, Acker-Filzkraut, Wald-Ruhrkraut, Savoyer Habichtskraut.</p> <p>TF 02/03: Nach SO, an TF 01 anschließend, verläuft ein Fahrweg auf der Schneise. Rechts und links davon wurden Altgrasbestände erfasst, die stellenweise ruderalisiert sind. Fragmente von trockener Initialvegetation auf offenen Sanden. Viel Land-Reitgras, Schafgarbe, Zypressen-Wolfsmilch, Rotes Straußgras.</p> <p>TF 04: Offene Bereiche mit teilweise tiefgründigen Lockersanden. Hier trockene Initialvegetation (ST), wie in TF 05 näher beschrieben. Vegetationsdeckung ca. 25 %. Viel Zypressen-Wolfsmilch.</p> <p>TF 05 zieht sich U-förmig um das südliche Muna-Gelände. Bis auf die Randbereiche wurde meist die gesamte Schneise kartiert. Im Osten jeweils zur Hälfte Initialvegetation (ST) und Altgrasbestand, mosaikartig wechselnd. 15 % sind nicht als Biotop anzusprechen. Dominante Art ist das Rote Straußgras. Im Südosten ca. 70 % Altgrasbestand mit initialem Gehölzaufwuchs (Kiefern). Ca. 5 % Anteil Ruderalflur, sonst Initialvegetation (ST). Weiter nach Südwesten folgt ein Vegetationskomplex mit allen Übergängen von kleinflächigen offenen Sandbereichen (mit Silbergras) bis zu fast geschlossenen Besenheide-Beständen mit jungen Kiefern (bis 2,5 m hoch). Ca. 25 % der Fläche ist als Zwergstrauch-Heide und Silbergrasflur anzusehen, die Bereiche sind jedoch nicht auszugrenzen. Vegetationsdeckung insgesamt ca. 65 %, Moose ca, 25 %. Häufige Arten: Rotes Straußgras, Kleines Habichtskraut, Behaarte Segge, Heidekraut. Im mittleren Bereich der Südost-Schneise Altgrasbestände. Im Westen wiederum Mosaik aus teilweise lückiger, teilweise dichter Vegetation (ca. 70 % ST). Absolut dominant ist das Flache Rispengras. Häufig sind Rotes Straußgras, Moose, Flechten, Behaarte Segge, Drahtschmiele, Kleines Habichtskraut, Schafgarbe und Wald-Ehrenpreis. Auf offenen Sanden klein-flächig Silbergras.</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Der westliche Teil von TF 05 auf der NW-SO-orientierten Schneise ist zu 90 % als Silbergrasflur anzusprechen. Der Bestand ist im NW 3 m, im SO bis zu 12 m breit. Offene Sande mit Silbergrasfluren (Silbergras, Berg-Sandglöckchen, Moose, Flechten). Geringfügige Beteiligung der o.g. Arten. Randlich initialer Gehölzaufwuchs, vorwiegend aus Kiefern. Vegetationsdeckung ca. 50 %, ca. 5 % Moose und Flechten. Extensive Nutzung als Reitweg.</p>
<p>BA-0196</p>	<p>Biototyp: WX</p> <p>Zwischen Straße, Kleingärten und Wasserbehälter der Beregnungsanlage hat sich ein lichtes bis dichtes Gebüsch entwickelt.</p> <p>Weißdorn dominiert; daneben verschiedene andere Arten, wie Stieleiche, Hartriegel, Schlehe und Rosen. Im Unterwuchs u.a. Glatthafer, Rainfarn, Bunte Kronwicke, Brennnessel.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0208</p>	<p>Biototyp: SGE (ST)</p> <p>Der Biotop liegt am Rande einer größeren, ebenen Brachfläche zwischen Münchner Ring und Gewerbe- bzw. Industrieflächen. Es handelt sich um einen mosaikartigen Komplex aus Silbergrasfluren, trockener Initialvegetation mit initialem Gehölzaufwuchs und Ruderalfluren. Ca. 15 % der Fläche sind nicht als Biototyp zu fassen, da die Artenzusammensetzung nicht der Kartieranleitung entspricht: z.B. Robinien-Jungwuchs oder nährstoffreiche Ruderalfluren. Die Silbergrasfluren stocken meist auf offenen Sandflächen, die durch Kaninchenaktivität gefördert werden. Außer Silbergras nur vereinzelt Berg-Sandrapunzel. Sonst dominiert in den meisten Bereichen die Behaarte Segge. Weitere häufige Arten sind: Nachtkerze, Landreitgras, Acker-Filzkraut, Reiherschnabel, Kleines Liebesgras und Birke. Die Gesamtdeckung der Vegetation beträgt ca. 80 %, davon nehmen Moose 20 % ein. Die angeflogenen Birken und andere Gehölze (Robinie, Kiefer, Rubus) wurden bereits einmal entfernt, breiten sich jedoch wieder aus. Viele Heuschrecken. Silbergrasfluren nehmen jedoch nur etwa 65 % der Fläche ein. Im Süden der angrenzenden Brachfläche finden sich weitere Fragmente von Silbergrasfluren, die jedoch zu klein sind, um auskartiert zu werden.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0175</p>	<p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0195</p>	<p>Biototyp: R, Y, SGF</p> <p>Auf einer sandigen Brachfläche zwischen Straße, dem alten Hafengleis und der Bebauung hat sich eine artenreiche Ruderalflur entwickelt, die viele Arten der Sand-(Mager-)Rasen enthält. Im Osten grenzt eine weitere Brachfläche an, ein ehemaliges Betriebsgelände. Vegetationsdeckung 50-80 %, kiesig-sandiges Substrat steht an. Hier sehr viel Acker-Filzkraut, Hopfenklee, Dachtrespe und junge Birken. Sonst sind keine Dominanzen feststellbar. Vorkommen von vier Rote-Liste-Arten. Am Südost-Rand Reste eines Kleingartens mit Zierpflanzen. (Durch Straßenbauprojekt stark verändert)</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0209</p>	<p>Biototyp: SGE (WH)</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Die ebene Brachfläche liegt isoliert zwischen den beiden Straßen und der Bahnlinie. Im NW grenzt ein Gewerbegebiet an. In den meisten Bereichen hat sich eine artenreiche, magere Ruderalflur ausgebildet. Verbreitet sind Schafgarbe, Feld-Beifuß, Graukresse, Kanadischer Katzenschweif, Gelbe Möhre, Natternkopf, Acker-Filzkraut, Leinkraut, Hopfenklee u.a. Es kommen jedoch auch nährstoffreiche Stellen vor. Häufig und kleinflächig faziesbildend sind: Gewöhnlicher Beifuß, Kanadische Goldrute, Rainfarn, Rotes Straußgras u.a. Gräser. Offene sandige und kiesige Bereiche vorhanden. Entlang der Bahnlinie schmaler Streifen mit Silbergras. Am Südrand wurden Heckenfragmente (Liguster, Hartriegel u.a.) mitkartiert.</p> <p>Viele Heuschrecken. Die Fläche stellt einen wichtigen Trittstein dar, für die Vernetzung der mageren Sandflächen im Bereich Berliner Ring und entlang der Bahnlinie.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0221</p>	<p>Biotoptyp: EO</p> <p>Nördlich Bughof, zwischen den Gebäuden und den angrenzenden Ackerflächen finden sich in ebener Lage drei kleinere Streuobstbestände mit allen gängigen Obstsorten (vorwiegend Apfel).</p> <p>TF 01: Relativ intensiv genutzter Obstgarten. Bäume werden regelmäßig geschnitten, im Unterwuchs Intensiv-Grünland. Es handelt sich jedoch fast ausschließlich um alte Bäume, z.T. mit Höhlen. Hauptsächlich Äpfel verschiedener Sorten, aber auch einzelne Birn-, Nuss- und Kirschbäume.</p> <p>TF 02: Kleiner Bestand alter Obstbäume zwischen zwei Ackerstreifen. Der östliche Teilbereich wird als Schaf- und Pferdeweide genutzt. Bäume meist nicht gepflegt. Wenig Totholz.</p> <p>TF 03: Kleiner z.T. verwilderter Bestand, an einen Neubau angrenzend. Bäume werden nicht mehr gepflegt, Unterwuchs wird jedoch noch gemäht. Wenig Totholz.</p> <p>TF 04: Südlich des Forsthauses am Tännig wurde ein weiterer Streuobstbestand kartiert: Eine von hohen Hainbuchen-Hecken umgebene Schafweide mit z.T. sehr alten Obstbäumen (v.a. Apfel). Bäume nur extensiv gepflegt: Totholz und Baumhöhlen vorhanden. Weide im Unterwuchs relativ nährstoffreich, mit Brennessel-Herden.</p> <p>Die kartierten Bestände sind die einzigen älteren Streuobstbestände in der Südflur östlich der Regnitz.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0225</p>	<p>Biotoptyp: UE</p> <p>Auf kleinen Grünflächen am Rande des Gewerbegebietes stehen zwei alte Traubeneichen.</p> <p>TF 01 mit 90 cm Stammdurchmesser (STD) in mäßigem Zustand. Kahle Äste und Totholz. Wurzelraum (WR) zu 40 % versiegelt.</p> <p>TF 02 mit 80 cm STD auf Verkehrsinsel. Gut erhalten, WR zu 20 % versiegelt.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0226</p>	<p>Biotoptyp: GL</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>Am Rande des Gewerbegebietes an der Gutenbergstraße befindet sich entlang des Zauns zur Muna ein künstlich angelegter Graben. Der Graben ist ca. 2 m tief, Wasser steht an. An den Böschungen hat sich ein dichter, bis zu 7 m hoher und 4-6 m breiter Gehölzsaum aus jungen Erlen entwickelt. Wenig andere Gehölze und kaum Unterwuchs. Randlich, auf sandigen Flächen Silbergras. Im Südosten grenzt Wald an.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0227</p>	<p>Biotoptyp: WI</p> <p>Südlich der Nürnberger Straße hat sich, auf dem Gelände aufgelassener Kleingärten, ein artenreiches Vegetationsmosaik entwickelt: Kleinere Obstbaumbestände, Hecken-Fragmente, initialer Gehölzaufwuchs, Altgrasbestände und Ruderalfluren. Die beiden letzteren Biotoptypen sind jedoch nur z.T. mager. Deshalb ist etwa 20 % der Fläche nicht als Biotop anzusehen. Viele ältere Kirschbäume, einige Apfelbäume, Pappeln, Flieder, andere Ziergehölze. Viele andere Bäume und Sträucher. In der Krautschicht viele Nährstoffzeiger und Ruderalarten (Beifuß, Kratzdisteln, Ackerwinde, Goldrute, Brennnessel), jedoch auch Magerkeitszeiger vorhanden (Silbergras, Wiesen-Flockenblume, Wilder Majoran). Im Süden grenzt ein Acker an, im Westen weitere Brachflächen. Diese sind jedoch meist nährstoffreich.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0228</p>	<p>Biotoptyp: WMW, WN</p> <p>Die Fortsetzung des Weges "Am Tännig" führt entlang des Waldes, der hier als Kiefernforst ausgebildet ist. Westlich des Weges stocken auf der Böschung jedoch ältere lineare Laubgehölze. Diese grenzen wiederum an einen Acker (TF 01) bzw. an jüngere Laubholzaufforstungen (TF 02 und 03). Im Norden und Süden grenzen Mischwaldbereiche an.</p> <p>TF 01: Relativ lichte, nur 2-3 m breite Hecke aus bis zu 6 m hohen Stieleichen und einzelnen Robinien. Im Unterwuchs Schlehen, Pfaffenhütchen und Brennnessel.</p> <p>TF 02/03: Lichte Reihe älterer Eichen mit Stammdurchmesser bis 60 cm (z.T. mit Totholz). Strauch-Unterwuchs relativ licht, zur Aufforstung hin etwas dichter. Neben der Stieleiche sind häufig vertreten: Traubeneiche, Vogelkirsche, Erle, Salweide, Holunder, Brennnessel, Große Sternmiere und Gewöhnliche Goldrute.</p> <p>Kein Schutzzvorschlag</p>
<p>BA-0230</p>	<p>Biotoptyp: GL, YR</p> <p>Im Südosten ist die Schneise für die Bahnlinie breiter als im Nordwesten. Deshalb konnten sich hier v.a. auf südwestlich exponierten, besonnten Böschungen magere Altgrasbestände entwickeln. Außerdem ist das Substrat sandig und trocken.</p> <p>TF 01 liegt nordöstlich der Bahnlinie und ist an den breitesten Stellen 6-9 m breit. Zu 80 % magerer Altgrasbestand, jeweils 10 % Magerrasen und initiales Gehölz. Die Magerrasenbereiche sind jedoch zerstreut und kleinflächig. Viel Karthäuser-Nelke, Sandgrasnelke, Arzneithymian, Berg-Sandglöckchen, Schafgarbe, Hasenklee. Stellenweise licht mit viel Moosen und Flechten, stellenweise dichter Kiefernauwuchs.</p>

Nummer	Beschreibung
	<p>TF 02 liegt südwestlich der Bahnlinie. Etwa 7 m breite Böschung zwischen Gleiskörper und einem neu angelegten Weg. Meist magere Altgrasbestände mit lichten Hecken-Fragmenten. Ca. 25 % der Fläche ist zu nährstoffreich und deshalb nicht erfassungswürdig. Dominantes Gras ist die Drahtschmiele, vereinzelt kommt auch Silbergras vor. Weitere Arten wie in TF 01, jedoch weniger Magerkeitszeiger. In den Gehölzen am Böschungsfuß dominiert der Besenginster. Daneben Eichen, Robinien und verschiedene andere Arten.</p> <p>Kein Schutzbvorschlag</p>

3 Tierökologische Bestandsaufnahmen

Mit der örtlichen Kartierung wurde das Büro für ökologische Studien, Bayreuth, beauftragt. Die Kartierungsarbeiten in den Planungsabschnitten PA 21 und 22 umfassen neben ländlich geprägten Streckenabschnitten im PA 22 auf einer Länge von rund 3,8 km auch den städtischen Bereich der Stadt Bamberg. Die Gesamtlänge der beiden Planungsabschnitte 21 und 22 beträgt rund 18,8 km.

In den Kartierungsjahren 2009 und 2010 wurde zunächst nur das geplante Verbindungsgleis im Norden der Stadt Bamberg untersucht werden (Bau-km 0,0 bis 1,0). Die Arbeiten wurden in den Jahren 2009 und 2010 durch das Büro für ökologische Studien, Bayreuth, durchgeführt. Für das Verbindungsgleis liegt ein eigenständiger Bericht der Kartierungsergebnisse vor (Büro für ökologische Studien 2010). Im folgenden Bericht werden die Artnachweise aus dem Jahr 2011 für den Rest der Strecke dokumentiert.

3.1 Datengrundlagen

Die Fauna wurde an jeweils mehreren Erfassungsterminen zwischen Frühjahr und Herbst 2011 aufgenommen. Kartiert wurden der Brutvogelbestand, die Fledermäuse (Sommerbestand, Frühjahrs- und Herbstwanderungen, Quartiere), Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter, Nachtfalter, Käfer und sonstige Insekten. Hauptaugenmerk war auf die Vorkommen saP-relevanter Arten zu legen. Hierfür stand eine Auswahlliste der Regierung von Oberfranken für die „streng geschützten Arten in Oberfranken und europäischen Vogelarten“ (Stand: 18.1.2008) zur Verfügung.

Anmerkung: Seit März 2011 steht für Bayern eine neue Auswahlliste für die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zur Verfügung.

Quelle: LfU (2011): Anlage 3 - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 03/2011) Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums.

In den Artenlisten fehlen nun die lediglich national streng geschützten Arten. Die oben zitierte Auswahlliste für Oberfranken enthält somit Arten, die im artenschutzfachlichen Prüfverfahren nicht mehr in den Prüftabellen für Bayern enthalten sind. Beispiel Libellen: Alpen- Smaragdlibelle, Vogel-Azurjungfer und Hochmoor-Mosaikjungfer.

Bei den tierökologischen Bestandsaufnahmen wurden die Trassenbereiche in voller Länge und einem Korridor von 1.000 m (500 m beiderseits) berücksichtigt. Für Arten mit größerem Aktionsradius (Greifvögel, Großvögel, Biber, Fledermäuse) wurden darüber hinaus auch Daten aus dem weiteren Umfeld mit aufgenommen.

Im Untersuchungsgebiet treten einige für den Naturschutz regional und überregional bedeutsame Arten auf, die nicht als „streng geschützt“ gelten. Diese Arten sind demnach nicht relevant für die Abfassung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzbeitrag – saP), aber von besonderer Bedeutung für regionale Naturschutzvorhaben (Artenhilfsprogramme, Projekt „Sandachse“, LIFE – Naturprojekt „Oberes Maintal“). Beispiele hierfür sind die in Bayern vom Aussterben bedrohten (Bayer. LfU 2003) Heuschreckenarten Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) und die stark gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), für die Einzelvorkommen entlang der Bahntrasse

bekannt waren. Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten, für die Vorkommen entlang der bestehenden Bahntrasse bekannt waren, sind Steinkrebs (FFH-Anhang II, prioritäre Art) und Zwergstichling. Letztere weist weder EU-Schutzstatus noch nationalen gesetzlichen Schutz auf, gilt aber in Bayern als eine extrem seltene Art mit geografischer Restriktion (Bayer. LfU 2003: Status „R“), die im Regnitztal eines ihrer Hauptvorkommen in Bayern besitzt. Die einzelnen Vorkommen werden im „Fischartenatlas von Oberfranken“ (Klupp 2010) im Detail dargestellt. Nach aktuellen Kartierungen ist die Art heute nur noch im Sand-/Seebachsystem (Bamberger Norden) und in den Bächen des Hauptsmoorgebiets (Bamberger Osten) erhalten geblieben. Stadt und Landkreis Bamberg haben für diese Arten somit eine besondere Verantwortung (vgl. auch ABSP-Band Bamberg 2006).

Entsprechende Nachweise sind für die Erstellung der saP nicht erheblich, haben jedoch für den Landschaftspflegerischen Begleitplan große Bedeutung. Die entsprechenden Fundorte liegen beim Verfasser des vorliegenden Berichts vor und können bei Bedarf für die Ausgleichs- und Ersatzplanung des LBP aufbereitet werden.

Ergänzende Daten konnten aus verschiedenen aktuellen Kartierungsprojekten übernommen werden. Die vollständige Liste entsprechend ausgewerteter Gutachten findet sich im Quellenverzeichnis. Umfangreiche Kartierungen, die sich teilweise auf den engeren Umgriff des Projektgebiets beziehen, sind:

„Fledermäuse in Bamberg“ (Strätz 2008). In dieser Arbeit sind auch die Daten aus den Stadtbiotopkartierungen der Stadt Bamberg der 1980er und 1990er Jahre aufbereitet und damit verfügbar gemacht worden.

Ergänzende Daten zum Durchzug saisonal wandernder Fledermausarten und Beobachtungen jagender Tiere in Nahrungshabitaten wurden auch aus dem angrenzenden Landkreisgebiet zur Verfügung gestellt (Strätz & Pfister 2010).

Soweit weitere Funddaten zur Verfügung standen (ABSP Lkr. Band, Atlaswerke Bayern und Oberfranken, ASK-Datenbank, Gutachten), wurden diese mit ausgewertet. Der ASK Datenbestand, der v.a. ältere Nachweise aus dem Planungsgebiet enthält, ist wie der ABSP Landkreisband für Bamberg nicht auf dem aktuellsten Stand. Für die GIS-Darstellung vorhandener Daten wurden eine aktuelle Ausspielung der Daten der Artenschutzkartierung des LfU vom 05.10.2011 (Frau G. Hayda) verwendet.

Einzelfunde aus den bearbeiteten Artengruppen lagen auch aus anderen Datenquellen vor. Auf sie wird in den Artkapiteln jeweils mit Quellenangabe eingegangen. Für eine Reihe von Arten wurden Expertenbefragungen durchgeführt, die im Rahmen mündlicher Mitteilungen Berücksichtigung fanden.

3.2 Methoden

Das Planungsgebiet wurde auf Habitats der streng geschützten Arten hin überprüft. Grundlage hierfür war eine „Auswahlliste der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten in Oberfranken“ (Regierung von Oberfranken; Höhere Naturschutzbehörde).

3.2.1 Vögel

Die Vogelarten wurden im Jahr 2011 durch vier Begehungen (Frühjahr bis Sommer: März bis August) nach Standardmethoden (Südbeck et al. 2006) erfasst. Die nachtaktiven Arten (Eulen- und Käuze, Ziegenmelker) wurden als Beibeobachtungen der Fledermauskartierung aufgenommen. Für Einzelarten wurden zusätzlich Zugzeitbeobachtungen im Frühjahr und Herbst 2011 durchgeführt. Schwerpunktorkommen lagen hier im Bereich der großen Kiesbaggerseen zwischen Hirschaid und Neuses a.d. Regnitz. Neben den vier Standardbegehungen konnten somit ergänzende Begehungstermine zur Beurteilung der Brut- und Rastvogelbestände herangezogen werden.

Die Erfassung der Brutvogelfauna berücksichtigt v.a. die Arten der Auswahlliste der Regierung von Oberfranken zu den streng geschützten Arten im Regierungsbezirk und die europäischen Vogelarten (Stand: 18.01.2008). Es erfolgte eine Punktkartierung innerhalb des Untersuchungsraums auf einer Gesamtfläche von ca. 740 ha, davon ca. 370 ha Offen- und Halboffenland (Landwirtschaftliche Nutzflächen wie Wiesen, Äcker, Gärtnerland, Hecken, Gebüsche einschließlich Gewässer und Kiesabbaugebiete), ca. 190 ha Wald und ca. 180 ha Siedlungsfläche. Das Stadtgebiet von Bamberg, mit ca. 220 ha, war gesondert zu betrachten. Für eine Teilstrecke innerhalb des Stadtgebiets (Verbindungsgleis) wurden die Kartierungen bereits in den Jahren 2009 und 2010 durchgeführt und die Ergebnisse in einem eigenen Bericht (BfÖS 2010) dargestellt.

Innerhalb des Stadtgebiets von Bamberg waren potenziell betroffenen Altbäume mit Baumhöhlen und / oder Horsten detailliert im Rahmen der Brutvogelkartierung zu untersuchen. Eine Vorauswahl entsprechender Altbaumbestände wurde nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Bamberg (Umweltamt; Dr. J. Gerdes) mittels Luftbilddauswertung getroffen. Für das Stadtgebiet Bamberg stehen qualitativ sehr hochwertige Schrägluftbilddaufnahmen im Internet zur Verfügung (Bing-Maps), mit denen Altbäume im Trassenverlauf lokalisiert wurden. Im Gelände erfolgte dann eine Überprüfung dieser Bäume auf Vorhandensein auffälliger Horste, Specht- und Fäulnishöhlen. Weiterhin wurde überprüft, ob ggf. Brutorkommen typischer Höhlenbrüter (Eulen, Spechte, Schnäpperarten, Gartenrotschwanz) oder Greifvögel bestanden.

Vögel waren im Stadtgebiet von Bamberg in vollem Umfang südlich der Kreuzung Forchheimer Str. / Nürnberger Str. bis zur südlichen Stadtgrenze und in der Bamberger Nordflur, nördlich der Kronacher Straße, zu erfassen.

3.2.2 Fledermäuse

Für die Erfassung der Fledermäuse im Untersuchungsraum waren 2 Übersichtsbegehungen mit BAT-Detektoren zum qualitativen Nachweis der Fledermausarten und zum Nachweis von Quartieren vorgesehen (Schwerpunkt: Juli und August; Wochenstubenzeit).

Im Stadtgebiet von Bamberg waren Fledermäuse in vollem Umfang südlich der Kreuzung Forchheimer Str. / Nürnberger Str. bis zur südlichen Stadtgrenze und in der Bamberger Nordflur nördlich der Kronacher Straße zu erfassen. Die Korridorbreite lag wie bei den Brutvögeln bei 1.000 m (500 m beiderseits).

Innerhalb des Stadtgebiets waren betroffene Altbäume mit potenziellen Baumhöhlenquartieren (Specht-, Fäulnishöhlen, Astanrisse, Stammrisse etc.) festzustellen und detailliert hinsichtlich möglicher Quartiere zu untersuchen. Hier wurden Ausflugbeobachtungen an potenziellen Baumhöhlen und vorhandenen Nistkästen vorgenommen. Ein Teil der Nistkästen am Wasserwerk Bamberg wurde bereits im Herbst 2010 untersucht (Sichtkontrolle), weil hier für die Erweiterung der Tiefbrunnenanlage der Stadt Bamberg die Rodung von Baumbeständen in Trassennähe vorgesehen war. Die Kästen wurden Anfang April 2011 nochmals hinsichtlich des Fledermausbesatzes überprüft und anschließend außerhalb der Rodungsfläche am Rand des Hauptsmoorwaldes neu installiert (Strätz 2011).

In der Bamberger Südflur wurden v.a. am Wasserwerk potenzielle Quartiere in Baumhöhlen im Rahmen der Totholzkäfersuche (Eremit, *Osmoderma eremita*) mit einem Akkusauger beprobt und die Mulmreste auch auf Vorkommen von Fledermauskot hin überprüft.

Die Fledermauskartierung der Stadt Bamberg sollte ausgewertet und die Ergebnisse in die Untersuchung einbezogen werden. Diese Daten standen digital zur Verfügung.

Die Fledermäuse wurden mittels Sichtbeobachtungen (Ausflugbeobachtungen an Gehölzrändern und in Siedlungen in der Dämmerung; Nachtsichtgerät) und akustisch mittels zweier batcorder (Baureihe 1.0, 2.0; Fa. Ecoobs) und mehreren Bat-Detektoren (2 Mischerdetektoren Skye-Instruments; Horchboxen) im Zeitraum zwischen März und September 2011 erfasst. Ein Teil der Aufzeichnungsgeräte wurde jeweils stationär im Dach eines VW-Campingbusses, an Jagdkanzeln oder Teleskopstangen montiert betrieben. Die übrigen Geräte wurden mobil auf Transekten mitgeführt. Bei den Begehungen waren jeweils 2 bis maximal 5 Personen im Einsatz. Ergänzend wurden einige Quartieruntersuchungen durchgeführt (Nistkastenkontrollen) und die dort angetroffenen Arten mit aktuellen Schlüsseln bestimmt (Dietz et al. 2007).

Die Erweiterung auf den Zeitraum der Zugzeiten März-Mai und August-September (s.o.) war aus fachlicher Sicht erforderlich, weil lt. Scoping-Termin (6.7.2009) Aussagen zur Raumnutzung der Fledermäuse hinsichtlich ihrer Jagdhabitats und Flugstraßen getroffen werden mussten. Regnitz- und Obermaingebiet gelten als Zugkonzentrationskorridore für die Arten Abendsegler und Rauhaufledermaus (Schürmann & Strätz 2011), insbesondere in Gewässernähe (Regnitz, Main, Kiesbaggerseen).

Große Ansammlungen durchziehender und jagender Fledermäuse werden im Gebiet vor allem im Zeitraum April/Mai und Ende August bis Anfang Oktober angetroffen. Neben den genannten Arten zählen im Gebiet auch Zweifarbfledermaus, Kleinabendsegler und Mückenfledermaus zu den durchziehenden Arten. Insofern waren die Untersuchungen wesentlich

umfangreicher, als ursprünglich vorgesehen. Für alle genannten Arten sind auch Sommerpopulationen im Gebiet nachgewiesen.

Die Rufaufzeichnungen (batcorder) mit den Ergebnissen der auf einem MAC-System (Software: BCAdmin, BCDiscriminator, BCAnalyze) analysierten und meist durch Sichtbeobachtungen abgesicherten Artbestimmungen sind beim Bearbeiter C. Strätz archiviert. Bei der Kartierung wurden darüber hinaus zeitgedehnte Rufe von Fledermäusen, die mit einem Pettersson 240x – Detektor (kombinierter Mischer- und Zeitdehner-Dektor) aufgenommen wurden, auf einem MP3-Rekorder (Zoom-H4n) auf Speicherkarten dokumentiert und mittels der Software Batsound (Ver. 3.1) analysiert. In der Nähe von Gehölzbeständen wurden weitere Horchboxen mit voreingestellten Mischerdetektoren samt Aufzeichnungsgeräten installiert, um Aus- und Überflüge aber auch Jagdflüge zu dokumentieren. Mit batcordern wurden v.a. Transektbegänge an Leitlinien (Gehölzränder, Bachläufe/Gräben, Straßen, Flurwege) vorgenommen, an denen eine erhöhte Aktivität jagender Fledermäuse festzustellen war. Ebenso intensiv wurden Trassenbereiche erfasst, die zwischen Kiesbaggerseen verlaufen.

3.2.3 Reptilien

Die Erfassung konzentrierte sich auf Vorkommen der Zauneidechse. Hierbei wurden die relevanten Habitatstrukturen im unmittelbaren Gleisbereich (Baubereich) überprüft. Die Kartierung im Gelände erfolgte darüber hinaus auch im Zusammenhang mit anderen Tiergruppen (Beibeobachtungen). Lt. ABSP und anderen Quellen war von den Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie im Trassenbereich nur die Zauneidechse zu erwarten. Die Schlingnatter ist in der Frankenalb und dort besonders am westlichen Albtrauf nicht selten (ABSP 2006) und weist hier einen Verbreitungsschwerpunkt in Bayern auf. Sie erreicht aber das Regnitztal nicht und ist in Trassennähe nicht nachgewiesen worden. Im Stadtgebiet von Bamberg war die Art lange Zeit verschollen, bis im Jahr 2008 ein Einzelfund im Klostergarten von St. Michael gelang (Strätz 2008). In Trassennähe war sie weder in der Nordflur noch in der Südflur Bambergs zu erwarten.

Alle Funde weiterer Reptilienarten (Blindschleiche, Waldeidechse, Ringelnatter) wurden mit aufgenommen und in den GIS-Arbeitskarten dokumentiert (qualitative Nachweise). Bei der Zauneidechse wurden Individuenzahlen, Geschlecht und Entwicklungsstadium festgehalten.

3.2.4 Amphibien

Die Erfassung erfolgte als Übersichtskartierung mit Potenzialabschätzung, wobei die relevanten Habitate überprüft und Laichgewässer inkl. Artenbestand identifiziert und kartografisch gekennzeichnet wurden. Die Erhebung erfolgte im Untersuchungsraum und, soweit erforderlich, darüber hinaus entlang möglicher Wanderkorridore. Dazu wurden alle die Trasse querenden Bäche und Gräben sowie Flurwege zur Laichwanderzeit im Frühjahr abgegangen. In Reproduktionsgebieten der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie wurden im Spätsommer zusätzlich Auftreten und Wanderrichtung von Hüpferlingen dokumentiert.

Die Kartierung erfolgte im Frühjahr – Frühsommer 2011 mit der Suche nach Laichschnüren und -ballen in potenziellen Laichgewässern sowie durch Verhören. Zusätzlich wurden an ausgewählten Gewässern die für FFH-Arten erforderlichen Nachweismethoden angewendet: Kescher- und Reusenfang, Ausleuchten der Gewässer mit starken LED- oder HID-Strahlern (LWF & LfU 2005).

Neben den Artnachweisen waren Aussagen zur Raumnutzung der Amphibien (Wanderbewegungen, Sommer-, Winterlebensräume) zu treffen. Dazu wurden bei Regenwetter und Dunkelheit Flur- und Waldwege sowie Gräben kontrolliert.

Im Untersuchungsgebiet waren folgende saP-relevante Amphibienarten zumindest potenziell zu erwarten: Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Gelbbauchunke, Kammmolch und Kleiner Wasserfrosch. Aktuelle Nachweise waren im Korridor lt. ABSP (2006) und anderen Quellen (ASK) jedoch nicht bekannt.

3.2.5 Libellen

Die Erfassung erfolgte lt. Vorgaben als Übersichtskartierung mit Potenzialabschätzung, wobei die relevanten Biotope überprüft und Gewässer mit Artenbestand identifiziert und kartografisch gekennzeichnet werden. Es werden schwerpunktmäßig die Arten der „Auswahlliste der Regierung von Oberfranken zu den streng geschützten Arten in Oberfranken“ an drei Begehungsterminen erfasst. Vorgegeben war der Zeitraum Juni bis August.

Lt. Auswahlliste waren potenzielle Vorkommen folgender Fließgewässerarten (Asiatische Keiljungfer, Grüne Keiljungfer) und Stillgewässerarten (Große Moosjungfer) im Untersuchungsraum zu überprüfen. Die Keiljungferarten waren in Stadt- und Landkreis Bamberg lange Zeit verschollen oder galten als ausgestorben, bis Ende der 1990er Jahre erste Wiederfunde gelangen. Sie wurden an querenden Bächen östlich der Regnitz und am Regnitzufer gezielt gesucht. Da sich die Grüne Keiljungfer gelegentlich auch in Kiesbaggerseen entwickeln kann, wurde zur Hauptflugzeit auch hier kartiert. Die Große Moosjungfer und andere Kennarten dystropher Gewässer (*Leucorrhinia div. sp.*, *Somatochlora sp.*) sind lt. ABSP (2006) im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen: Sie sind aber mittlerweile aber aus den großem Teichgebieten des Mittelfränkischen Beckens (südlich und südwestlich des Untersuchungsgebietes) bekannt.

Bei den Stillgewässerarten sind Funde von Moosjungfern (*Leucorrhinia sp.*) in den moosreichen Waldweihern und Waldtümpeln des Bamberger Hauptsmoorgebietes nachgewiesen (Dr. W. Potrykus, mündl. Mitteilung), so dass v.a. im Stadtgebiet von Bamberg entsprechend intensiv nach Vorkommen dieser Arten gesucht wurde.

3.2.6 Tagfalter

Die Erfassung der artenschutzrelevanten Tagfalter erfolgte als Übersichtskartierung mit Potentialabschätzung, wobei die relevanten Biotope (insbesondere Grünland mit Beständen des Großen Wiesenknopfes, *Sanguisorba officinalis*) überprüft wurden. Es sollten schwerpunktmäßig die Arten der Auswahlliste der Regierung von Oberfranken zu den streng geschützten Arten in Oberfranken erfasst werden. Von den in der Liste genannten Arten waren nach einer Vorab-Auswertung vorhandener Daten nur Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, ggf. auch der Thymian-Ameisenbläuling zu erwarten. Auswahl potenziell zu erwartender Arten wurde nach Rücksprache mit dem Tagfalterexperten A. Geyer (Bamberg) eingeschränkt.

Vorkommen von Wiesenknopf-Beständen wurden im Stadtgebiet vorab durch eine Recherche beim Umweltamt (Stadtbiotopkartierung) und eigene Begehungen im Gesamtbereich der Trasse ermittelt. Weiterhin wurde bei den Vegetationskartierern (Emch+Berger) abgefragt, ob in den aufgenommenen Grünlandbeständen nennenswerte Vorkommen der Wirtspflanzen (Gr. Wiesenknopf, Thymian) nachgewiesen wurden.

Im Gelände wurden alle Arten, die im Flug nicht eindeutig zu bestimmen waren, unter Verwendung eines Keschers gefangen und vor Ort wieder freigelassen. An den Wirtspflanzen, soweit im Trassenbereich überhaupt vorhanden, war eine Suche nach Fortpflanzungsstadien vorgesehen (Eier, Larven, Raupen). Für die Tagfalter wurden drei Untersuchungstermine zwischen Juni und August in potenziell geeigneten Habitaten durchgeführt.

3.2.7 Nachtfalter

Im Rahmen der Tagfaltererhebung erfolgte zunächst lediglich eine Potenzialabschätzung zu den Arten der oberfränkischen Auswahlliste streng geschützter Arten. Hierzu wurden vorhandene Datenquellen (ASK, ABSP, Arteninformationen LfU) ausgewertet und Experten zu bekannten und potenziellen Vorkommen befragt. Bei den Experten war auch ein vollständigen Überblick vorhandener Daten aus Veröffentlichungen und Sammlungen (Museen, Privatpersonen) abrufbar. Nach Rücksprache mit den Herren A. Geyer (Bamberg) und H.-P. Schreier (AELF Bamberg) war demnach nur der Nachtkerzenschwärmer zu erwarten, für den Daten aus dem unteren Wiesental vorliegen. Der Schwärmer ist am besten über die Raupen oder deren Spuren (Kotpellets, Fraßspuren) nachweisbar, die sich an hochwüchsigen Weidenröschen- (*Epilobium sp.*) und Nachtkerzen-Arten (*Oenothera sp.*) entwickeln. Sie weisen, bei variabler Grundfärbung, ein kennzeichnendes Augenmuster auf und sind vergleichsweise einfach zu bestimmen.

Vorab wurden deshalb alle größeren Wirtspflanzenbestände im Trassenbereich kartiert und zur Hauptentwicklungszeit (Anfang Juli bis Ende August) der Raupen aufgesucht. Zu Beginn der Kartierperiode wurde darüber hinaus auch eine Suche nach Eiern durchgeführt, die an der Blattunterseite von Weidenröschen, Nachtkerzen und gelegentlich auch Blutweiderich abgesetzt werden. Die Art entwickelt sich bevorzugt an feuchten und gleichzeitig warmen Standorten, so dass v.a. die Futterpflanzenbestände in Kiesgruben und an wasserführenden Gräben zu bearbeiten waren. Im Stadtgebiet kommen größere Bestände von Nachtkerzen (*Oenothera biennis agg.*) auch an ruderalen Säumen randlich der Gleise vor. Diese sind für die Art in der Regel zu trocken. Vorkommen der Futterpflanze wurden dennoch auch im Bereich der Nordflur untersucht (nördlich der Überführung Memmelsdorfer Str., Höhe Hauptfriedhof-Lockschuppen bis in die Hallstadter Flur), weil hier im Randbereich auch Bach- und Grabenufer als Lebensraumtypen auftreten, so z.B. am Sand- und Seebach.



Abbildung 2 Lindenschwärmer (adulter Falter, Totfund Bhf. Altendorf)

Im Untersuchungszeitraum wurden darüber hinaus Funde von Schwärmer-Raupen bzw. anderer großer Nachfalterarten u.a. von Dr. J. Gerdes, Umweltamt der Stadt Bamberg, gesammelt und an den Bearbeiter zur Bestimmung weitergeleitet. Im Raum Bamberg sind dabei in den letzten Jahren folgende Arten bekannt geworden und z.T. durch Fotos belegt: Lindenschwärmer (Falter; Totfund am Bahnhof in Altendorf), Mittlerer Weinschwärmer (häufig als Raupe), Totenkopfschwärmer, Ackerwindenschwärmer (Falter), Wolfsmilchschwärmer (Raupe), Taubenschwänzchen (Adulte, in warmen Jahren häufig) und Ligusterschwärmer (Raupe; Einzelnachweis Teuchatz; Foto Fränkischer Tag S. 18, 30./31.07.2011). Nachweise des Nachtkerzenschwärmers oder seiner Raupen gelangen dabei jedoch nicht.

3.2.8 Käfer

Für den als „streng geschützt“ eingestuften Eremiten (*Osmoderma eremita*) waren im Trassennahbereich vorkommende Bäume im Hauptsmoorwald, die als Lebensraum bzw. Trägerbaum geeignet erschienen, zu untersuchen.

Eine Vorab-Auswahl potenziell geeigneter Altbäume mit Mulmhöhlen wurde nach Auswertung von Schrägluftbildern im Stadtgebiet vorgenommen. Da die Art im Jahr 2008 auch in isolierten Obstbaumbeständen im Stadtgebiet nachgewiesen werden konnte (Strätz 2008), wurde die Suche auch auf den Bamberger Norden ausgedehnt: Bereich nördlich der Memmeldorfer Straße.

Ausreichend dimensionierte Bäume mit entsprechenden Mulmhöhlen konnten nur in wenigen Fällen ausgemacht werden. Hier wurde mit einem speziellen Akku-Sauger (Dyson „AnimalPro“) Mulm entnommen, getrocknet und durch Siebanalyse (Fa. Retsch) fraktioniert (Maschenweiten: 4.0, 3.0, 2.0, 1.0 mm) und der Feinstaub < 1.0 mm verworfen. Der Inhalt der vier Siebfractionen wurde unter dem Binokular durchgesehen. Der Eremit ist durch seine kennzeichnenden Kotpellets, Larven, Puppen, Puppenreste und Makro-Reste des Käfers selbst sehr einfach nachweisbar. Die Nachweismethode wurde von Bußler & Müller (2008) unter Verwendung eines großen Industriesaugers mit Akku-Betrieb entwickelt und für geringer dimensionierte Bäume entsprechend angepasst (Strätz 2008, Strätz in: Dahinten, B. (2009)).

Weiterhin wurden Altbäume, die nach Sturmschäden entwurzelt oder abgebrochen am Boden lagen, hinsichtlich Mulmhöhlen überprüft. Entsprechende Stamm- und Kronenteile konnten nach einem Sturm im Juni 2011 im Bereich Hauptfriedhof – Lokomotivschuppen untersucht werden.

Im Herbst 2011 wurden für die Erweiterung der Trinkwasser-Tiefbrunnenanlage (Wasserkwerk Bamberg) Baumfällungen am Rand des Hauptsmoorwaldes vorgenommen. Dabei wurden auch einige Mulm- und Höhlenbäume entnommen, die zuvor auf einen möglichen Bestand an Fledermäusen hin untersucht wurden (Strätz, unveröff.). Auch diese gefälltten Bäume konnten auf Spuren des Eremiten hin überprüft werden. Die Bäume standen z.T. im direkten Randbereich (20 – 50 m) der geplanten ICE-Trasse.

Im Winter 2011 wurden zahlreiche Altbäume mit Stammschäden (Weiden, Pappeln, Eichen, Linden) entlang des Horngrabens gefällt. Die Maßnahme erfolgte in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Bamberg, um den Hochwasserabfluss des Grabens zum Sendelbach hin wieder herzustellen. Die Stämme wurden in der Südflur gelagert. Der Mulm von Baumund Fäulnishöhlen konnte ebenfalls auf Spuren des Eremiten und anderer Totholz- und Mulmbewohner hin untersucht werden.

Eine weitere saP-relevante Käferart (Großer Eichenheldbock), der in Alteichen lebt, war im Trassenbereich aus mikroklimatischen Gründen nicht zu erwarten. Die nächsten Vorkommen liegen an der Südspitze des Bamberger Hains (Buger Spitze) und in parkartigen Gärten des Leinritts (Groß'scher Garten, Hangleite am linken Regnitzarm) in einer Entfernung von 1,5 bis 1,7 km zur Trasse. Die am Horngraben und im Erweiterungsbereich der Tiefbrunnenanlage gefällten Eichen wiesen keine Fraßgänge des Eichenheldbocks auf.

3.2.9 Sonstige Insekten

Zu untersuchen war eine nördlich der Ortslage von Strullendorf (nördlich des Bahnhofs, südlich der Straßenüberführung B505) unmittelbar neben der Bahnlinie gelegene Sandmagerrasenfläche, die auch im ABSP-Landkreisband (ABSP 2006) beschrieben wird.

Die als wertgebend genannten Pflanzenarten *Silene otites*, *Armeria elongata* und *Jasione montana* kommen auch heute noch in guten Beständen vor, ebenso die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*).

Hier sollte eine Suche nach spezialisierten Insekten (z.B. Sandlaufkäfer) erfolgen. Da auch hier schwerpunktmäßig die Arten der Auswahlliste der Regierung von Oberfranken zu den streng geschützten Arten zu erfassen waren, waren v.a. potenzielle Vorkommen des Deutschen Sandlaufkäfers (*Cylindera germanica*; syn.: *Cicindela germanica*) zu überprüfen.

Sandlauf- und Laufkäfer werden meist standardisiert mit Bodenfallen und Fangflüssigkeit erfasst. Dabei geraten auch andere Insekten und Wirbeltiere (Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger) regelmäßig in die Fallen und sterben.

In naturschutzfachlich hochwertigen, gleichzeitig aber kleinen und isolierten Biotopen wie den Silbergras-Magerrasen bei Strullendorf sollte die Erfassungsmethode, wegen der Vorkommen vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Heuschreckenarten und einer großen Dichte juveniler Zauneidechsen (siehe entsprechende Kapitel), nicht zur Anwendung gelangen. Sandlaufkäfer können alternativ sehr gut durch Hand- und Kescherfänge und Sichtbeobachtungen nachgewiesen werden.

Der Deutsche Sandlaufkäfer ist durch seine geringe Größe gut von den übrigen bei uns heimischen Arten der Gruppe unterscheidbar. Anders als die bei uns häufigen Arten *Cicindela hybrida* (braune Flügeldecken, große helle Flecken) und *Cicindela campestris* (grüne Flügeldecken, kleine Flecken) fliegt die Art bei Störungen nicht auf.

Der Deutsche Sandlaufkäfer bevorzugt, trotz seines Namens, mergelige bis lehmige Standorte und kommt in Oberfranken vorzugsweise auf offenen Kalkmagerrasen und Rohböden im Staffelbergmassiv (Lkr. Lichtenfels) am nördlichen Trauf der Frankenalb vor. In der von Fritze et al. (2004) zusammengestellten Fundortkarte sind aktuelle Funde nur aus diesem Gebiet bekannt. Die Bestände im Inneren der Frankenalb sind bereits vor 1950 erloschen.

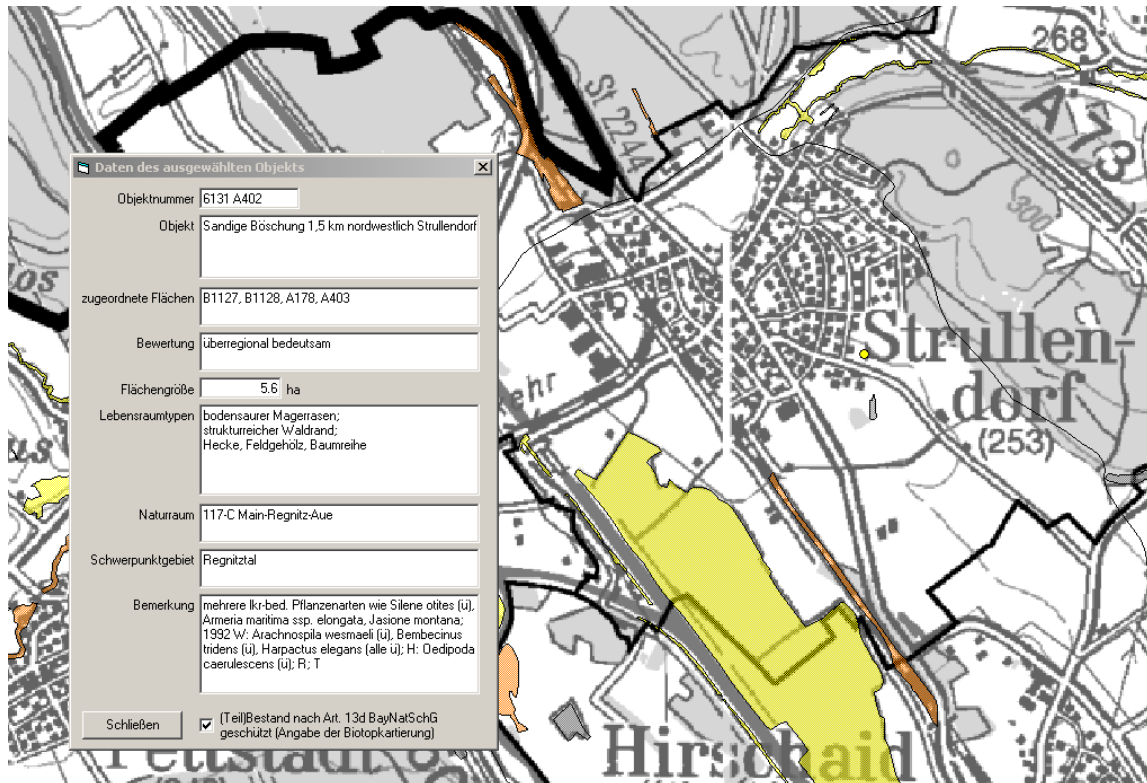


Abbildung 3 Sandmagerrasen nordwestlich von Strullendorf (orange Fläche).

Quelle: (ABSP Lkr. Bamberg 2006)

Zwei Funde im Regnitzgebiet stammen aus der Zeit vor 1950 (TK 6131) und vor 1900 (TK 6332). Nachdem das Vorkommen des Dt. Sandlaufkäfers auf den Sandmagerrasen bei Strullendorf nach ersten Untersuchungen unwahrscheinlich war, wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Lkr. Bamberg folgendes vereinbart. Unter der Rubrik „sonstige Insekten“ sollte zusätzlich eine möglichst vollständige Erfassung der Heuschreckenfauna vorgenommen werden. Als Zielarten der Erfassung sollten Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke dienen. Die Erfassung der Heuschrecken erfolgte durch die Gesänge, Sichtbeobachtungen und, soweit für die Bestimmung erforderlich, durch Kescherfänge. Die Tiere wurden nach der Bestimmung vor Ort wieder freigelassen. Die im Ultraschall rufenden Arten (*Isohya krausii*, *Barbitistes* sp., *Leptophyes* sp.) wurden als Beibeobachtungen bei der Fledermauskartierung erhoben. Nicht singende Dornschrecken wurden als Hand- und Kescherfänge mit aufgenommen.

Nachdem bereits frühzeitig im Jahr Larven der Blauflügeligen Ödlandschrecke auch im Randbereich der Kiesgruben und auf Sandwegen parallel der Bahntrasse im Süden von Altendorf nachgewiesen wurden, waren auch diese Sandmagerrasen in die Untersuchung mit einzubeziehen. In der GIS-Karte sind diese Vorkommen mit der mit der Legende für „sonstige Insekten“ gekennzeichnet. Die Artvorkommen werden im Detail im entsprechenden Ergebniskapitel vorgestellt. Im Stadtgebiet von Bamberg kommen Blauflügelige Ödland- und Sandschrecke nur an einer Stelle gemeinsam vor: „Lokomotivschuppen“ zwischen Kammermeister- und Gundelsheimer Straße (Strätz 1998).

3.2.10 Fische und Flusskrebse

Die im GIS-Projekt dargestellten Fundpunkte betreffen die folgenden Arten:

Neunstacheliger Stichling / Zwergstichling (*Pungitius pungitius*): Nicht saP-relevant! Die Art gilt jedoch als Besonderheit des Bamberger Gebietes und kommt in Oberfranken nur noch hier in größeren Beständen vor. Historische und aktuelle Vorkommen sind im Fischartenatlas von Oberfranken beschrieben (Klupp 2010). Die Kleinfischart wurde für das Stadtgebiet erst im Jahr 1982 wiederentdeckt (Strätz 1999). Nachdem der einst große Bestand im Bereich des Sendelbaches (Hauptsmoorwald) aktuell nicht mehr bestätigt werden konnte, kommt dem Erhalt der isolierten See- und Sandbach-Population eine besondere Bedeutung zu. Die letzten Nachweise für Sand- und Seebach stammen aus den Jahren 2009 (Strätz 2009) und 2011 (mündl. Mitteilung Dr. T. Speierl, Fachberatung für Fischerei Bezirk Oberfranken).

Erfassungsmethoden: Sichtbeobachtungen, Kescher- und Reusenfang 1999-2011; elektrische Befischung Oktober 2011.

Edelkrebs (*Astacus astacus*): In Bayern als gefährdet eingestuft. Die Art ist in der Auswahl-liste streng geschützter Arten in Oberfranken (Reg. Ofr.) enthalten, ist aber in der saP in der aktuellen Fassung (Oberste Baubehörde, Fassung März 2011, ergänzt April 2011) nicht mehr zu prüfen, weil der Edelkrebs nur national streng geschützt ist (keine Anhang IV Art der FFH-Richtlinie). Die bekannten Fundorte werden dennoch dargestellt, soweit sie im 1 km –Korridor liegen.

Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*): (FFH-Anhang II, prioritäre Art). Für Oberfranken sind nur noch wenige Vorkommen der in Bayern stark gefährdeten Art bekannt. Sie ist in einigen Quellbächen östlich der Regnitz nachgewiesen (Klupp 2010), die von der ICE-Trasse gequert werden.

Die beiden heimischen Arten werden aktuell von nordamerikanischen Flusskrebsen (Kam-berkrebs, Signalkrebs), die auch als Überträger der Krebspest gelten, verdrängt. Deshalb werden die wenigen verbliebenen Bestände als „Relikt-vorkommen“ eingestuft. Erfassungsmethode für die Krebse: Handfänge aus den Versteckplätzen unter Steinen; beköderte Netz-reusen.

4 Nachgewiesene Arten

4.1 Vögel

Die im Bereich der PA 21 und 22 entlang der Bahntrasse nachgewiesenen Arten (1 km Korridor) werden in den Planunterlagen als Punktnachweise dargestellt. Neben den im Gebiet brütenden Arten wurden auch Durchzügler, Nahrungsgäste (N) und überfliegende Arten (Ü) aufgenommen. In der Karte sind die europäischen Vogelarten der „Auswahlliste für Oberfrankenliste“ erfasst. Die weit im Regierungsbezirk häufigen und sehr weit verbreiteten Arten (Kürzel: #) wurden nicht quantitativ erfasst. Diese weisen nach Vorgaben der Höheren Naturschutzbehörde (Reg. v. Oberfranken) eine so geringe Wirkungsempfindlichkeit auf, dass sie z.B. im Rahmen der saP-Abschichtung i.d.R. nicht näher zu untersuchen sind.

Im vorliegenden Bericht kann nicht auf alle Nachweise im Streckenverlauf im Detail eingegangen werden. Deshalb erfolgt zunächst eine summarische Darstellung der festgestellten Arten. Für die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutsamen Vorkommen wird im Text erläutert, wo die Nachweise erfolgten und welcher Status den Nachweisen zukommt (Brut, Zug, Nahrungsgäste). Entsprechende Artnachweise sind in den Tabellen durch **Fett-druck** hervorgehoben. Die Darstellung erfolgt nach Planungsabschnitten PA 21 und PA 22 getrennt. Im Gebiet nur überfliegende Arten oder Nahrung suchende Arten mit sehr weiter Verbreitung wie Mauersegler, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe sind den Plänen aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt. Sie werden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als im Gebiet vorkommend behandelt. Die jeweiligen Brutvorkommen liegen in den Siedlungsbereichen.

Die in der Karte verwendeten Kürzel der Vogelnamen (siehe auch entsprechende Spalte in der Übersichtstabelle) richten sich nach Südbeck et al. (2005); siehe Legendentext.

4.1.1 Vogelarten in PA 21 (Hirschaid)

Im Planungsabschnitt PA 21 wurden 65 Vogelarten erfasst. Die meisten Arten brüten im Gebiet. Einzelne Arten treten nur als Durchzügler (Schwarzkopfmöwe) oder Nahrungsgäste (Graureiher, Kormoran, Lachmöwe etc.) auf.

In der Tabelle werden ungefähre Brutpaarzahlen innerhalb des PA 21 für die seltenen und mittelhäufigen Arten genannt. Für sehr häufige Arten entfällt diese Angabe, weil aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Plandarstellung nicht alle Reviere von Arten wie Amsel, Buchfink oder Kohlmeise verortet wurden.

Die wertvollsten Teilflächen stellen die Kiesbaggerseen im Regnitztal dar (v.a. die zwischen Altendorf und Neuses). Ornithologisch besonders bedeutsam ist auch der Bereich nordwestlich von Strullendorf (Magerrasen, Waldrand des Hauptsmoor-Gebiets).

Tabelle 3 Liste der nachgewiesenen Vogelarten in PA 21 (Hirschaid).

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

NW = Nachgewiesen als Brutvogel, Durchzügler, Nahrungsgast

Anz = ca. Anzahl Brutpaare oder Sichtnachweise (nur bei nicht allgemein verbreiteten Arten)

RL = Rote Liste (B= Bayern, D= Deutschland) (**Fettdruck**) / sg = streng geschützte Art

NW	Anz	Art (Vögel)	Art	RLB	RLD	sg
X		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
X	4	Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
X	2	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
X	5	Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
X	1	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	x
X		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
X	3	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-
X	7	Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	3	Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
X	8	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
X	1	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	-	x
X	4	Elster*)	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	3	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
X	10	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	11	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
X	3	Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
X	1	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
X	11	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	3	-	x
X		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
X		Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
X	2	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	x
X	3	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x
X	1	Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
X	3	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	3	Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X		Hausperling*)	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-
X	1	Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	3	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	2	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-
X	3	Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-

NW	Anz	Art (Vögel)	Art	RLB	RLD	sg
X		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-
X	3	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	-	-
X	4	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-
X	1	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
X	4	Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
X	8	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-
X	2	Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
X	4	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-
X	6	Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
X	5	Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	4	Rohrammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
X	4	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x
X	6	Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	1	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	-	x
X	1	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	2	-	-
X	2	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	x
X	1	Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X	1	Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
X	3	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
X	2	Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-
X	4	Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
X	5	Sumpfmöwe*)	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
X	5	Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	-	-	-
X	16	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
X	1	Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
X	3	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
X	4	Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
X	1	Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
X	3	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x
X	1	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	-	x
X	1	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	V	x
X	2	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	-	-
X	2	Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	3	Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
X	6	Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-

*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Unter den Neozoen ist im Gebiet die Nilgans (2 Brutpaare) vertreten. Im Herbst und Winter tritt zudem der Silberreiher verstärkt als Nahrungsgast auf.

Bekassine: Eine Beobachtung in überschwemmter Brachfläche am südöstlichen Rand von Strullendorf (Einkaufszentrum), vermutlich als Nahrungsgast. Tritt auch an den Kiesbaggerseen südlich von Altendorf (östlich Bahnlinie) während der Zugzeiten und als Nahrungsgast auf. Dort vereinzelt auch Balzflüge, die auf ein Brutvorkommen schließen lassen (mögliche Brut).

Blaukehlchen: Ein Brutnachweis an den Kiesbaggerseen südlich von Altendorf (westlich Bahnlinie). Mehrere Nachweise knapp außerhalb des Untersuchungskorridors am Regnitzufer.

Bluthänfling: Auf der Nahrungssuche in Feldern und auf Brachen weit verbreitet. Brutvorkommen v.a. in den Siedlungsbereichen in Gärten mit Koniferen. Im Winter 2011/12 Schwärme von mehreren Hundert Tieren auf Feldern entlang der Trasse. In normalen Wintern zieht die Art nach West- und Südwesteuropa ab.

Eisvogel: Tritt im Gesamtgebiet als Nahrungsgast auf; sowohl an den Nebengewässern der Regnitz (Möstenbach, Deichselbach) als auch an den Kiesseen. Hauptverbreitung der Brutvorkommen entlang des Regnitzufers, außerhalb des Untersuchungskorridors. Eine wahrscheinliche Brut am Ufer der Kiesabbaugebiete südlich Altendorf (östlich Bahnlinie).

Feldlerche: Im Gesamtgebiet in der offenen Feldflur auf Acker-, Brach- und Wiesenflächen als Brutvogel weit verbreitet. Nutzt auch die Energiepflanzen-Bestände (*Sorghum bicolor*) zwischen der Autobahn BAB 73 und den Baggerseen südlich Altendorf.

Feldsperling: Ebenfalls weit verbreitet im Siedlungsbereich der Ortschaften. Einzelvorkommen in Baumhecken, Streuobstbeständen und Kleingärten entlang der Bahnstrecke.

Flussregenpfeifer: Im Vergleich zum Obermaingebiet im Gebiet nur selten als Brutvogel auftretend: Eine sichere Brut im Biotop-Kiesgelände südlich Altendorf, östlich der Bahnlinie, auf offenen Kiesböden (Randbereich des Kreuzkröten-Laichgewässers).

Goldammer: Im Gebiet weit verbreitet in Hecken, Obstgärten und Waldrändern. Brutvorkommen sind auch aus direkt an der Trasse liegenden Hecken bekannt.

Graureiher: Regelmäßiger Nahrungsgast an allen Baggerseen und auf Ackerflächen.

Grünspecht: Vereinzelter Brutvogel in Kiefern-Feldgehölzen NW Hirschaid und in Ufergehölzen SÖ Altendorf (Baggerseen).

Habicht: Nur wenige Jagdbeobachtungen und wohl keine Brut im Korridor: Waldrand NW Strullendorf (Hauptsmoorwald), Feldflur NW Hirschaid und Baggerseeufer SÖ Hirschaid.

Kormoran: An allen Kiesbaggerseen als Nahrungsgast nachgewiesen. Meist nur kleinere Trupps. Schlafbäume mit 25-50 Individuen direkt an der Bahnlinie am Westufer des großen Baggersees SÖ Hirschaid. Keine Brutvorkommen im Korridor.

Rebhuhn: Seltener Brutvogel der Acker- und Brachflächen südlich von Strullendorf (westlich Bahnlinie), NW Hirschaid, SÖ Altendorf (2 Brutpaare beiderseits der Autobahn; Rand des Korridors).

Rohrweihe: Kann außerhalb der Siedlungsflächen überall im Untersuchungsgebiet jagend angetroffen werden. Schwerpunkt ist allerdings der Süden des PA 21. Brütet in Schilfbeständen der Baggerseen SÖ Altendorf. Hier auch im tiefen Suchflug direkt über den Gleisen der Bahnlinie.

Rotmilan: Keine Brut innerhalb des Korridors. Nächste Brutvorkommen weitab am Trauf der Frankenalb. Zur Zugzeit im März und April regelmäßig hoch überfliegend. Nur einmal in kollisionsträchtiger Höhe im niedrigen Suchflug am Baggerseeufer SÖ Altendorf. Der Schwarzmilan tritt zur Zugzeit ebenfalls im Regnitztal auf. Überfliegende Tiere traten jedoch nur außerhalb des Korridors auf. Brutvorkommen sind aus dem Bruderwald bei Bamberg (Ortsteil Bug) in größerer Entfernung bekannt.

Schwarzkopfmöwe: Ausnahmeerscheinung und sehr seltener Nahrungsgast, der nur einmal am großen Baggersee SÖ Altendorf beobachtet wurde.

Schwarzspecht: In den größeren Waldgebieten im Regnitztal brütende Art. Einzelbeobachtungen NW Strullendorf (Hauptsmoorwald; Grenze zu PA 22) und in den „Hirschaiden Büschen“ (Kiefern-Mischwälder westl. Bahnlinie) NW Hirschaid.

Waldohreule: Alle Tiere wurden im Rahmen der Fledermauskartierung beobachtet. Mittelhoher Überflug am Baggerseeufer und niedriger Suchflug in der Feldflur im Norden von Neuses. Ausflug aus Tageseinstand im Mühlenschlag (Kiefernwald NW Strullendorf); hier auch in den Feldern und in den Sand-Magerrasen an der Bahnlinie jagend.

Wanderfalke: Keine Brutvorkommen im Gebiet. Ein einzelnes Tier war Anfang September 2011 regelmäßig in der Feldflur zwischen Altendorf und Neuses bei der Jagd auf Stare zu beobachten, die sich an ihren Schlafplätzen (Hochspannungsmasten; Schwarmstärke: 300 – 400 Individuen) einfanden. Die nächsten Brutvorkommen liegen an den Felsen des westlichen Albtraufs und am Kamin im ERBA-Gelände (Stadt Bamberg).

Wespenbussard: Keine Brutvorkommen. Nur einmal in kollisionsgefährdeter Höhe am südlichen Ende des PA 21 jagend nachgewiesen (Zugzeitbeobachtung). In größeren Höhen wird das Regnitztal zur Zugzeit gelegentlich überflogen. Die meisten Flugbewegungen finden aber am westlichen Albtrauf in größerer Entfernung zur Trasse statt.

Wiesenschafstelze: Brütet in Wiesen, Acker- (v.a. Rapsfelder) und Brachflächen zwischen Altendorf und Neuses.

4.1.2 Vogelarten in PA 22 (Bamberg)

Im Planungsabschnitt PA 22 wurden 62 Vogelarten nachgewiesen, die meist auch dem Brutbestand zuzurechnen sind. Die Artenzahl liegt demnach nur unwesentlich niedriger als im südöstlich angrenzenden PA 21. Zu beachten ist, dass größere Teilstrecken im Stadtgebiet von Bamberg (Siedlungsflächen) nur extensiv zu bearbeiten waren. Ornithologisch bedeutsam sind v.a. das Gärtnerland im Norden von Bamberg (Nordflur), das ausgedehnte Waldgebiet zwischen Bamberg und Strullendorf (Hauptsmoorwald) sowie die Offen- und Feuchthabitate der Südflur (samt Sendelbach) im Süden von Bamberg. Dieses Gebiet zeichnet sich durch Vorkommen von Blaukehlchen, Rohrweihe, Wachtel und Wachtelkönig aus. Wachtel und Wachtelkönig wurden in früheren Jahren festgestellt. Aktuelle Vorkommen liegen knapp westlich außerhalb des Korridors.

Einer der artenreichsten Vogellebensräume des Stadtgebiets, der Bamberger Hain samt Regnitzauen, liegt außerhalb des Untersuchungskorridors (Distanz: 800 – 1.600 m). Teilflächen eines ebenfalls sehr artenreichen Feuchtgebiets mit Vorkommen sehr seltener und hochgradig gefährdeter Arten liegen im Bereich Hallstadt – Bischberg – Dörfleins (Mainauen). Teilflächen dieses Gebiets sind als EU-Schutzgebiete gemeldet. Der Mindestabstand zur geplanten Trasse beträgt ca. 1.600 m und liegt somit deutlich außerhalb des 1 km – Untersuchungskorridors.

Tabelle 4 Liste der nachgewiesenen Vogelarten in PA 22 (Bamberg).

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

NW= Nachgewiesen als Brutvogel, Durchzügler, Nahrungsgast

Anz= ca. Anzahl Brutpaare oder Sichtnachweise (nur bei nicht allgemein verbreiteten Arten)

RL= Rote Liste (B= Bayern, D= Deutschland) / sg= streng geschützte Art

NW	Anz	Art (Vögel)	Art	RLB	RLD	sg
X		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
X	3	Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
X	1	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	-
X	1	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	x
X	2	Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
X	2	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	V	-
X		Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	9	Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
X	3	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
X	2	Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
X	5	Elster*)	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	2	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
X	5	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	2	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-

NW	Anz	Art (Vögel)	Art	RLB	RLD	sg
X	1	Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
X	10	Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
X	1	Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
X	1	Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
X	4	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	-	-
X	2	Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	4	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	-
X		Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
X	2	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	x
X	1	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	-	x
X	5	Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
X	6	Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	3	Haussperling*)	<i>Passer domesticus</i>	-	V	-
X	5	Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	1	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	2	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-
X	5	Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
X	6	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
X		Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-
X	7	Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
X	1	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	-	x
X	5	Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
X	1	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-
X	1	Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
X	1	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	V	-	x
X	1	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	3	2	-
X	3	Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	2	Rohrammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
X	1	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x
R		Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	4	Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
X	2	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	-	x
X	8	Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X	2	Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
X	1	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
X	4	Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-
X	5	Sumpfmehse*)	<i>Parus palustris</i>	-	-	-

NW	Anz	Art (Vögel)	Art	RLB	RLD	sg
X	10	Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	-	-	-
X	4	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-
X	5	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
X	3	Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
X	1	Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
X	4	Waldlaubsänger*)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-
X	2	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-	x
X	3	Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	14	Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
X	10	Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-

Knapp außerhalb der Trasse liegt eine Beobachtung des Waldkauzes vor (Ufergehölz am Sendelbach bei der Schleuse Bamberg). Früher war die Art auch am Wasserwerk in der Südflur in Trassennähe vorhanden.

Angaben zu Einzelarten (RL-Arten):

Baumpieper: Die Art fehlt im Siedlungsbereich von Bamberg, kommt aber am Rand des Hauptmoorwaldes im Bereich der Südflur als Brutvogel vor. Nachweise aus dem direkten Umfeld der Trasse liegen nicht vor.

Blaukehlchen: Als Brutvogel nur im Feuchtgrünland entlang des Sendelbaches in der Südflur nachgewiesen. Keine Vorkommen im Trassenbereich.

Bluthänfling: Zwei Brutnachweise im Bamberger Hauptfriedhof im Norden des Untersuchungsgebietes. Im Bereich der Nord- und Südflur tritt die Art in Brachen und auf Feldern regelmäßig als Nahrungsgast auf. Im Winter 2011/2012 sehr häufig als Nahrungsgast auftretend (Schwarmstärken: 200-300 Ind.) auf Feldern und frisch bepflanzten KUPS-Flächen (Kurzumtriebsplantagen) der Bamberger Stadtwerke (Südflur).

Feldlerche: Brutvogel im Gärtnerland der Nord- und Südflur. Meidet den Siedlungsbereich. Die dort früher weit verbreitete Haubenlerche (Rangierbahnhof, Hafengebiet, Sandacker Berliner Ring) gilt im Stadtgebiet derzeit als verschollen (Dr. W. Potrykus, mündl. Mitteilung).

Feldsperling: Brutet in den Kleingärten der Südflur. Weitere Brutvorkommen wurden im Bamberger Hauptfriedhof nachgewiesen (Strätz 2011). Im Siedlungsbereich von Bamberg ist die Art seltener als der Haussperling.

Gartenrotschwanz: Brutvogel am Waldrand des Hauptmoorwaldes im Bereich Südflur am Sendelbach südwestlich NSG MUNA und an der Bahntrasse auf Höhe der Tiefbrunnenanlage von Bamberg (Wasserwerk). Zwei weitere Brutvorkommen liegen aus dem Bamberger Hauptfriedhof vor (Strätz 2011).

Goldammer: Hecken östlich Stechert-Arena (Nordteil der Südflur), Waldrand, Gebüsche und Hecken der Südflur (Bereich SW Tiefbrunnenanlage).

Grünspecht: Kleingartenanlagen in der Südflur und Hauptsmoorwald zwischen Südflur und Strullendorf. Weiter Vorkommen im Stadtgebiet von Bamberg liegen knapp außerhalb des Korridors.

Habicht: Einzelbeobachtung am südöstlichen Ende des PA 22; Waldrand des Hauptsmoorwaldes NW Strullendorf.

Klappergrasmücke: Dornhecken der Nordflur (nördlich Lokschuppen) und der Südflur (Kleingärten bei der Tiefbrunnenanlage).

Kleinspecht: Zwei Sichtnachweise im Umfeld des Bamberger Hauptfriedhofs. Frühere Brutvorkommen im Altbaumbestand des Aufseßhöfleins (Bestand wurde gerodet). Ein Brutvorkommen im Bereich Südflur (Kleingärten am Sendelbach). Alle weiteren Nachweise stammen aus dem Hauptsmoorwald zwischen Tiefbrunnenanlage und Strullendorf. Dort kommt die Art vor allem entlang der Waldbäche und Gräben vor.

Mittelspecht: Nur ein Brutnachweis im Hauptsmoorwald SÖ der Tiefbrunnenanlage (Wasserwerk Bamberg).

Raufußkauz: Im Stadtgebiet von Bamberg bisher nur sehr selten beobachtete Art. In den letzten Jahren gelang nur ein Nachweis eines verletzten Tieres im Bereich Hauptsmoorwald (Jahnstraße; Volksparkstadion; Winter 2010/11), der ca. 1.300 m von der Trasse entfernt liegt. Das Tier wurde durch Mitarbeiter des LBV gepflegt und wieder ausgesetzt (Herr T. Stahl, mündl. Mitteilung). Im Untersuchungskorridor gelang Ende Mai 2011 ein weiterer Nachweis am Rand des Hauptsmoorwaldes südlich der Tiefbrunnenanlage (Bereich Südflur).

Rebhuhn: Nur ein Brutvorkommen in der Feldflur zwischen Stechert-Arena und Wasserwerk. In diesem Bereich sind weitere Gehölzpflanzungen für Kurzumtriebsplantagen vorgesehen.

Rohrweihe: Gelegentlich jagende Tiere in den Regnitzauen, westlich der Südflur. Ein Brutvorkommen besteht im Verlandungsbereich eines Weihers im MUNA-Gelände (NSG MUNA) seit mehreren Jahren (Dr. J. Gerdes, Herr T. Stahl; mündl. Mitteilung). Das Brutvorkommen liegt am östlichen Rand des Korridors (Bereich Telekom, Gutenbergstraße). Flugaktivitäten im engeren Trassenbereich konnten nicht dokumentiert werden.

Schwarzspecht: Zwei Brutnachweise aus dem Hauptsmoorwald zwischen Bamberg und Strullendorf. Die Art quert die Bahntrasse regelmäßig (auch im Tiefflug) zwischen Bruthabitat und Nahrungsgebieten.

Waldohreule: Die Art konnte innerhalb des Korridors nur an 2 Stellen verhört werden: Hauptsmoorwald im MUNA-Gelände und südlich der Tiefbrunnenanlage der Stadt Bamberg (Wasserwerk). Jagende Tiere werden v.a. im Acker- und Gärtnerland der Südflur beobachtet. Alle Nachweise wurden im Rahmen der Fledermauskartierung aufgenommen. Der ebenfalls nachtaktive Waldkauz besitzt mehrere Brutvorkommen im Hauptsmoorwald (Kunigundenruh, LTA der US Army; Herr T. Stahl, mündl. Mitteilung) und im Bamberger Hain (eigene Daten). Entsprechende Nachweise liegen weitab der Trasse. Eine Feststellung im Bereich Sendelbach / Galgenfuhr (Gehölzbestand an der Schleuse Bamberg) lag in ca. 700 m Entfernung und damit knapp außerhalb des Untersuchungskorridors.

4.2 Fledermäuse

Zusätzlich zu den Erhebungen im Trassenbereich im Jahr 2011 wurden weitere vorliegende Daten aus der Kartierung „Fledermäuse in Bamberg“ (Strätz 2008) sowie Daten zum Zuggeschehen im Landkreis Bamberg (Strätz & Pfister 2010) in die Planunterlagen eingetragen. Weitere Daten standen aus einer Erhebung im Umfeld der Tiefbrunnenanlage der Stadt Bamberg (Bereich Südflur; Herbst 2010) und einer Fledermauskartierung in den nicht öffentlich zugänglichen Liegenschaften der US Army (Bereich MUNA; Frühjahr- Sommer 2011) zur Verfügung (eigene Daten).

Die im Plan dargestellten Fundpunkte entsprechen meist Beobachtungen (Detektor, Sicht) jagender oder durchziehender Tiere mit größeren Aktionsradien. Vorhandene Trassenabschnitte werden von jagenden aber auch durchziehenden Individuen regelmäßig überflogen, insbesondere wenn die Trasse Fließgewässer quert oder durch Gebiete mit Stillgewässern führt. Die Ergebnisse werden wie bei den Vögeln für die PA 21 und PA 22 gesondert vorgestellt. Hinweise auf Quartiere und vorhandene ASK-Daten werden kurz im Text behandelt. Die Fledermausfauna von Stadt- und Landkreis Bamberg ist relativ gut untersucht und dokumentiert. Im Stadtgebiet sind aktuell 17 Arten bekannt. Eine weitere Art, die Kleine Hufeisennase gilt als verschollen. Im Landkreis Bamberg kommen rezent 18 Arten vor. Zum Vergleich: In PA 22 (Bamberg) sind 14 Arten, in PA 21 (Hirschaid) sind 13 Arten nachgewiesen. In beiden Planungsabschnitten zusammen sind es 15 Arten!

Hinweise zur Kleinen Hufeisennase (in Bayern und Oberfranken vom Aussterben bedrohte Art):

Innerhalb des Trassenbereiches (Korridor) waren aus den 1950er Jahren Nachweise der Kleinen Hufeisennase aus den Kirchen von Hirschaid und Strullendorf (Sommerquartiere) und Sandsteinkellern von Strullendorf (Winterquartiere) bekannt. Es handelte sich bereits damals um Einzelnachweise. Größere Vorkommen mit 8 bzw. 20 Tieren waren aus den Dachstühlen von Schloss Seehof (Memmelsdorf) und Friesen bekannt. Die meisten der früheren Quartiere der Kl. Hufeisennase werden im Rahmen des Fledermausmonitoring der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nordbayern regelmäßig überprüft. Dabei konnte die Art bisher nicht wieder in den o.g. Quartieren nachgewiesen werden. Rezente Nachweise in Quartieren wurden im Rahmen des Monitorings nur noch aus Winterquartieren bei Siegritz und Leidingshof gemeldet (Einzelfunde in Karsthöhlen; Distanz zur geplanten ICE-Trasse: 14 km). Bei den bioakustischen Untersuchungen innerhalb des Trassenbereichs (2011) und weiteren Kartierungen (Strätz 2008-2010; Strätz & Pfister 2010) gelangen keine Rufnachweise (Ortungs-, Sozialrufe) von Hufeisennasen. **Somit kann davon ausgegangen werden, dass diese artenschutzfachlich besonders bedeutsame Fledermausart im Trassenbereich derzeit keine Vorkommen besitzt.**

In den Übersichtstabellen wird die Anzahl der Fundorte (FO) und der beobachteten Individuen (soweit durch Sicht feststellbar) mitgeteilt. Bei der „Anz. Ind.“ handelt es sich um einen Mindestwert. Bei Schwärmverhalten an Quartieren oder größeren Zugverbänden von Abendsegler und Rauhaufledermaus wurden vereinzelt Ansammlungen von > 50 Tieren beobachtet. Diese Zahlenwerte sind in den Tabellen nicht enthalten, aber im Text dokumentiert. Entsprechende Individuenzahlen können auch vor Quartieren der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus im Untersuchungsgebiet erreicht werden. Für beide Arten sind aus Oberfranken Quartiere mit mehreren Hundert Individuen bekannt geworden (ASK-Daten, Meschede & Rudolph 2004).

Artenübersicht PA 21 (Hirschaid)

Artname	Anzahl FO	Anz. Ind.
Abendsegler (Großer Abendsegler)	15	31
Bartfledermaus (Kleine Bartfledermaus)	6	6
Braunes Langohr	2	2
Breitflügelfledermaus	1	1
Fransenfledermaus	2	2
Graues Langohr	1	1
Großes Mausohr	2	2
Kleinabendsegler (Kleiner Abendsegler)	1	1
Mückenfledermaus	13	35
Rauhautfledermaus	22	41
Wasserfledermaus	13	31
Zweifarbfl. Fledermaus	3	4
Zwergfledermaus	38	68
<hr/>		
Summe Nachweise (119 Fundorte)		
Summe Artnachweise (13)		

Artenübersicht PA 22 (Bamberg)

Artname	Anzahl FO	Anz. Ind.
Abendsegler (Großer Abendsegler)	22	34
Bartfledermaus (Kleine Bartfledermaus)	15	15
Bechsteinfledermaus	12	12
Brandfledermaus (Große Bartfledermaus)	1	1
Braunes Langohr	8	8
Fransenfledermaus	5	5
Graues Langohr	1	1
Großes Mausohr	2	2
Kleinabendsegler (Kleiner Abendsegler)	6	6
Mopsfledermaus	7	7
Mückenfledermaus	11	15
Rauhautfledermaus	26	32
Zweifarbfl. Fledermaus	2	2
Zwergfledermaus	77	151
<hr/>		
Summe Nachweise (195 Fundorte)		
Summe Artnachweise (14)		

Im Untersuchungsgebiet (PA 21 + 22) wurden insgesamt 15 Arten nachgewiesen. Bezogen auf das Gesamtgebiet (Stadt und Landkreis) sind das 83 % des bekannten Artenspektrums. Für die Einzelarten werden knappe Informationen zur Ökologie und zum Vorkommen im Gebiet gegeben. Genauere Arteninformationen sind im Fledermausatlas für Bayern (Meschede & Rudolph 2004, 2010) enthalten. Angaben zur aktuellen Verbreitung, zur Ökologie der Einzelarten sowie Angaben zum Zugverhalten der saisonal wandernden Fledermausarten werden für den Regierungsbezirk Oberfranken bei Schürmann & Strätz (2010) dargestellt. Den nachfolgenden Tabellen können auch Angaben zum Gefährdungsgrad in Bayern und Deutschland entnommen werden. Alle heimischen Fledermausarten sind streng geschützt (BNatSchG) und in Anhang IV der EU-FFH-Richtlinie aufgelistet. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus.

Spalte NW: Nachweise; Art im Wirkraum durch Bestandserfassung (Kartierungen 2008-2011: Quartiersuche, Bat-Detektor-, Sichtbeobachtungen, Batcorder-System) nachgewiesen.

4.2.1 Fledermäuse in PA 21 (Hirschaid)

Planungsabschnitt zwischen Strullendorf im Norden und Neuses a.d. Regnitz im Süden.

Tabelle 5 Liste der nachgewiesenen Fledermausarten in PA 21 (Hirschaid).

Legende: siehe Kapitel 4.1 Vögel

Anz: Anzahl Nachweise (Fundorte) im Planungsabschnitt

NW	Anz	Art (Fledermäuse)	Art	RLB	RLD	sg
X	15	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
		Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	2	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	1	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	2	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
X	1	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x
		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
		Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	2	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	6	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
		Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
X	1	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x
X	13	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x
		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X	22	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
X	13	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x
		Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
		Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	3	Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	38	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Abendsegler: Überfliegend wurde der Große Abendsegler mehrfach im Untersuchungsraum registriert. Überwiegend handelt es sich um Zugzeitbeobachtungen (Frühjahr und Herbst), obwohl auch einzelne Nachweise für einen kleinen Sommerbestand im Gebiet sprechen. Für die große Art stellen Spechthöhlen Zwischen- und ggf. auch Sommerquartiere dar. Entsprechende Baumhöhlen sind in den umliegenden Wäldern und Kiefernforsten aber auch in Altbaumbeständen des Siedlungsbereichs vorhanden, liegen aber meist deutlich außerhalb des Untersuchungskorridors bzw. außerhalb des direkten Eingriffsbereichs in Parkanlagen, Waldrändern mit Alteichen sowie Privatgärten. Die Art besiedelt regelmäßig auch Fledermaus-Spezialkästen und Nistkästen in den Ufergehölzen der Regnitz zwischen Hirschaid und Bamberg-Bug (siehe Fotos).

15 Fundorte, die sich auf die gesamte Länge des PA 21 verteilen (von Nordwesten nach Südosten): Waldrand Hauptsmoor, über der St 2244, Parkplatz Hauptsmoorhalle, entlang des Zeegenbachs, Feldgehölzränder und Feldflur NW Hirschaid (3 FO), Bahnüberführung Hirschaid (Laternenjagd), Parkplatz Möbelhaus Neubert (hohe Laternen), Altendorf (über Deichselbach) und Baggerseen SÖ Altendorf (5 FO).



Abbildung 1 Herbstliche Paarungsquartiere des Abendseglers in Fledermauskästen am Regnitzufer (links: 1 ♂, rechts: 12-13 ♀♀)

Der Abendsegler zählt zu den meist mittel bis hoch jagenden Fledermausarten. Auf dem Zug meist in sehr großer Höhe (50 – 100 m). Individuen, die einen Zwischenstopp einlegen, jagen auch in 10-20 m Höhe. Bei der Jagd an Laternen im Siedlungsbereich auch mit Sturzflügen bis dicht an die Bodenoberfläche. Kollisionen an Bahntrassen treten wohl eher selten auf: Querung von Wald- und Feldgehölzrändern, Ufergehölzen von Bächen und Flüssen. Im Siedlungsbereich jagen die Tiere meist an hohen Laternen entlang der Hauptverkehrswege. Hier besteht ein potenzielles Kollisionsrisiko, wenn diese Leitlinien (Laternen-Reihen) auf Bahnüberführungen (wie z.B. am Bahnhof in Hirschaid) treffen.

Bekannte Paarungsquartiere, in denen die Tiere in geringer Höhe schwärmen, liegen am Ufer des rechten Regnitzarms im Stadtgebiet von Bamberg (südlich Jahnwehr und im Hain) sowie am Regnitzufer bei Bug (Franz-Fischer-Brücke und Campingplatz) in ausreichender Entfernung zur Trasse (> 2.500 m). Massenansammlungen von Abendseglern zu den Zugzeiten sind aus dem Regnitz- und Maintal bekannt (Bug-Bamberg, Hallstadt-Kemmern- Zapfendorf). Im Untersuchungsjahr 2011 lagen entsprechende Beobachtungen über dem MD-Kanal zwischen Bamberg und Hirschaid vor (> 100 Individuen E März, A April), die knapp außerhalb des Untersuchungskorridors liegen.

Beobachtungen aus vergangenen Jahren sprechen dafür, dass die Art auch im Gebiet überwintert. Hinweise dafür wurden aus dem Haingebiet von Bamberg bekannt (starkfrostsichere Alteichen). Quartierfunde lagen aus dem engeren Trassenbereich nicht vor. Die von der „Initiative Artenschutz im Steigerwald“ am Wasserwerk Bamberg in unmittelbarer Trassennähe installierten Großraumkästen für den Abendsegler waren bis zum Herbst 2010 noch nicht besiedelt. Die Kästen wurden im Jahr 2011 vorsorglich in größerem Abstand am Traföhäuschen in der Südflur neu installiert (mündl. Mitteilung Herr Georg Spörlein, Stadtwerke Bamberg). Der Abstand zur Trasse beträgt nun 150 statt 25 Meter.

Kollisionsrisiko: Wohl gering da meist mittelhoch bis hoch jagend.

Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus: Sie ist im Gesamtgebiet nachgewiesen und nach der Wasserfledermaus die zweithäufigste Myotis-Art. Sie besitzt Quartiere in Scheunen und in großen Dachstühlen von Kirchen und ist damit hinsichtlich der Quartiere auch an Siedlungsbereiche gebunden. Die Bartfledermaus kann aber auch in Baumhöhlen und Versteckplätzen an Bäumen (Rindentaschen) oder Jagdkanzeln und in Nistkästen Quartier beziehen. Winterquartiere stellen die Sandsteinkeller im Ortsrandbereich von Strullendorf dar. Eine Unterscheidung von Kleiner (*Myotis mystacinus*) und Großer Bartfledermaus (*M. brandtii*) anhand der Ortungsrufe ist nicht möglich. Die Kleine Bartfledermaus ist im Raum Bamberg insgesamt weit verbreitet und wurde in den untersuchten Waldflächen und an deren Rändern festgestellt. Die Bartfledermaus zählt zu den in geringer Höhe jagenden Fledermausarten und wurde an Waldrändern und über Waldwegen bei Strullendorf, Hirschaid und südlich von Altendorf bei der Jagd beobachtet. Rufdokumente innerhalb von Siedlungen weisen auf Quartiere in/an Gebäuden hin: Kindergarten am Bahnhof in Hirschaid. Ausflugbeobachtungen liegen auch vom Aussiedlerhof zwischen Neuses und Altendorf vor.

Braunes Langohr: Im Untersuchungsgebiet ist die sehr leise rufende Art nur an 2 Fundstellen nachgewiesen worden. Sie dürfte im Gebiet aber weiter verbreitet sein, da sie in Winterquartieren (Meschede & Rudolph 2010) in Franken zu den häufigeren Arten zählt (z.B. in den Kellern im Nordosten von Strullendorf; ehem. Steinbrüche, ca. 1 km von der Trasse entfernt). Es liegen aktuelle Nachweise aus Altendorf vor: Schulstraße im Norden und an der Korbfabrik in Bahnhofsnähe. Langohren zählen wegen ihrer strukturgebundenen, oft bodennahen Jagd zu vergleichsweise häufigen Verkehrsopfern an Straßen.

Langohren benutzen wie die Fransenfledermäuse ein Flüstersonar und werden deshalb selten mit Batdetektoren/Batcordern erfasst. Die Art ist im Raum Bamberg weit verbreitet und wurde vereinzelt auch in Nistkästen und Gebäudequartieren nachgewiesen. Auch im Bereich des PA 21 dürfte die Art häufiger sein, als im Plan dargestellt. Sommerquartiere (inkl. Wochenstuben) und Winterquartiere in Kellern sind nach Meschede & Rudolph (2010) im Regnitztal zwischen Bamberg und Altendorf vereinzelt nachgewiesen. Aus dem engeren Trassenbereich lagen keine Beobachtungen vor.

Kollisionsrisiko: Aufgrund der seltenen Nachweise schwer einzuschätzen. Jagt tief und wird im Straßenverkehr relativ häufig als Kollisionsoffer gemeldet.

Breitflügelfledermaus: Die Art fehlt nach offiziellen Angaben im Untersuchungsraum (ASK, Meschede & Rudolph 2010), konnte in den vergangenen Jahren aber im Rahmen mehrerer Studien für Stadt- und Lkr. Bamberg sicher festgestellt werden. Bei Meschede & Rudolph ist nur das Quartier in der Kirche von Teuchatz (Einzelfund im Sommer) enthalten. Die Art ist aber im Nordosten von Bamberg (Airfield Breitenau, Stocksee) durchaus weiter verbreitet (Strätz, unveröff., 2011). Aus dem PA 21 lag nur eine einzelne Beobachtung eines tief jagenden Tieres am südöstlichen Ortsrand von Altendorf (Feldflur) vor. Der Nachweis am 26.6.2011 weist entweder auf einen kleinen Sommerbestand im Untersuchungsgebiet hin, der bisher übersehen wurde. Oder es handelte sich um ein Tier auf dem Transfer zwischen Quartier und Jagdhabitat. Quartiere sind, bis auf die ca. 9 km entfernten Einzelfunde bei Teuchatz, nicht bekannt. Die bekannten Vorkommen am nordöstlichen Stadtrand von Bamberg (Stocksee, Seehof, Flugplatz Bamberg) sind 14 km entfernt und liegen ebenfalls weit außerhalb des Korridors.

Kollisionsrisiko: Keine Einschätzung möglich wg. Seltenheit im Gebiet. Jagt mittelhoch bis hoch.

Fransenfledermaus: Die Fransenfledermaus wurde nur zweimal nachgewiesen: Siedlungsbereiche von Hirschaid (südöstlicher Ortsteil). Dort dürften auch die Sommerquartiere liegen. Sie ist typisch für Waldränder und Streuobstwiesen und meidet zur Jagd Siedlungsbereiche und die offene Feldflur. Sommerquartiere werden sowohl in Wäldern, Streuobstwiesen (Baumhöhlen, Nistkästen) als auch in Siedlungen (Scheunen, Dachstühle, Nistkästen) bezogen. Die Siedlungsbereiche werden zur Jagd verlassen (Querung von Verkehrswegen in meist sehr geringer Höhe). Winterquartiere sind meist Höhlen, Sandsteinkeller (Bierkeller) oder Stollen.

Fransenfledermäuse benutzen – wie die Langohrfledermäuse – ein Flüstersonar und werden mittels Batdetektoren seltener als andere Arten nachgewiesen. Sie bezieht ihr Sommerquartier häufig in Baumhöhlen und Fledermauskästen, vereinzelt werden auch Gebäude und alte Scheunen genutzt. Aus dem Staatsforst Hauptsmoor – Süd (also im Nordwesten des PA 21, knapp außerhalb des Korridors) liegen einige ältere Nachweise aus Nistkästen (1-5 Tiere) vor.

Kollisionsrisiko: Wohl hoch. Jagt in niedriger Höhe entlang von Leitlinien (Ufergehölze).

Graues Langohr: Seltene Art. Im PA 21 nur ein älterer Nachweis in der ASK-Datenbank im Ortsbereich von Strullendorf (Anwesen Pfarrer-Haar-Str., Seniorenzentrum, Zwischenquartier September 2004). Möglicherweise sind einige der dem Braunen Langohr zugeordneten Ortungsrufe auf diese siedlungstypische Art zu beziehen, soweit die Rufe innerhalb von Dörfern aufgenommen wurden.

Kollisionsrisiko: Keine Einschätzung möglich wg. Seltenheit im Gebiet. Jagt niedrig.

Großes Mausohr: In Franken weit verbreitete Art, die z.B. in der Kirche von Amlingstadt eine größere Wochenstube (300-400 Ind.) außerhalb (östlich) des Korridors besitzt. Jagt nach Literaturangaben v.a. in Laubwäldern (Hallenbuchenwälder), in denen sie freien Zugang zum Waldboden hat. Nach eigenen Untersuchungen auch an Waldrändern, frisch gemähten Wiesen und auf Stoppelfeldern nach Lauf-, Dungkäfern und Laubheuschrecken jagend. Die Art jagt bodennah oder auf dem Boden und nutzt dabei nicht nur ihr Sonarsystem sondern kann auch passiv Raschelgeräusche mit ihren großen Ohren aufnehmen. Sie meidet deshalb verlärmte Gebiete (Siedlungsbereiche, Autobahntrassen) zur Nahrungssuche und überbrückt mehrere Kilometer zwischen Quartier und Nahrungsgebieten. Der PA 21 stellt deshalb keinen bevorzugten Aufenthaltsort dar.

Nachweise liegen nur aus Strullendorf vor. Hier sind bis zu 13 Tiere in den Winterquartieren (Keller) nordöstlich der Ortschaft und 1-2 Tiere in der Kath. Kirche (wohl Männchenquartier) nachgewiesen.

Der Trassenbereich wird nicht durch die Wochenstubentiere von St. Aegidius (Amlingstadt) angefliegen. Die Kolonie nutzt zur Jagd Gebiete, die nördlich bis südöstlich von Amlingstadt liegen (westlicher Trauf der Frankenalb).

Kollisionsrisiko: Keine Einschätzung möglich wg. Seltenheit im Gebiet. Jagt niedrig und am Boden krabbelnd. Meidet allerdings verlärmte Gebiete (Straßen, Bahntrassen, Siedlungsbereiche) als Jagdhabitat.

Kleinabendsegler: Innerhalb des PA 21 sehr selten auftretende mittelgroße Art, die im Stadtgebiet von Bamberg (PA 22) wesentlich häufiger ist. Der einzige aktuelle Nachweis (Juni 2011: Waldrand des Mühlenschlages NW Strullendorf) stammt aus dem äußersten Nordosten des PA 21 und dürfte zu den bekannten Vorkommen des Hauptmoor-Gebietes vermitteln. Das Regnitztal gehört zu einem der Zugkonzentrationsgebiete der Art und bildet auch einen Verbreitungsschwerpunkt der Sommervorkommen in Bayern. Entsprechenden Zugbeobachtungen liegen aber deutlich außerhalb des Untersuchungskorridors. Jagt meist hoch im Bereich der Baumwipfel, an Waldrändern, in Waldinnensäumen aber auch über hohen Straßenlaternen (Höhe 10 – 25 m).

Kollisionsrisiko: Keine Einschätzung möglich wg. Seltenheit im Gebiet. Jagt mittelhoch bis hoch.

Mückenfledermaus: Die Art wird erst seit wenigen Jahren von der nahe verwandten Zwergfledermaus unterschieden. Die Unterscheidung ist anhand der Ortungs- und Sozialrufe sehr einfach. Erste sichere Nachweise aus Bamberg liegen erst seit dem Jahr 2007 (Memmelsdorf, Lkr. Bamberg durch Herrn M. Grimm) vor. Der erste Nachweis aus Bamberg stammt ebenfalls aus dem Jahr 2007 (Fischerhof, Gaustadt; Strätz 2008). In Oberfranken bestehen Schwerpunktorkommen im Regnitz- und Obermaintal, während die Gebiete abseits der großen Talzüge nur spärlich oder nicht besiedelt sind. Die bei uns bekannten Sommervorkommen überwintern auch im Gebiet. Wandernde Teilpopulationen, die Oberfranken im Frühjahr überqueren, ziehen über das Obermaintal Richtung ostbayerisches Grundgebirge (Fichtelgebirge, Frankenwald) nach Nordosten bis Norden ab. Die Frankenalb wird nur ausnahmsweise auf dem Durchzug überquert.



Abbildung 2 Mückenfledermäuse (1 ♂, 4♀♀) in Paarungsquartier (April 2009, Schwegler-Kasten in Streuobstwiese, Bamberg, Ortsteil Bug)

Im PA 21 ist die Art vergleichsweise häufig, zumindest in Wassernähe (13 Fundorte!). Die meisten Funde stammen aus dem Umfeld der Baggerseen (Hirschaid, Altendorf) und dem MD-Kanalufer. Dicht besiedelte Ortschaften werden meist gemieden. Die Art tritt in Siedlungen nur im Bereich von Bachufern, Ufergehölzen und Hochstaudenfluren auf: Zeegenbach und Möstenbach (Strullendorf), Ruhstockgraben (Hirschaid). Quartiere wurden für diese erst seit wenigen Jahren bekannte Art bisher nur in sehr wenigen Fällen im Lkr. dokumentiert. Neben Paarungsquartieren im Stadtgebiet (Bug, Bamberg-Jahnwehr) waren Sommerquartiere nur aus dem Ortsbereich von Memmelsdorf nachgewiesen. Innerhalb des PA 21 konnte ein weiteres Quartier (vermutlich Wochenstube) am Vereinshaus des Schäferhundevereins OG Hirschaid (am MD-Kanalufer) für Oberfranken festgestellt werden.

Die ersten Ausflüge wurden hier schon am 24.3.2011 beobachtet; das Quartier war auch im Sommer und Herbst 2011 besetzt. Der jahreszeitlich frühe Märztermin deutet darauf hin, dass die Tiere dort auch überwintern. Einzelne jagende Tiere konnten noch am 27.9.2011 im Ortsbereich von Hirschaid verhört werden (Friedhof). Die Tiere des Quartiers jagen ausgiebig rund um die Kieferngehölze am MD-Kanal, am Kanalufer (Radweg) und queren die Bahntrasse und die St2244 regelmäßig in geringer Höhe, um an die Baggersee am Industriegebiet von Hirschaid zu gelangen. Diese stellen das Hauptjagdgebiet der Art innerhalb des PA 21 dar.

Territoriale Männchen konnten in PA 21 nicht nachgewiesen werden. Im Aufnahmematerial fehlen Sozialrufe, die ab Ende Juli bis in den Herbst zu hören sind. Balzende Tiere finden sich aber in sehr großer Anzahl knapp außerhalb des Korridors am Regnitzufer bei Pettstadt, in Bug (Campingplatz, Franz-Fischer-Brücke), Bughof, südlich des Jahn-Wehres und im Bamberger Hain.

Dort sind auch Paarungsquartiere in Fledermauskästen bekannt. Durch die niedrige Jagd besteht ein Kollisionsrisiko in den Streckenbereichen, in denen Bachläufe und Gräben die Bahntrasse queren und in Abschnitten, die zwischen großen Gewässern verlaufen (MD-Kanalufer mit Quartieren und Baggersee). Gleiches gilt für Streckenabschnitte, die zwischen mehreren großen Baggerseen verlaufen: Bereich zwischen Altendorf und Neuses a.d. Regnitz.

Kollisionsrisiko: Sicher hoch. Jagd niedrig und quert die Trasse regelmäßig auf dem Weg zwischen Quartieren und Teiljagdhabitaten (Baggerseen, MD-Kanal, Bachufer).

Rauhautfledermaus: Vorzugshabitate der Rauhautfledermaus sind Fluss- und Bachauen und Feuchtgebiete in der Nähe von Laubmischwäldern. Mit 22 Fundorten ist die Art häufig nachgewiesen und im Gesamtgebiet vertreten. Überwiegend handelt es sich bei den Nachweisen um Zugbeobachtungen aus den Monaten März, April, Mai und September (18 FO). Vier weitere Nachweise stammen aus dem Zeitraum Ende Juni bis Juli. Letztere weisen darauf hin, dass ein geringer Bestand im Gebiet übersommert. Drei der Sommerfunde stammen aus dem Umfeld der Baggerseen zwischen Altendorf und Neuses. Ein weiterer Sommernachweis stammt aus einem Holzlagerplatz bei Strullendorf. Brennholzstapel gehören zu den bevorzugten Quartierplätzen der Rauhautfledermaus. Wenn die Kartierungsergebnisse aus dem Stadtgebiet von Bamberg auf den PA 21 übertragen werden dürfen, dann handelt es sich bei den übersommernden Tieren um Männchen, die am saisonalen Zugeschehen nicht teilnehmen.

Knapp außerhalb des Korridors können an der Regnitz (aber auch am Obermain) regelrechte Massenansammlungen ziehender und jagender Tiere beobachtet werden. Quartier bezieht die Art in Rindenspalten, Holzstapeln und Baumhöhlen sowie in Vögel- und Fledermauskästen. Die nächsten Paarungsquartiere, die im Herbst aufgesucht werden, liegen in den Mainauen westlich von Hallstadt und südlich des Jahnwehres am Ufer des rechten Regnitzarms (2010: Nistkästen in Schwarzkiefern der Wasserwerk-Zäunung; 2008: in der Linden-Allee am Jahn-Wehr). Einzelfunde gelangen auch in Nistkästen im Staatsforst Hauptsmoor – Süd (Herr M. Grimm).

Kollisionsgefahr: siehe Mückenfledermaus. Es werden vergleichbare Flugrouten genutzt.

Wasserfledermaus: Eine der häufigsten Arten in Stadt und Lkr. Bamberg; sie rangiert nach Zwerg- und Rauhautfledermaus an dritter Stelle. Mit einer Ausnahme (Zeegenbach nördlich Strullendorf) wurde sie nur im Süden des PA 21 festgestellt und ist hier auf MD-Kanal und die Baggerseen südlich Hirschaid und südlich Altendorf beschränkt. Größere Vorkommen an der Regnitz liegen knapp außerhalb des Korridors.

Kollisionsrisiko: siehe Mückenfledermaus. Häufige Querungen der Trasse sind beim Wechsel der Jagdgebiete v.a. im Bereich der großen Baggerseen zu beobachten.

Zweifarbfliegermaus: Bei der Zweifarbfledermaus handelt es sich um eine meist hoch jagende Fledermausart, die das Gebiet vermutlich regelmäßig auf dem Durchzug überquert. Main- und Regnitztal werden auf dem Zug im Frühjahr und Herbst regelmäßig von sehr vielen Tieren überflogen. Die Hauptdurchzugsroute liegt allerdings über der Regnitz und damit westlich außerhalb des Korridors.

Neben den saisonal wandernden Tieren ist im Gebiet auch ein Sommerbestand entlang von Regnitz und Main vorhanden (Strätz 2008, Strätz & Pfister 2010). Regelmäßig werden jagende Tiere zwischen Pettstadt und Bug sowie im Innenstadtbereich von Bamberg über der Regnitz festgestellt. Auch die Mainauen zwischen Hallstadt und Bischberg gelten als Jagdhabitat. Im PA 21 wurde die Art über der Zeegenbachaue bei Strullendorf (Sommerfund) und über dem großen Angel-Baggersee NW Neuses a.d. Regnitz nachgewiesen. Weiterhin liegt ein älterer Nachweis aus dem Ortsbereich von Hirschaid in der ASK vor (im Gewölle einer Waldohreule; 1978), der keinem exakten Fundort zugeordnet werden kann.

Quartiere liegen in Spalten an Wohnhäusern oder Scheunen sowie in Kirchen. Im Nahbereich der Bahntrasse sind vermutlich keine Quartiere zu erwarten.

Kollisionsrisiko: Das Kollisionsrisiko wird als sehr gering eingeschätzt. Jagt sehr hoch über Gewässern und über Siedlungen.

Zwergfledermaus: Die Zwergfledermaus ist Landkreis sehr weit verbreitet und kommt auch im Untersuchungsgebiet häufig vor. Sie wird regelmäßig an Straßenlaternen in Orts- und Siedlungsnähe registriert. Die Tiere betreiben oft eine ausdauernde Laternenjagd, weil dort in der Regel eine hohe Insektdichte vorhanden ist. Einzelne Tiere können auch außerhalb der Ortschaften jagen. Insbesondere nach Auflösung der Wochenstuben im Juli werden Einzeltiere auch in Feuchtgebieten und an Waldrändern nachgewiesen. Quartiere sind im Gebiet sicher vorhanden (Gebäudebestand). Schwärmende Tiere konnten im Gebiet aber nicht beobachtet werden. Es besteht der Verdacht, dass das Gebäude des Schäferhundevereins auch von der Zwergfledermaus als Quartier genutzt wird; dort stellt die Mückenfledermaus aber das an Individuen stärkere Vorkommen. Die Art sucht auch im Winter Spaltenquartiere an und in beheizten Gebäuden auf.

Kollisionsrisiko: Wegen der dicht gereihten Fundpunkte entlang der Trasse und der meist geringen Flughöhen können Kollisionen nicht ausgeschlossen werden. Es fällt aber auf, dass die meisten jagenden Tiere einen Mindestabstand von ca. 50 m **zur aktuellen** Trasse einhalten. Nur im Bereich der Querung des Zeegenbaches (im Norden von Strullendorf) und an den Bahnhöfen von Hirschaid und Altendorf wurden Zwergfledermäuse auch über den Gleisen jagend festgestellt. Der Luftraum über den Gleisen wird aber meist rechtzeitig vor der Durchfahrt von Zügen geräumt. Dazu wurde bei der Kartierung folgende Beobachtung gemacht: Bereits 1-2 Minuten vor dem Passieren eines Zuges senden die Gleise knisternde Geräusche aus, die auch in den Aufzeichnungsgeräten deutlich zu vernehmen sind (Ultraschallbereich 18 – 40 kHz). Möglicherweise werden diese Ultraschalllaute von Zwergfledermäusen als Störgeräusche wahrgenommen, welche die Echoortung (Orientierung und Beutedetektion) erschweren.

Sonstige Arten: Die in Bayern vom Aussterben bedrohte Kleine Hufeisennase war noch in den 1950er Jahren aus den Ortsbereichen von Strullendorf (Kirche, Sandsteinkeller) und Hirschaid (Kirche) bekannt. Auf die Art wurde innerhalb des PA 21 speziell geachtet, indem das entsprechende Frequenzfenster (um 108 kHz) bei allen Begehungen berücksichtigt wurde. Hinweise auf jagende Hufeisennasen ergaben sich innerhalb des Korridors nicht. Die nächsten aktuellen Sommerfunde in Jagdhabitaten liegen im Leinleiertal und damit weitab der Trasse (>15 km; Strätz & Pfister 2010).

4.2.2 Fledermäuse in PA 22 (Bamberg)

Planungsabschnitt zwischen Strullendorf im Süden und Hallstadt (Querung BAB 70) im Norden. Der Abschnitt umfasst einen großen Teil des Bamberger Stadtgebiets.

Tabelle 6 Liste der nachgewiesenen Fledermausarten in PA 22 (Bamberg).

NW	Anz	Art (Fledermäuse)	Art	RLB	RLD	sg
X	22	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	12	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	8	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	5	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
X	1	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x
X	1	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
		Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	2	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	15	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
		Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
X	6	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	7	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x
X	11	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x
		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X	26	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x
		Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
		Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	2	Zweifarbflödenmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	77	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Abendsegler: Überfliegend wurde der Große Abendsegler häufig im Untersuchungsraum registriert. Überwiegend handelt es sich wohl um Zugbeobachtungen (Frühjahr und Herbst), obwohl auch einzelne Nachweise für einen Sommerbestand sprechen: Bereich Südflur. Für die größere Art stellen Spechthöhlen und Nistkästen sowohl Zwischen- als auch Sommerquartiere dar. Entsprechende Baumhöhlen sind im Altbaumbestand des Bamberger Hains knapp westlich des Untersuchungskorridors vorhanden. Aus dem Stadtgebiet liegen viele Funde auch aus Nistkästen vor. Der Abendsegler zählt zu den meist mittel bis hoch jagen-

den Fledermausarten. Paarungsquartiere liegen am Ufer des rechten Regnitzarms (südlich Jahnwehr und im Hain). Massenansammlungen zu den Zugzeiten sind aus dem Regnitz- und Maintal bekannt (Bug, Hallstadt-Kemmern-Zapfendorf). Beobachtungen aus den 1980er Jahren sprechen dafür, dass die Art auch im Stadtgebiet auch in größerer Zahl überwintert. Hinweise dafür liegen aus dem Haingebiet im Süden vor (starkfrostsichere Alteichen). Innerhalb des PA 22 konzentrieren sich die Nachweise auf zwei Teilgebiete: Bereich Hauptfriedhof im Norden (Höhe Lokomotivschuppen) und Waldrand des Hauptsmoorgebiets an der Tiefbrunnenanlage der Südflur (Wasserwerk Bamberg). In beiden Gebieten wurden spezielle Großraumkästen installiert (Initiative Artenschutz im Steigerwald). Das südliche Vorkommen steht im Austausch zur Population im Bamberger Hain und das nördliche in Verbindung mit den großen Beständen der Mainauen.

Bartfledermaus (Kleine Bartfledermaus): Im Gebiet nur unwesentlich häufiger als die Bechsteinfledermaus nachgewiesen. Normalerweise weitaus häufiger als diese! Die Bartfledermaus fehlt dem dichter besiedelten Teil des Stadtgebiets und wurde v.a. am Waldrand des Hauptsmoorwaldes in der Südflur nachgewiesen. Hier jagt sie auch entlang von Hecken, Feuchtwäldern und in Waldinnensäumen (Waldwegen). Im Norden des PA 22 wurden Einzeltiere an Altbäumen im Hauptfriedhof und am Aufseßhöflein beobachtet. Bartfledermäuse sind im Gärtnerland im Norden Bambergs bisher nur sehr selten nachgewiesen worden. Sie besitzen Quartiere in Scheunen und in großen Dachstühlen von Kirchen. Im Bamberger Norden fehlen v.a. geeignete Jagdhabitats (Waldränder): Die Bartfledermaus kann auch in Baumhöhlen und Versteckplätzen an Bäumen (Rindentaschen) oder Jagdkanzeln und in Nistkästen Quartier beziehen. Winterquartiere stellen die Sandsteinkeller dar (Kreuzbergkeller nördlich Hallstadt; Sandsteinkeller nordöstlich Strullendorf). Eine Unterscheidung von Kleiner (*Myotis mystacinus*) und Großer Bartfledermaus (*M. brandtii*) anhand der Ortungsrufe ist nicht möglich. Die Kleine Bartfledermaus ist in Bamberg insgesamt weit verbreitet und wurde v.a. in Wäldern, Parkanlagen, Feld- und Ufergehölzen festgestellt.

Kollisionsrisiko: Die Bartfledermaus zählt zu den in geringer Höhe jagenden Fledermausarten. Kollisionsgefahr besteht im Trassenbereich am Wasserwerk (Südflur) im Bereich der Sendelbach-Querung. Jagende Tiere treten hier beiderseits der Bahnlinie auf.

Bechsteinfledermaus: Wärmeliebende und seltene Art, die einen Verbreitungsschwerpunkt in Westoberfranken besitzt. Sie wurde erstaunlich häufig innerhalb des PA 22 nachgewiesen, ist aber auf den Waldrand des Hauptsmoorwaldes im Bereich der Südflur (Wasserwerk) beschränkt. Drei weitere Nachweise stammen aus dem Innenstadtbereich von Bamberg (ASK-Daten); es handelte sich um verletzt oder tot aufgefundene Tiere, die sich auf dem Weg zwischen Sommer- und Winterquartieren befanden.

Kollisionsgefahr besteht im Trassenbereich am Wasserwerk (Südflur) und im Trassenverlauf innerhalb des Hauptsmoorwaldes. Jagende Tiere treten hier beiderseits der Bahnlinie auf. Die Hauptvorkommen liegen allerdings im Bereich der MUNA und des Local Training Area (LTA) (Liegenschaften der US Army), knapp östlich bzw. nordöstlich des Korridors.

Braunes Langohr: Aus dem PA 22 liegen immerhin 8 Beobachtungen vor: Kleingärten am Aufseßhöflein, Lokomotivschuppen und Hauptfriedhof, Kleingärten südlich Hauptbahnhof, Altbaumbestand und Kleingärten an der Maisel-Brauerei, Kleingärten am Tännig und Gelände der Tiefbrunnenanlage in der Südflur. Anders als bei Bechstein- und Bartfledermäusen werden auch kleinere Grünflächen im Siedlungsbereich besiedelt.

Langohren benutzen wie die Fransenfledermäuse ein Flüstersonar und werden deshalb selten vom Batdetektor/Batcorder erfasst. Die Art ist in Bamberg weit verbreitet und wurde vereinzelt auch in Nistkästen und Gebäudequartieren nachgewiesen. Quartiere bestehen in den zahlreichen Holzschuppen und Nistkästen von Kleingartenkolonien. Auch das nahe verwandte Graue Langohr ist im Siedlungsbereich von Bamberg regelmäßig nachgewiesen. Im Rahmen einer saP-Abschichtung sollten beide Arten gemeinsam abgeprüft werden. Eine Unterscheidung kann anhand der Ortungsrufe nicht sicher vorgenommen werden. Hierfür wären aufwändige Untersuchungen von Quartieren (Nistkästen, Dachböden, Holzschuppen) und Netzfänge erforderlich.

Kollisionsrisiko: siehe Bechsteinfledermaus.

Fransenfledermaus: Die Fransenfledermaus wurde für einen stadtnahen Bereich erstaunlich regelmäßig nachgewiesen. Sie ist typisch für Waldränder und Streuobstwiesen und meidet Siedlungsbereiche und die offene Feldflur. Fransenfledermäuse benutzen – wie die Langohrfledermäuse – ein Flüstersonar und werden mittels Batdetektoren seltener als andere Arten nachgewiesen. Sie bezieht ihr Sommerquartier häufig in Baumhöhlen und Fledermauskästen, vereinzelt werden auch Gebäude und alte Scheunen genutzt.

Winterquartiere sind meist Höhlen, Keller oder Stollen (z.B. Kreuzbergkeller bei Hallstadt, Bunker des MUNA-Gebiets, Sandsteinkeller NÖ Strullendorf). Die Art ist im Stadtgebiet von Bamberg insgesamt nur selten nachgewiesen worden. Aus dem Staatsforst Hauptsmoor – Süd liegen einige Nachweise aus Nistkästen (1-5 Tiere) vor. Jagdhabitats waren bisher v.a. aus dem Berggebiet bekannt.

Innerhalb des PA 22 gelangen Nachweise jagender Tiere nur im Bereich der Südflur: Kleingärten am Tännig, Waldrand am Wasserwerk. Ein Einzelnachweis aus dem Stadtgebiet (Schildstraße; Frühjahr 1994) ist als Gebäudeeinflug gemeldet. Das Tier befand sich vermutlich auf dem Weg vom Winterquartier in den Sommerlebensraum.

Kollisionsrisiko: siehe Bechsteinfledermaus.

Graues Langohr: Seltene Art, die jedoch gerade im Stadtgebiet von Bamberg regelmäßig nachgewiesen wird. Innerhalb des PA 22 liegt allerdings nur ein älterer Fund von 1994 vor, der im ASK-Datenbestand enthalten ist. Außerhalb des Korridors ist die Art in der Innenstadt von Bamberg, und den großen Kirchendachstühlen im Berggebiet bekannt. Überwinterungen sind aus den Kreuzberg-Kellern bei Hallstadt dokumentiert. Möglicherweise sind einige der dem Braunen Langohr zugeordneten Ortungsrufe auf diese kulturfolgende Art zu beziehen, soweit die Rufe im Siedlungsbereich aufgenommen wurden.

Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus): Sehr seltene Art, die in Bamberg bisher nur an wenigen Stellen sicher nachgewiesen ist: Mainauen im Norden (Bischberg), Stocksee und Flugplatz Bamberg sowie im Ufergehölz der Regnitz bei Bughof (Ortsteil Bug). Alle Fundorte liegen direkt an größeren Gewässern. Innerhalb des PA 22 nur einmal beobachtet: Uferbereich des Weihers im NSG MUNA. Die Art dürfte auch entlang des Sendelbaches innerhalb der MUNA-Abzäunung vorkommen. Dieser Bereich ist öffentlich nicht zugänglich und konnte nur wenige Male gemeinsam mit Vertretern des Umweltamtes der Stadt Bamberg begangen werden. Der Fundort liegt am äußersten Rand des Korridors. Entlang des Sendelbaches könnte die Art sich dem Trassenbereich nähern.

Kollisionsrisiko: siehe Bechsteinfledermaus.

Großes Mausohr: Die Jagdgebiete der Gr. Mausohren zeichnen sich durch freien Zugang zum Boden aus, da sie dort v.a. nach Laufkäfern und Laubheuschrecken suchen. Oft sieht man sie über abgeernteten Feldern, Wiesen, Weiden und Äckern jagen. Auch Hallenbuchenwälder zählen zu den bevorzugten Nahrungsgebieten. Ihre Quartiere bezieht die Art häufig in großen Dachstühlen von Kirchen und Schlössern. Im Winter ist sie in Stollenanlagen, Kellern oder Höhlen anzutreffen. Im Stadtgebiet von Bamberg waren bis 1983 mehr als 700 Tiere in der Kirche von St. Martin bekannt (Wochenstube; bei Renovierung des Dachstuhls zerstört); danach wurden nur noch einzelne Hangplätze aus den großen Kirchen im Berggebiet gemeldet. In jüngster Zeit scheint sich die Art im Stadtgebiet wieder zu erholen, allerdings auf sehr niedrigem Bestandsniveau: Einzelfunde liegen aus dem Berggebiet, dem ERBA-Gebäudebestand und im Wasserwerk in der Südflur vor. Im Norden Bambergs liegt nur eine Einzelbeobachtung eines jagenden Tieres von der Breitenau vor (randliches Vorkommen). Wochenstuben sind in den Ortschaften auf Landkreisgebiet in Dorfkirchen (Amlingstadt, Lohndorf, Ehrl), Winterquartiere meist in Bierkellern nachgewiesen (z.B. Kreuzbergkeller bei Hallstadt; Stollensystem unter dem Berggebiet von Bamberg: Stefansberg, Sandstraße).

Innerhalb des PA 22 nur 2 Nachweise, die in Verbindung mit dem Quartier im Dachstuhl des Wasserwerks (Tiefbrunnenanlage) zu sehen sind: Acker- und Gärtnerland in der Südflur.

Kollisionsrisiko: Das Quartier (Wasserwerk) liegt unmittelbar an der Trasse. Die Tiere fliegen aber in Richtung der freien Feldflur nach Westen oder Südwesten ab. Die Kiefern-Mischwälder sind im derzeitigen Entwicklungsstand (mehrschichtige Bestände) für die Bodenjagd des Mausohrs ungeeignet. Insofern besteht für das Mausohr keine Notwendigkeit nach Osten, also über die Bahntrasse, abzufliegen.

Kleinabendsegler: Die Art war im Süden Bambergs (Haingebiet, Bruderwald) bekannt und ist dort verbreitet, aber bisher nur im Sommerhalbjahr nachgewiesen. Durch Kartierungsarbeiten an der ICE-Trasse (vorliegender Bericht) und in den Liegenschaften der US-Army (Strätz & Bugla; in Vorbereitung) sind neue Verbreitungsgebiete im Süden und Osten des Stadtgebietes bekannt geworden. Der Raum Bamberg weist demnach wesentlich mehr Fundorte auf, als bei Meschede & Rudolph (2010) dargestellt werden. Bamberg gehört damit zu den wichtigsten Verbreitungsschwerpunkten des Kleinabendseglers in Bayern. Durchziehende Tiere finden sich im Frühjahr (Zugrichtung: NO) und Herbst (Zugrichtung: SW). Im Herbst wandert der Sommerbestand vollständig nach Südwesten ab.

Winternachweise sind, anders als beim Abendsegler, bisher im Untersuchungsraum nicht bekannt geworden.

Kleinabendsegler wurden in der Dämmerung im Bereich Aufseßhöflein (Bamberger Nordflur) ausfliegend beobachtet. Vermutlich bestehen hier Einzelquartiere in Nistkästen oder Baumhöhlen. Gelegentlich kann die Art auch an Gebäuden Quartier beziehen. Die Jagd findet vorwiegend in mittleren und höheren Luftschichten statt. Im Bereich der Gräben (Seebach, Sandbach) jedoch auch bodennah jagend. Im Mai 2011 wurden jagende Kleinabendsegler auch im Bereich des Hauptfriedhofs (westlich des Lokomotivschuppens) beobachtet (Strätz 2011).

Im Südenwesten Bambergs ist die Art weiter verbreitet. Es handelt sich um Tiere, die mit den bekannten Wochenstubenquartieren im Bamberger Hain und den neu entdeckten Sommerquartieren am östlichen Stadtrand von Bamberg (Kunigundenruh; LTA US Army; Strätz & Bugla, in Vorbereitung) in Verbindung stehen. Jagende Tiere im Untersuchungskorridor wurden im westlichen Randbereich der MUNA (Telekom, Gutenbergstraße) und im Halbmeilenschlag des Hauptsmoorwaldes nachgewiesen. Ein Jagdhabitat ist auch der Rand des Mühlenschlags (NW von Strullendorf; Grenzbereich PA 21 / 22).

Kollisionsrisiko: Wohl gering. Die Art wurde meist in mittleren Höhen entlang von Waldrändern, Schneisen und an Straßenlampen jagend beobachtet. Sturzflüge bis auf Bodenniveau können an Gewässern vorkommen, sind aber selten. Zwei Beobachtungen im Südosten des PA 22 (Hauptsmoorgebiet) und eine im Nordwesten (Aufseßhöflein) liegen unmittelbar an der bestehenden Bahnlinie.

Mopsfledermaus: Die Art wurde erst im Jahr 2008 für das Stadtgebiet von Bamberg wieder entdeckt (Strätz 2008). Die letzten Nachweise stammten aus den 1950er Jahren (Herr A. Kolb). Wochenstuben, wie sie in den 1950er Jahren am östlichen Stadtrand von Bamberg bekannt waren (Forsthaus Kunigundenruh), sind nach Meschede & Rudolph (2010) im gesamten Landkreis noch nicht wieder nachgewiesen worden. Seit 2008 wurde die Art in Bamberg an weiteren Stellen nachgewiesen: Bamberg – Wiesengrund und Nordrand Bruderwald (2009, 2011)), Südflur (Wasserwerk: 2010, 2011), LTA- und MUNA-Gelände (2011). Relativ häufig scheint die Art entlang des Sendelbaches zu sein, der im Hauptsmoorwald im MUNA-Gelände Richtung Richtung Südwesten fließt und im Bereich des Wasserwerks in der Südflur die Bahntrasse quert.

Im Untersuchungskorridor wurde die Art im Bereich Sendelbach sechsmal nachgewiesen. Potenzielle Quartiere sind Holzlagerschuppen im Bereich der MUNA und am Wasserwerk der Südflur. Letztere wurden im Frühjahr 2011 für die Erweiterung der Tiefbrunnenanlage abgerissen. Darüber hinaus ist mit der Art auch im übrigen Hauptsmoorwald, südöstlich des Wasserwerks, zu rechnen. Die Dichten sind hier aber wesentlich geringer. Mopsfledermäuse sind auch in diesem Bereich eng an Bäche und Gräben gebunden, die eine hohe Insekten-dichte aufweisen. Ein Nachweis jagender Tiere gelang hier am Pöppelteichgraben im Halbmeilenschlag. Der Graben entwässert nach Nordwesten zum Horngraben, der wiederum bei der Kleingartenanlage in den Sendelbach fließt.

Kollisionsrisiko: Mopsfledermäuse jagen sowohl an Strukturen als auch an Grenzlinien in geringer bis mittlerer Höhe. Sie sind demnach v.a. im Bereich der Bach- und Grabenquerungen gefährdet, soweit diese in oder randlich von Waldgebieten liegen: Sendelbach, Horngraben, Halbmeilengraben, Kühtränkbach. Die Gewässer liegen alle im Südostteil des PA 21 (Hauptsmoorwald).

Mückenfledermaus: Zunächst lag im Nordwesten des PA 22 nur ein einzelner Nachweis im Bereich der Kleingartenkolonie am Aufseßhöflein vor (Herbstzug 2009). Die Mückenfledermaus kommt im weiteren Umfeld aber häufiger vor. Meist findet man sie in der Nähe von Wasserflächen, Feuchtgebieten und Ufergehölzen, z.B. in den Mainauen zwischen Hallstadt und Bischberg. Balzende Tiere fanden sich zwischen August und September am Regnitzufer südlich des Jahn-Wehres, im Bamberger Hain und bei Bug. Dort sind auch Paarungsquartiere in Fledermauskästen bekannt. Quartiere sind aus dem Norden Bambergs noch nicht bekannt. Möglicherweise sind Nistkästen im Bereich der Kleingartenkolonien besiedelt. Gebäudequartiere wurden bisher nur aus dem Gebiet östlich von Bamberg (Memmelsdorf) bekannt. Hier deuten jahreszeitlich sehr frühe Nachweise darauf hin, dass diese Gebäude auch im Winter als Quartier genutzt werden.

Im dichter besiedelten Stadtgebiet fehlt die Mückenfledermaus im Untersuchungskorridor. Im Bereich des Hauptbahnhofs (Ludwigstraße – Kaimsgasse) wurden seit 2008 regelmäßig Batcorder stationär und über längere Zeiträume betrieben. Hier wurden bisher nur Zwergfledermäuse nachgewiesen. Im Südosten des PA 22 ist die Mückenfledermaus vergleichsweise regelmäßig nachgewiesen und entlang des Sendelbaches und am Waldrand des Hauptsmoorwaldes an der Südflur sogar häufig. Im Hauptsmoorwald selbst waren keine Nachweise im Sommer zu verzeichnen. Feuchtgehölze und Staudenfluren entlang der Gräben (Kühränk-, Halbmeilen-, Pöppelteichgraben) werden aber auf dem Herbstzug als Jagdgebiete genutzt.

Kollisionsrisiko: Die Art jagt meist niedrig und ist im PA 22 vor allem im Bereich der Bachquerungen in der Südflur gefährdet (Sendelbach, Horngraben).

Rauhautfledermaus: Verbreitungsschwerpunkte liegen im Nordenwesten und Südosten des PA 22. Vorzugshabitats der Rauhautfledermaus sind Fluss- und Bachauen und Feuchtgebiete in der Nähe von Laubmischwäldern. Regnitz- und Maintal gelten als Zugkonzentrationskorridore, in denen sich im Frühjahr und Herbst große Ansammlungen von Rauhautfledermäusen einfinden. Die Art zieht im Frühjahr vom Regnitztal v.a. über das Obermaingebiet (Lichtenfels) nach NW ab. Einzelne Tiere nutzen einen direkteren Weg und queren die Frankenalb (Zugrichtung: Ost). Diese Tiere können im ganzen Stadtgebiet zerstreut auftreten. Während des Frühjahrszugs Anfang April wurden entsprechende Beobachtungen auch im Trassenbereich an der Pfisterbrücke (Hauptbahnhof), an der Unterführung Moosstraße und an der Maiselbrauerei (Eichelberg) gemacht. In den Gärtnereifluren im Norden von Bamberg kommt sie regelmäßig nur zu den Zugzeiten vor. Ausdauernde jagende Tiere wurden im Jahr 2011 auf dem Frühjahrzug am Hauptfriedhof an Laternen festgestellt. Überwiegend handelt es sich bei den Nachweisen um Zugbeobachtungen. Daneben sind Einzeltiere im Hauptfriedhof auch im Sommer nachgewiesen worden. In den Mainauen weiter im Norden können regelrecht Massenansammlungen ziehender und jagender Tiere beobachtet werden. Dort findet sich auch ein gewisser Sommerbestand. Quartier bezieht sie überwiegend in Rindenspalten, Holzstapeln und Baumhöhlen sowie in Vögel- und Fledermauskästen. Die nächsten Paarungsquartiere liegen in den Mainauen westlich von Hallstadt und südlich des Jahnwehres am Ufer des rechten Regnitzarms (2010: Nistkästen in Schwarzkiefern der Wasserwerk-Zäunung; 2008: in der Linden-Allee am Jahn-Wehr). Einzelfunde gelangen auch in Nistkästen im Staatsforst Hauptsmoor – Süd (Herr M. Grimm).

Weit verbreitet ist die Art auch in der Südflur (Kleingärten, Waldrand Hauptsmoorwald, Wasserwerk). Auch hier überwiegen Zugzeitbeobachtungen. Sommervorkommen sind selten und liegen v.a. westlich außerhalb des Korridors am Regnitzufer. Im Hauptsmoorwald selbst ist die Art auch zur Zugzeit selten. Sie überquert den Waldbestand dann mittelhoch bis hoch fliegend. Bodennahe Jagd wurde innerhalb des Waldes nicht beobachtet.

Kollisionsrisiko: Für übersommernde und auf dem Durchzug jagende Tiere besteht ein Risiko im Bereich der Nordflur (Bereich Aufseßhöflein-Hauptfriedhof-Lokomotivschuppen) und der Südflur (Sendelbachquerung). Hoch durchziehende Tiere im Stadtgebiet (Siedlungsbereich) und im Hauptsmoorwald sind nicht gefährdet.

Zweifarbfladermaus: Im Stadtgebiet regelmäßig nachgewiesene Art, die aber im Untersuchungskorridor nur sehr selten ist. Die bekannten Verbreitungsschwerpunkte liegen westlich (Regnitz), nördlich (Main) und östlich (Stocksee, Seehofweiher) der Trasse. Bei der Zweifarbfledermaus handelt es sich um eine meist sehr hoch jagende Fledermausart, die den Korridor vermutlich nur auf dem Zug überquert. Main- und Regnitztal werden auf dem Zug im Frühjahr und Herbst regelmäßig von vielen Tieren überflogen. Im Stadtgebiet ist auch ein Sommerbestand entlang von Regnitz und Main vorhanden (Strätz 2008). Regelmäßig wurden jagende Tiere zwischen Pettstadt und Bug sowie im Innenstadtbereich über der Regnitz festgestellt. Auch die Mainauen zwischen Hallstadt und Bischberg gelten als Jagdhabitat. Die Zweifarbfledermaus wurde im August 2009 nur einmal über der Gärtnerflur im Norden (Zwinger) in großer Höhe überfliegend nachgewiesen. Eine weitere Beobachtung Anfang April 2011 über dem Gärtnerland an der Heiliggrabstraße kann entweder dem Zugeschehen oder einer im Gebiet überwinterten Teilpopulation zugeordnet werden. Quartiere liegen in Gebäudespalten, Zwischendecken und zwischen Sparren in den Dächern von Wohnhäusern oder an Scheunen. Im Nahbereich der geplanten Trasse sind vermutlich keine Quartiere zu erwarten. Bekannte Sommer- und Winterquartiere liegen deutlich außerhalb des Korridors (Klinikum, Klosterkirche St. Michael). In der ASK ist allerdings ein Gebäudeeinflug aus dem Januar dokumentiert (Einzeltier), der im Bereich der Siechenstraße auf überwinterte Tiere hinweisen könnte. Dieser Fund durch M. Grimm liegt knapp außerhalb des Korridors (650 m) und steht möglicherweise mit der Beobachtung im Bereich Heiliggrabstraße in Verbindung (Distanz: 300-400 m).

Kollisionsrisiko: Sehr gering. Jagt sehr schnell und geradlinig, mittelhoch bis sehr hoch (10 bis 100 m). Sturzflüge auf Bodenniveau sind bei dieser Art bisher nicht beobachtet worden.

Zwergfledermaus: Die Zwergfledermaus ist im gesamten Stadtgebiet sehr weit verbreitet, lokal sehr häufig und kommt auch im Untersuchungsgebiet (Korridor) regelmäßig bis häufig vor. Sie wird insbesondere an Straßenlaternen in Orts- und Siedlungsnähe registriert. Die Tiere betreiben oft eine ausdauernde Laternenjagd, weil dort in der Regel eine hohe Insekten-dichte vorhanden ist. Quartiere sind auch innerhalb des Korridors sicher vorhanden (Gebäudebestand), weil bereits zu Beginn der Dämmerung jagende Tiere auftreten. Die Art sucht auch im Winter Spaltenquartiere an und in beheizten Gebäuden auf.

Verbreitungsschwerpunkte innerhalb des Korridors liegen im Bereich des Hauptfriedhofs (Höhe Lokomotivschuppen) und in den Kleingartenanlagen der Südflur (Sendelbach). Der Siedlungsbereich (Hauptbahnhof, Pfisterbrücke, Unterführung Moosstraße) wird regelmäßig als Teil des Jagdhabitats genutzt. Beobachtungen im Nahbereich oder im Luftraum über der bestehenden Bahnlinie sind sehr selten. Herannahende Züge senden bereits Minuten vor dem Eintreffen Ultraschallemissionen im Bereich 20 – 50 kHz aus („singende Gleise“). Zu-

sätzlich sind vor dem Eintreffen im Hauptbahnhof mit dem Detektor sehr laute Quietschgeräusche der Bremsen zu vernehmen. Möglicherweise meiden Zwergfledermäuse die Geräuschkulisse im Umfeld des Bahnhofs und werden deshalb dort weniger häufig nachgewiesen. Zwergfledermäuse sind innerhalb des Hauptmoorwaldes im äußersten Südosten des PA 22 sehr selten. Hier wurde im Zeitraum 2008 – 2011 nur eine einzige Zwergfledermaus im Überflug über dem Kühtränkgraben nachgewiesen (Anfang April; Zugzeitbeobachtung in Baumwipfelhöhe).

Kollisionsrisiko: Durch die niedrige Höhe im Jagdflug ist eigentlich ein hohes Risiko anzunehmen. Im Bereich der Bachquerungen (Sendelbach) und in Quartiernähe (Hauptfriedhof; Schieferverkleidung der Aussegnungshalle; Strätz 2011) ist ein entsprechendes Risiko sicher gegeben. Im dichter besiedelten Bereich fehlen jedoch entsprechende Jagdbeobachtungen in Trassennähe.

Sonstige Arten:

Keine Funde gelangen innerhalb des PA 22 für die Wasserfledermaus. Sie ist an der Regnitz und am MD-Kanal, also westlich der Trasse aber sehr häufig. Dort sind auch Quartiere in Höhlenbäumen und Nistkästen bekannt. Einzelfunde liegen auch aus Nistkästen des Staatsforstes Hauptmoor – Süd (letztmals 2002; Herr M. Grimm) und aus den Ufergehölzen des Mains vor. Überwinterungsquartiere sind u.a. die Sandsteinkeller im Norden (Dörfleins, Hallstadt) und Süden (Strullendorf) des Untersuchungsgebietes. Da sich die Art fast ausschließlich an Gewässern aufhält, sind Trassenquerungen wohl nur zur Zugzeit zu erwarten. Winterquartiere sind die Karsthöhlen des Frankenjura und Sandsteinkeller des Steigerwaldes und der Hassberge. Das Kollisionsrisiko ist im PA 22 sicher als gering einzuschätzen.

4.3 Reptilien

Aktuelle Nachweise von Reptilien sind in den Plänen dargestellt. Enthalten sind auch Einzelfunde aus früheren Kartierungen (Stadtbiotopkartierung, Fließgewässerkonzept der Stadt Bamberg, Erfassung im Bereich Lokomotivschuppen, Seebach-Renaturierung). Von den in der „Liste streng geschützter Arten in Oberfranken“ aufgeführten Reptilien kommt im Trassenbereich nur die Zauneidechse vor. Sie ist außerhalb der Siedlungsbereiche häufig entlang der bestehenden Bahntrasse nachgewiesen und besiedelt auch angrenzende Sandmagerrasen (NW Strullendorf) und Sand- und Kiesabbaugebiete (SÖ Altendorf). Die Schling- oder Glattnatter ist nur deutlich außerhalb des Korridors nachgewiesen. Im Westen ist sie im Bamberger Berggebiet (Klostergarten St. Michael), im Norden am Kreuzberg (Hallstadt) und im Osten am Trauf der Frankenalb selten nachgewiesen. Einzelnachweise (Zufallsfunde) gelangen für die Arten Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter, die aber alle nicht saP-relevant sind. Anders als die Zauneidechse besiedelt die Wald- oder Bergeidechse nur Trassenbereiche, die durch Wälder bzw. Forste führen. Ihr Schwerpunkt liegt im Bereich des Hauptmoorwaldes entlang der Gräben und Waldbäche. Sie besiedelt hier Waldinnensäume entlang der Trasse und Lichtungen bzw. Schneisen in den Feuchtwäldern (Potrykus & Strätz 1999).

4.3.1 Reptilien in PA 21 (Hirschaid)

Tabelle 7 Liste der nachgewiesenen Reptilien in PA 21 (Hirschaid).

NW	Anz	Art (Fledermäuse)	Art	RLB	RLD	sg
		Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	x
		Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
		Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
0		Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
		Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	h	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x

Legende: H: Häufigkeit im PA 21 h= häufig

Zauneidechse: Sehr häufig beiderseits der bestehenden Bahnlinie zwischen Altendorf und Neuses. Etwas seltener zwischen den Ortsrändern von Hirschaid und Strullendorf. Wiederrum sehr häufig im äußersten Nordwesten des PA 21 in den Sandmagerrasen NW von Strullendorf. Die meisten Nachweise gelangen im Frühjahr und Frühsommer entlang der Trasse und an den Rändern der begleitenden Flurwege. Im Gleisbett (Schotterkörper) und angrenzenden Wegrändern und Rainen liegen sommerliche Versteckplätze, Eiablageplätze (z.T. in Kleinsäugergängen) und Winterquartiere. Auch lückige Hecken sind besiedelt.

Ein besonders großer Bestand wurde in den sandigen Uferbereichen der Kiesgruben zwischen Altendorf und Neuses beobachtet. Hier kommt die Art an allen untersuchten Flurwegen und teilweise sogar randlich von Kürbisfeldern vor. Zahlreiche Nachweise von Junggehen weisen auf eine gute Reproduktion hin. Besonders hohe Dichten erreicht die Art auf den von Stauden- und Kräutern (Beifuß) überwachsenen Sandhaufen und Sandwällen, die parallel zur Bahntrasse bzw. an Flurwegen aufgeschüttet wurden.



Abbildung 3 Weibchen der Zauneidechse nach der Eiablage

In den Siedlungsbereichen (Altendorf, Hirschaid, Strullendorf) wurde die Art nur zufällig und vereinzelt angetroffen. Sie besiedelt hier meist die hoch liegenden Grasufer der querenden Bäche. Sie kommt im Siedlungsbereich sicher nur in sehr geringer Dichte in Gärten vor, weil hier meist große Verluste durch Katzen auftreten. Der Trassenbereich der offenen Feldflur zwischen Altendorf und Hirschaid ist ebenfalls besiedelt, aber nicht so dicht wie südöstlich von Altendorf. Hier fehlen randlich angrenzende offene Sandbiotope oder Ruderalfluren. Die meisten Nachweise stammen hier ebenfalls aus den Ufern von Kiesbaggerseen, die aber bereits wesentlich stärker durch Ufergehölze beschattet sind.

Zwischen Hirschaid und Strullendorf kommt die Art ebenfalls entlang der Bahntrasse vor. Vereinzelt gelangen hier Funde an Waldrändern, in Brachflächen, Ruderalfluren und randlich von Industriegebieten. Zauneidechsen kommen hier auch in verbuschenden Sandmagerrasen parallel zur Bahnlinie und angrenzenden Kiefern-Lichtwäldern vor, insbesondere randlich der „Hirschaid-Büsche“.

Im Siedlungsbereich von Strullendorf ist die Art sehr selten. Nordwestlich des Bahnhofs liegt in den bekannten Sandmagerrasen (Bereich Bahnhof – Brücke B 505) das stärkste Vorkommen der Zauneidechse im gesamten Trassenbereich. Dieser Bereich ist als Biotop (Flachlandkartierung) erfasst und weist Sandmagerrasen nach 13 d BayNatSchG mit einem Flächenanteil von 90 % auf. Hier wurden zahlreiche Jungexen beiderseits der Trasse nachgewiesen. Die größeren Vorkommen liegen westlich der Bahnlinie im Bereich der Sandgrube. Auf dem parallel zur Bahnlinie verlaufenden Flurweg (Radweg Bamberg/Pettstadt – Strullendorf) wurden mehrfach überfahrene adulte Tiere festgestellt. Jungtiere und trüchtige Weibchen wurden auch hier v.a. im Bereich aufgeschütteter Sandhaufen beobachtet.



Abbildung 4 Überfahrenes Männchen der Zauneidechse (Radweg am Sandbiotop NW Strullendorf; 20.4.2011)

Jenseits der Brücke B 505 bis zum nordwestlichen Ende von PA 21 kommt die Art seltener vor (Einzelnachweis am Waldrand des Mühlenschlags) und wird im Hauptmoorwald durch die Wald- oder Bergeidechse abgelöst.

4.3.2 Reptilien in PA 22 (Bamberg)

Tabelle 8 Liste der nachgewiesenen Reptilien in PA 22 (Bamberg).

NW	Anz	Art (Fledermäuse)	Art	RLB	RLD	sg
		Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	x
		Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	x
		Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
		Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
		Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	s	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	x

Legende: H: Häufigkeit im PA 22 s= selten

Im Vergleich zum PA 21 ist die Art im Stadtgebiet von Bamberg (PA 22) im Trassenbereich wesentlich seltener. Aus dem Trassenbereich im Südosten des PA 22 (Hauptsmoorwald) liegen keine aktuellen Funde der Zauneidechse vor. Die Art war hier aber vor 20-30 Jahren stellenweise vorhanden, so z.B. randlich der damals ausgehobenen Tümpel und weniger stark beschatteten Abschnitten der Trasse und an Forstwegen. Es ist hier nur von einem geringen Bestand in Trassennähe auszugehen. Aktuell ist die Art vom westlichen Waldrand des Hauptsmoorwaldes in der Südflur nachgewiesen (südl. Wasserwerk). Potenzielle Habitate finden sich in der Kleingartenanlage nordwestlich des Wasserwerks (nicht zugänglich).

Aus dem Stadtgebiet von Bamberg zwischen Südflur und Hauptbahnhof sind nur wenige frühere Funde bekannt. So z.B. aus einer Brachfläche zwischen Maiselbrauerei und Bahntrasse (mittlerweile erloschen).

Im weiteren Trassenverlauf sind Zauneidechsen aus den Ruderalfluren am Lokomotivschuppen (Gundelsheimer Str.), den Randbereichen des Hauptfriedhofs und v.a. der Kleingartenanlagen am Gleisdreieck bekannt. Größere Bestände finden sich in den Biotopen der Nordflur (Grenzgebiet Bamberg-Hallstadt) entlang des Seebaches; meist unmittelbar im Randbereich der bestehenden Bahntrasse. Diese Bereiche sind teilweise als Stadtbiotope der Stadt Bamberg erfasst und weisen gesetzlich geschützte Lebensraumtypen nach Art. 13 d BayNatSchG auf.

Die Zauneidechse ist im Stadtgebiet von Bamberg insgesamt noch weit verbreitet, meidet aber die Siedlungsbereiche. Sie kommt an Waldsäumen (Berggebiet: Bruderwald, Michaelsberger Wald, Gärten, Siedlungsränder), in Streuobstbeständen und ganz allgemein entlang von Regnitz / MD-Kanal (Buger Wiesen, ERBA-Gelände, Hafengebiet) und Main (Mainauen im Norden) sowie im Süden randlich des Hauptsmoorwaldes und der MUNA vor.

Weitere Reptilien im Gebiet sind Ringelnatter und Blindschleiche. Für beide Arten gibt es Einzelnachweise sowohl aus der Nord- als auch aus der Südflur (Gebüsche, Komposthaufen). Die meisten Fundpunkte dieser Arten liegen randlich querender Bachläufe (See-/Sandbach und Sendelbach/Horngraben). Diese beiden Arten sind nicht saP-relevant.

4.4 Amphibien

Von den in der Liste streng geschützter Arten in Oberfranken erfassten Amphibien waren im Trassenbereich nur wenige Arten zu erwarten bzw. durch frühere Untersuchungen nachgewiesen.

4.4.1 Amphibien in PA 21 (Hirschaid)

Im Gebiet regelmäßig an den querenden Bächen und an den Kiesseen nachgewiesen sind Erdkröte, Grasfrosch, Berg- und Teichmolch, Wasser- und Seefrosch. Diese Arten sind nicht streng geschützt und nicht saP-relevant.

Tabelle 9 Liste der nachgewiesenen Amphibien in PA 21 (Hirschaid).

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
		Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	ss	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	s	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
		Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
		Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Legende: H: Häufigkeit im PA 21 s= selten

In der Oberfrankenliste streng geschützter Arten sind folgende Arten enthalten, die im Gebiet vorkommen: Kreuzkröte und Kleiner Wasserfrosch. Beide sind aber im Gebiet nur punktuell verbreitet: Abbaugelände zwischen Altendorf und Neuses. Frühere Vorkommen der Kreuzkröte in weiteren Abbaugewässern sind mittlerweile durch Sukzession bzw. Folgenutzungen erloschen.

Kammolch, Knoblauchkröte und Gelbbauchunke kommen innerhalb der betroffenen Kartenblätter vor, konnten allerdings nicht im Korridor nachgewiesen werden. Kammolch und Gelbbauchunke sind z.B. östlich der A 73 in den beiden Liasgruben von Unterstürmig bzw. extensiv genutzten Fischweihern vorhanden. Die Knoblauchkröte findet sich in einigen Altwasserresten entlang der Regnitz zwischen Bamberg-Bug und Pettstadt, also westlich der Trasse. Der Laubfrosch ist in den Teichgebieten zwischen Regnitz und Steigerwald weit verbreitet. Für den Springfrosch sind wenige Vorkommen am westlichen Albtrauf bekannt. Die Art lebt hier in den Hangwäldern und gelangt nur sehr selten in das Vorland. Die westlichsten Fundpunkte liegen am Möstenbach zwischen Hirschaid und Amlingstadt (ca. 1,5 km östlich der Trasse).

Kreuzkröte: Nur ein größeres Vorkommen mit ca. 50 rufenden Männchen (April 2011) im nordöstlichen Biotop-Kiesweiher zwischen Altendorf und Neuses (östlich der Bahnlinie). Hauptlaichgewässer ist eine flach überstaute Kiesfläche, die im Sommer 2011 fast ausgetrocknet war. Die Laichschnüre werden zwischen Kräutern und Binsen abgelegt. Im April / Mai wurden mehr als 1000 Larven in den Restwasserflächen gezählt. Im Juli 2011 wurden Hunderte von Hüpferlingen in der Kiesgrube und auf angrenzenden Flurwegen beobachtet. Einzelne Kreuzkröten fanden sich in einem Radius von ca. 500 m um das Laichgewässer; vorwiegend östlich der Bahnlinie. Im Frühjahr und Frühsommer wurden zahlreiche überfahrene Kreuzkröten auf angrenzenden Flurwegen gefunden. Die Flurwege sind durch Angler und im Bereich des Biotopweihers feiernde Jugendliche (Pfingsten, Mittsommer) zeitweise stark frequentiert. Der Flurweg wurde im Sommer geteert und wird seitdem noch stärker genutzt.

Hinweise zum Laichgewässer: Im Gewässer ist seit wenigen Jahren ein verstärktes Aufkommen von Weiden (*Salix purpurea*, *S. alba*, *S. fragilis*) zu beobachten. Mit fortschreitender Beschattung dürfte das Laichgewässer in ca. 5 Jahren seine Bedeutung für die Kreuzkröte verloren haben. Angrenzende (tiefere, größere) Kiesweiher sind ausnahmslos mit Fischen besetzt. Eine Entwicklung von Kreuzkröten ist hier nicht möglich. Das Kreuzkrötengewässer sollte im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen (LBP) gesichert und aufgewertet werden (Pflegermanagement).

Die Kreuzkröte war früher im Regnitztal weiter an den Kiesbaggerseen verbreitet. Durch ungeeignete Ufergestaltung (zu steil), einseitige Folgenutzung (Fischerei) und Sukzession von Flachwasserzonen sind nur noch sehr wenige Vorkommen erhalten geblieben.

Kleiner Wasserfrosch: Die beiden verwandten Arten Wasser- und Seefrosch (nicht saP-relevant) sind im Regnitztal weit verbreitet. Der Wasserfrosch ist häufig und kommt auch an den Angelgewässern vor. Seefrösche sind an den fischereilich genutzten Baggerseen selten und eher an den Regnitzufern und im Bereich der Altwasser nachweisbar. Nur im Bereich des nordöstlichen Biotopweihers zwischen Altendorf und Neuses, in dem auch das o.g. Kreuzkröten-Laichgewässer liegt, wurde der in Oberfranken seltene und streng geschützte Kleine Wasserfrosch nachgewiesen. Der Bestand ist gering. Die Art kommt v.a. randlich des Kreuzkrötengewässers, sehr selten auch im angrenzenden Biotopweiher vor, dessen Fischbestand noch sehr gering ist (kein Besatz).

4.4.2 Amphibien in PA 22 (Bamberg)

Die Artengruppe spielt im Siedlungsbereich, der einen Großteil des PA 22 ausmacht, keine Rolle, weil Laichgewässer und Sommerlebensräume fehlen. Innerhalb des Hauptsmoorwaldes, im Südosten des PA 22, wurden Mitte der 1990er Jahre viele Waldtümpel (Gruppen von Kleingewässern) in Trassennähe durch das Forstamt der Stadt Bamberg geschaffen. Es handelt sich v.a. um Gruppen von Waldtümpeln im Forstbezirk „Halbmeilenschlag“:

- randlich des Kühtränkbaches direkt westlich an der Bahnlinie
- zwischen Kühtränkgraben und Pöppelteichgraben am Forstweg östlich der Bahnlinie.

Die Anlage der Kleingewässer durch das Forstamt erfolgte unterschiedlich tief. Die meisten kleineren Abschiebungen sind mittlerweile verlandet und mit Hochstauden, Rohrglanzgras bzw. Binsen überwachsen. Nur die größeren und tieferen Gewässer sind auch heute noch vorhanden. Die größeren Laichgewässer waren zeitweise an die Waldbäche angebunden. Im Lauf der Zeit gingen diese Verbindungen meist wieder durch Übersandung und Verlan-

derung verloren. Die im Sand angelegten Gewässer (Stauschicht: Feuerletten) wurden seinerzeit relativ rasch von Pionierarten wie Kreuzkröte aber auch vom Bergmolch besiedelt, weil auch der umgebende Waldbestand stark ausgelichtet wurde (Quelle: Stadtbiotopkartierung Bamberg 1998). Durch Sukzession und Beschattung haben diese Gewässer ihre Bedeutung für Kreuzkröte, Kammmolch und Gelbbauchunke mittlerweile wieder eingebüßt. Sie werden aktuell nur von Erdkröte (häufig), Grasfrosch, Teich- und Bergmolch (alle selten) als Laichgewässer genutzt.

Aktuell wurden folgende relevante Arten nachgewiesen. Die Vorkommen sind auf den äußersten Südosten des PA 22 beschränkt (Bereich Hauptsmoor; „Wasenschlag“)

Tabelle 10 Liste der nachgewiesenen Amphibien in PA 22 (Bamberg).

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
X	ss	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	ss	Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
		Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
		Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	ss	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
		Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
		Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
		Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
		Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Legende: H: Häufigkeit im PA 22 ss= selten

Kammmolch und Gelbbauchunke kommen im Gebiet im Halbmeilenschlag nur noch in sehr geringer Dichte vor. Für den Kammmolch liegt ein Einzelfund in einem Graben vor.



Abbildung 5 Weiblicher Kammmolch in Landtracht (auf dem Weg zum Laichgewässer).

Die Gelbauchunke wurde nur als Totfund auf einem Forstweg dokumentiert. Die Waldtümpel sind durch Verlandung und Beschattung für die saP-relevanten Arten nicht mehr als Laichgewässer geeignet bzw. suboptimal. In den dort über mehrere Nächte exponierten Netzreusen fingen sich nur Teich- und Bergmolche sowie viele Kaulquappen der Erdkröte. Für Grasfrosch und Wasserfrosch liegen wenige Sichtbeobachtungen und Kescherfänge vor. Bei den Fledermausexkursionen wurden die Tümpelgruppen regelmäßig aufgesucht, weil sie sehr gute Jagdhabitats mit reichem Insektenvorkommen (Stechmücken) darstellen. Rufkonzerte von Gelbauchunke oder Kreuzkröte waren zur Laichzeit ebenfalls nicht wahrnehmbar.

Hinweis zum Witterungsverlauf: Die Waldbäche und Gräben im Halbmeilenschlag waren im Frühjahr und Sommer 2011 fast ausgetrocknet und zeigten teilweise eine extreme Ockerbildung (Ausfällung von Eisenhydroxid), was eine Entwicklung von Amphibienlaich nicht zuließ. Der Wasserstand in den größeren Waldtümpeln war ausreichend, so dass sich dort ein Massenbestand von laichenden Erdkröten einfand. Grasfrösche bzw. Laichballen des Grasfrosches waren dagegen eher selten vorzufinden. Die an der Wasseroberfläche schwimmenden Laichballen des Grasfrosches waren darüber hinaus zum großen Teil verpilzt oder entwickelten sich aus anderen Gründen nicht (Ocker- und/oder Säureschäden).

Rufende Kreuzkröten konnten im Rahmen der vielen Nachtbegehungen (Fledermauskartierung) auch an anderen Stellen im Hauptmoorwald nicht mehr dokumentiert werden. Bei Kontrollfahrten entlang der Forstwege bei Regen und Dunkelheit konnten nur Erdkröte, Grasfrosch und die beiden weiter verbreiteten Molcharten Teich- und Bergmolch bei Laichwanderungen nachgewiesen werden. Es ist aber sicher davon auszugehen, dass die Kreuzkröte im Gebiet noch vereinzelt vorkommt. In weniger trockenen Jahren sind entlang der Waldbäche die vorhandenen Grabensysteme überstaut. Dann sind punktuell auch in offeneren Bereichen (Schneisen, Lichtungen) und in Gräben entlang der Forstwege Wasserstellen vorhanden, in denen sich Amphibienlarven entwickeln können. Diese Einschätzung wird auch durch die Tatsache gestützt, dass nach Anlage der Waldtümpel Mitte der 1990er Jahre die Besiedlung durch die Kreuzkröte relativ rasch erfolgte.

Die Restbestände von Kammmolch, Gelbauchunke und Kreuzkröte werden vermutlich aus den Vorkommen im nordöstlichen Hauptmoorwaldgebiet gestützt. Dort sind die drei Arten z.B. im Bereich des Local Training Area (LTA Pödeldorf), einem milit. Übungsgebiet der US Army, noch weit verbreitet (US Army - Environmental Office 2008). Sie besiedeln hier flache Weiher, Gräben und Kleinstgewässer auf Fahrwegen (Wagenspuren). Weitere Vorkommen existieren im Stockseegebiet (Teilfläche eines FFH-Gebietes) und an anderen Stellen im Vorland der Nördlichen Frankenalb. Verbindungswege nach Westen bzw. Südwesten stellen die Waldbäche und Grabensysteme innerhalb des Hauptmoorwaldes dar (Seebach, Teufelsgraben, Sendelbach, Horngraben, Kühtränkbach, Kühtränkgraben), die aber nur noch von Einzeltieren genutzt werden. Vermutlich gelangen Einzeltiere meist durch passive Verdriftung bei Hochwasser in den Untersuchungskorridor. Ein großflächiger Austausch (Laichwanderungen) ist seit dem Bau der BAB 73 (Frankenschnellweg) seit Mitte der 1980er Jahre und die Bündelung von Straßen (B 505, Ortsverbindungsstraße Bamberg-Strullendorf) in diesem Bereich nicht mehr möglich.

Restlicher Trassenverlauf:

Im nordwestlich folgenden Siedlungsbereich von Bamberg sind keine Laichgewässer im Korridor für die saP-relevanten Arten vorhanden. Landlebensräume fehlen für die genannten Arten ebenfalls innerhalb des Korridors. Knapp östlich außerhalb des Korridors liegt ein Weiher im Naturschutzgebiet „NSG MUNA“, der ein sehr hohes Entwicklungspotenzial v.a. für Kammolch, Gelbbauchunke, Kl. Wasserfrosch und Knoblauchkröte aufweist. Deshalb wird hier auf das Gewässer kurz eingegangen. Die genannten Arten konnten bisher, bei einer gemeinsamen Begehung mit dem Umweltamt der Stadt Bamberg, nicht nachgewiesen werden. Die NSG-Fläche ist eingezäunt und nicht öffentlich zugänglich. Die Silbergrasfluren und anderen wertvollen Vegetationsbestände waren lange Zeit durch Verbuschung (Späte Traubenkirsche) gefährdet. Auch der Weiher war beschattet und wohl deshalb für die saP-relevanten Amphibienarten nicht mehr geeignet. Derzeit wird dort durch ein Beweidungskonzept mit Muffelwild, das durch Umweltamt der Stadt Bamberg und dem Bundesforst initiiert wurde, eine Lichtstellung erreicht. Der Bereich der MUNA ist über den Sendelbach, der in Richtung Südflur entwässert, mit der Trasse verbunden. Wanderungen von Amphibien finden v.a. entlang des Feuchtwaldes am Sendelbach und angrenzenden Gräben statt.

Im nördlichsten Teil des PA 22 (Bereich Bahnhof bis Hallstadt; Bamberger Nordflur) sind innerhalb des Korridors keine Laichgewässer für Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Kammolch vorhanden. Die einzigen hier vorhandenen Gewässer sind langsam fließende Gräben (Sandbach; Vorkommen von Wasserfrosch und Erdkröte) und Zier- und Gartenteiche in den Kleingartenkolonien zwischen dem Gleisdreieck und der BAB 70 (Berg-, Teichmolch, Wasserfrosch, Erdkröte).

Kammolch und Gelbbauchunke treten als streng geschützte Arten erst weiter im Osten, deutlich außerhalb des Korridors, im Stadtgebiet auf (Flugplatz Breitenau und Hauptsmoorwald: Local Training Area; ca. 2,5-5 km NO bis SO). Die Gelbbauchunke kommt darüber hinaus auch in den Laubwäldern im Westen des Stadtgebietes vor (Altenburg, Nordhang; Michaelsberger Wald; 4 km SW bis SSW). Dort sind auch Laubfroschvorkommen bekannt. Für die Kreuzkröte fehlen im Bereich der geplanten ICE-Trasse somit Laichhabitats, während die sandigen Böden (Gärtnerland) als Sommerlebensraum geeignet erscheinen. Rufende Männchen der Kreuzkröte konnten im Korridor nicht verhört werden. Auch aus früheren Bearbeitungen liegen keine Beobachtungen vor (1999-2009). Die Distanz zu den nächsten bekannten Vorkommen im Stadtgebiet (2,5 km ONO: Tümpelanlage auf dem Flugplatz Breitenau) ist relativ groß. Die Vorkommen auf dem Flugplatzgelände wurden im Mai 2011 im Rahmen eines anderen Kartierungsprojektes überprüft (Strätz, unveröff.). Dort findet die Art noch zusagende Bedingungen vor und reproduziert weiterhin (Larvenfunde, Hüpferlinge). Weitere Vorkommen entlang des Seebaches, der von der Breitenau Richtung Gleisdreieck fließt, konnten nicht ermittelt werden.

Auch Laubfrosch (Michaelsberger Wald, Stocksee), Knoblauchkröte (Kemmer, Stocksee, Bug-Pettstadt) besitzen im Bereich des PA 22 keine Vorkommen. Diese beiden Amphibienarten gelten im gesamten Stadtgebiet von Bamberg als extrem selten. Fundorte beider Arten liegen jeweils mehrere Kilometer außerhalb des Untersuchungskorridors.

4.5 Libellen

Die Libellenfauna der Gewässer im Regnitztal ist relativ artenreich (Buck et al. 1990, Kuhn & Burbach 1998, ABSP 2006). Neben allgemein verbreiteten Arten waren folgende Nachweise von Rote-Liste-Arten Bayerns bemerkenswert, die allerdings meist knapp außerhalb des Korridors vorlagen.

Stillgewässer:

- Kleine Pechlibelle: Flachwasser im Biotopweiher zwischen Altendorf und Neuses. Früher auch an Waldweihern im Hauptsmoorwald (Halbmeilenschlag).
- Kleine Mosaikjungfer: Schilfufer und Altwasser an der Regnitz.
- Frühe Heidelibelle: Erste bodenständige Nachweise in Tümpel-Neuanlagen des Hauptsmoorwaldes (Halbmeilenschlag) und in der Breitenau (jeweils im PA 22) im Jahr 1998. Seitdem regelmäßig nachgewiesen und heute stellenweise häufig.
- Kleine Königslibelle: Bodenständige Vorkommen (Larven, Weibchen bei der Eiablage) in den Kreuzkrötentümpeln der Breitenau im Sommer 2011; Erstnachweis für das Stadtgebiet von Bamberg (Strätz, unveröff.).
- Kleiner Blaupfeil und Südliche Heidelibelle. Seltene Einzelnachweise in Kleingewässern des Hauptsmoorwaldes.

Fließgewässer:

- Gemeine Keiljungfer: Regnitzufer zwischen Bug und Pettstadt. Seebach im Bereich Breitenau. Mainufer zwischen Bischberg und Hallstadt (an der Eisenbahnbrücke).
- Kleine Zangenlibelle: Regnitzufer bei Bughof und Main bei Hallstadt (PA 22). Umherstreifende Tiere im Sommer 2011 auch an den Baggerseeufern und am Biotopweiher SÖ Altendorf (PA 21).
- Zweigestreifte Quelljungfer: Waldquellbäche des Hauptsmoorwaldes.
- Gestreifte Quelljungfer: Quellbäche am östlichen Rand des Hauptsmoorwaldes (Sendelbach-Oberlauf).

Streng geschützt und damit saP-relevant sind die oben aufgelisteten Libellenarten nicht! Sie wurden als Beibeobachtungen mit aufgenommen und könnten Zielarten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen des LBP darstellen.

Speziell zu achten war bei der Kartierung auf Vorkommen streng geschützter Arten wie der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) in Stillgewässern und der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in Fließgewässern. Nur diese beiden Arten waren nach vorhandenen Daten (Atlas, ASK, Artinformationen LfU, Managementpläne Natura 2000, Expertenwissen) zumindest potenziell zu erwarten. Nachweise streng geschützter Arten gelangen nur in einem Fall.

4.5.1 Libellen in PA 21 (Hirschaid)



Abbildung 6 Kleine Zangenlibelle (Männchen) der an Main und Regnitz expandierenden Population).

Tabelle 11 Liste der nachgewiesenen Libellen in PA 21 (Hirschaid)

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
		Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
		Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
		Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
X	ss	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
		Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	2	x

Legende: H: Häufigkeit im PA 21 ss= selten (nur an der Regnitz)

Kontrolliert wurden alle Quellbäche, die am westlichen Trauf der nördlichen Frankenalb entspringen und in Richtung der Bahntrasse zur Regnitz entwässern. Diese Bäche queren die geplante ICE-Trasse, bevor sie unter dem MD-Kanal durchgeführt werden (Düker) und in die Regnitz münden. Die Namen der untersuchten Bäche lauten (von Süden nach Norden): Deichselbach mit Mühlbach (Buttenheim-Altendorf), Lindlesgraben (nördl. Altendorf), Seigenbach (Ortsbereich Hirschaid), Möstenbach (südl. Strullendorf) und Zeegenbach (nördl. Strullendorf). Neben diesen Fließgewässern wurden alle kleineren Gräben und Rinnsaale kontrolliert. Diese waren im Frühsommer 2011 durch die lange anhaltende Witterung meist ausgetrocknet oder wiesen nur stehendes (eutrophes) Restwasser auf. Für die bekannten Zielarten stellen die Grabenstrukturen keine geeigneten Larvengewässer dar.

Die oben genannten Fließgewässer östlich der Regnitz (Jurabäche) sind nach Klupp (1985) sommerkühle Gewässer der Forellenregion, mit entsprechenden Vorkommen rheophiler Fisch- und Krebsarten (Bachforelle, Mühlkoppe, Edel- und Steinkrebs; vgl. Schadt 1993, Strätz 2007, Klupp 2010). **Die Zielart Grüne Keiljungfer konnte an keinem der genannten Gewässer nachgewiesen werden.** Möglicherweise sind die im Sommer herrschenden Wassertemperaturen von 12-15 Grad C für die Entwicklung der Libellenlarven zu kalt. Auch die Nachweislage im Bayernatlas sowie ASK und Arteninformationen des LfU sprechen gegen eine Besiedlung der Fließgewässer östlich der Regnitz.

In den Keuperbächen westlich der Regnitz ist die Art jedoch mittlerweile weit verbreitet (Aurach, Rauhe, Mittel-, Reiche Ebrach, Aisch). Die Unterläufe dieser Bäche gehören der Barbenregion an (Klupp 1985) und sind sommerwarm (17-20 Grad C). Gegenüber dem Libellenatlas von Bayern (Kuhn & Burbach 1998) und früheren Kartierungen von Fließgewässerlibellen (Potrykus et al. 1999) ist heute auch die Regnitz besiedelt. Die genannten Keuperbäche liegen alle außerhalb des Korridors. Es gelangen jedoch zwei Nachweise der Art am äußersten westlichen Rand des Korridors am Regnitzufer zwischen Altendorf und Hirschaid.

Die Grüne Keiljungfer kommt heute an der Regnitz verbreitet vor und hat den Süden des Bamberger Stadtgebietes und darüber hinaus sogar den Obermain zwischen Bamberg und Lichtenfels erreicht. Sie besiedelt hier u.a. die Unterläufe von Baunach und Itz und ist an weiteren Fundstellen zwischen Ebersfeld und der Einmündung der Rodach in den Main nachgewiesen (Strätz et al. 2005, Strätz 2011).

Die verwandte Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) ist bisher nur südlich des PA 21 nachgewiesen. Exuvienfunde gelangen im Bereich Hausen (Forchheim) an der Regnitz. Mittlerweile ist die Art auch im Kartenblatt TK 6232 Forchheim nachgewiesen (Werzinger & Werzinger 1998, 1999). Auf diese Art wird seit den ersten Nachweisen Ende der 1990er Jahre speziell geachtet. Bisher gelangen keine Nachweise innerhalb des Korridors. Auch innerhalb des FFH-Gebietes entlang der Regnitz zwischen Altendorf und Bamberg wurden keine Nachweise durch die Bearbeiter des Managementplanes (Reg. v. Oberfranken 2010) Bearbeitung: Büro Geise) gemeldet.

Für eine weitere saP-relevante Libellenart, die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), wurden alle Weiher und Kiesbaggerseen zur Flugzeit (Mai-Juli) kontrolliert. Die Art bevorzugt verlandete Weiher und Teiche anmooriger Standorte mit geringem Fischbesatz. Die meisten Kiesbaggerseen und Teiche entsprechen somit nicht den Habitatansprüchen der Art. Die anmoorigen Waldtümpel im Hauptsmoorwald sind zu kleinflächig ausgebildet. Hier sind nur die weniger anspruchsvollen Arten aus der Gattung (Kleine Moosjungfer, *L. dubia*; Dr. W. Potrykus, mündl. Mitteilung) nachgewiesen.

Die Große Moosjungfer kommt in den ober- und v.a. mittelfränkischen Teichgebieten westlich der geplanten ICE-Trasse vor. Die Distanz zu bekannten Vorkommen beträgt mehr als 5 km zur Trasse.

4.5.2 Libellen in PA 22 (Bamberg)

Tabelle 12 Liste der nachgewiesenen Libellen in PA 22 (Bamberg)

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
		Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
		Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
		Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
R		Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
		Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i> (<i>S. braueri</i>)	2	2	x

Legende: NW: R = nur randliche Vorkommen in der Regnitz in ca. 1,4 km Distanz zur Trasse
 Keine Vorkommen an den Bachquerungen (Sendelbach, Horngraben, See- und Sandbach)!

Die aus dem Hauptmoorgebiet kommenden Waldbäche sind vollkommen beschattet, sommerkalt und somit für die Grüne Keiljungfer keine geeigneten Larvengewässer. Es konnten hier auch keine adulten (vagabundierende) Libellen festgestellt werden.

Nachgewiesen wurde hier nur die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) an Kühtränkbach und Sendelbach. Am Oberlauf des Sendelbaches tritt östlich der BAB 73, also deutlich außerhalb des Korridors, zusätzlich die wesentlich seltenere und anspruchsvollere Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentatus*) auf. Beide Quelljungfern sind nicht saP-relevant.

Die vom Forst angelegten Waldtümpel im Hauptmoorwald wurden hinsichtlich des Vorkommens der Großen Moosjungfer kontrolliert. Es gelangen weder Nachweise adulter Tiere noch wurden Larven in den dort exponierten Netzreusen gefangen. Weiter verbreitet sind hier Plattbauch und Heidelibellenarten (*Sympetrum vulgatum*, *S. sanguineum*, *S. danae*) sowie Kleinlibellen (*Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Ischnura elegans*, *Lestes sponsa*, *Pyrrhosoma nymphula*).

Im Norden des PA 22 wurden Sand- und Seebach hinsichtlich der Libellenvorkommen untersucht. Für beide Bäche gibt es seit 1998 detaillierte Untersuchungen des Makrozoobenthos (Strätz 1999, 2009). Erst seit dem Jahr 2009 gelangen wieder Nachweise anspruchsvoller Großlibellen, und zwar in der renaturierten Strecke des Seebaches im Bereich Breitenau (Gemeine Keiljungfer; *Gomphus vulgatissimus*). Ein frisch geschlüpftes Tier wurde am Ufer des Seebaches im Frühsommer 2009 entdeckt und von Dr. J. Gerdes fotografiert. Der Nachweis belegt somit gleichzeitig die Bodenständigkeit des Vorkommens.

Für die etwas anspruchsvollere Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) gelangen bisher keine Nachweise im Sand- und Seebach-System der Nordflur. Die Art hat mittlerweile zwar auch das Obermaingebiet erreicht; die bisher bekannten Funde liegen aber ca. 1,4 bis 6 km entfernt. Deshalb wird die Art in der obigen Tabelle als randlich vorkommend eingestuft („R“). Potenziell kann am Seebach mit einer Besiedlung gerechnet werden, wenn sich die Wasserqualität nach der Renaturierung weiter verbessert. Hier sind entsprechende Sandsubstrate auf der Sohle und eine ausreichende Wasserqualität vorhanden und die sommerlichen Wassertemperaturen sind deutlich höher als in den Jura-Quellbächen des PA 21. Der Sandbach ist durch die Einleitung ungeklärter Abwässer aus der angrenzenden Kleingartenanlage zu stark eutrophiert und damit kein geeignetes Larvengewässer.

Die Große Moosjungfer kommt in den ober- und v.a. mittelfränkischen Teichgebieten westlich der geplanten ICE-Trasse vor. Innerhalb des Korridors konnte die Art in PA 21 nicht nachgewiesen werden. Es fehlen auch entsprechende Laichgewässer. Nur der Weiher im NSG Muna, der aktuell noch zu stark beschattet ist, weist ein entsprechendes Entwicklungspotenzial auf. Die Distanz zu bekannten Vorkommen beträgt mehr als 7 km zur Trasse. Weitere Vorkommen streng geschützter und damit saP-relevanter Libellenarten waren innerhalb des PA 21 nicht zu erwarten.

Hinweis für den LBP: Mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme im Bereich des NSG MUNA. Management des Fischbestandes im Weiher zur Förderung saP-relevanter Libellenarten (und Amphibien).

4.6 Falter (Tag- und Nachtfalter)

Laut Arteninformationen des LfU sind aus den betroffenen Kartenblättern Nachweise folgender Arten bekannt, die, mit einer Ausnahme, aber nicht bis in den Korridor der geplanten ICE-Trasse reichen. Die notwendigen Hintergrundinformationen werden nachfolgend kurz zusammengefasst. Besiedelte Kartenblätter werden mit Nr. benannt (TK25:

Topografische Karte im Maßstab 1:25.000):

- Kleiner Maivogel: TK 6132 und 6232. Die Art besiedelt sonnenexponierte Ränder und Innensäume von feuchten Schlucht- und Hangschuttwäldern am westlichen Trauf der Frankenalb. **Die Vorkommen liegen ca. 3 bis 5 km östlich der Trasse und somit deutlich außerhalb des Korridors.** Die Albtrauf-Vorkommen sind eines von zwei Schwerpunktorkommen in Franken. Das größere Vorkommen liegt in den Mittelwäldern des Südlichen Steigerwaldes in den Lkr. Neustadt a.d. Aisch und Kitzingen. Beide Schwerpunktorkommen liegen innerhalb von Natura 2000 – Gebieten.
- Quendel-Ameisenbläuling: TK 6132 und 6232. Kennart von Kalkmagerrasen, Felsheiden und Pionierstadien von Magerrasen. **Die Vorkommen liegen am westlichen Trauf der Frankenalb in 3 bis 5 km Entfernung (östlich) zur Trasse.** Die Futterpflanzen des Quendel-Ameisenbläulings sind im Gebiet zwar auch auf Sand-Magerrasen (Silbergrasfluren) vorhanden (hier: selten *Thymus serpyllum*; häufiger *Thymus pulegioides*), werden aber vom Quendel-Ameisenbläuling nicht genutzt. Spezielle Lebensraumsprüche der Falterart, die z.B. im Winter eine längere Schneebedeckung als Kälteschutz benötigt, sind nach Expertenmeinung (A. Geyer, Bamberg, mündl. Mitteilung) wohl ursächlich dafür, dass die Art im vergleichsweise schneearmen Regnitztal nicht vorkommt. Die Art wurde seit den ersten Erhebungen der Falterfauna (Stadtbiotopkartierungen 1988, 1998) bis heute (Studien durch US Army; aktuelle Kartierung ICE) nicht auf den Terrassen- und Flugsanden des Regnitztals nachgewiesen (Herr A. Geyer, Bamberg). Auch die ausgedehnten Sandmagerrasen und Heiden auf dem Flugplatz Breitenau im Osten Bambergs sind nicht besiedelt (Frau B. Bugla, Bamberg).
- **Schwarzblauer oder Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:** TK 6131, 6231 und 6232. Besiedelt extensive, nicht zu trockene Mähwiesen und –weiden mit größeren Beständen der Futterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Weiterhin kommt die Futterpflanze in Hochstaudenfluren und an Gräben vor. **Entsprechende Grünlandtypen fehlen, mit einer Ausnahme, im Trassenbereich (Südflur).** Bestehende Grünlandflächen sind meist als Fettwiesen ohne entsprechende Futterpflanzenbestände einzustufen. Die nächsten bekannten Vorkommen der Falterart liegen in Natura-2000-Flächen: Bereich der Buger Wiesen (Teil eines FFH-Gebiets entlang der Regnitz; 1,2 km Distanz zur Trasse) und den „Wiesen um die Altenburg bei Bamberg“ (3 km Distanz zur Trasse) (Geyer 2011). Selbst in den Kerngebieten der früheren Verbreitung ist die Art durch nicht angepasste Nutzungsformen im Rückgang begriffen.
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling: TK 6031 und 6232. Ansprüche an Futterpflanze wie obige Art. Der Falter bevorzugt aber trockenere Extensivwiesen und ist in Kartenblatt TK 6031 nur im Berggebiet (Wiesen unterhalb der Altenburg; Distanz zur Trasse: ca. 3 km) und im TK 6232 in den Wiesen des westlichen Traufs der Frankenalb nachgewiesen (2-4 km Distanz). Für die Falterart wird im Stadtgebiet von Bamberg ein Artenhilfsprogramm mit entsprechendem Pflegemanagement für das Natura2000-Gebiet „Wiesen um die Altenburg bei Bamberg“ ausgearbeitet (mündl. Mitteilung Dr. J. Gerdas; Umweltamt; Bearbeitung durch A. Geyer 2011).

- **Nachtkerzenschwärmer: TK 6132.** Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), bzw. dessen auffällige Raupe, wurde gezielt an Futterpflanzenbeständen (*Oenothera sp. Epilobium sp.*) entlang der geplanten ICE-Trasse im Regnitztal gesucht. Entlang der Bahntrasse, an Gräben und im Umgriff der Baggerseen sind Bestände von Weidenröschen und Nachtkerzen zwar reichlich vorhanden, aber nicht durch die Falterart besiedelt. Es gelangen weder Nachweise adulter Falter, noch Raupenfunde an Futterpflanzen, noch Fraß- oder Kots Spuren. Eine Datenrecherche bei Experten (v.a. Hans-Peter Schreier / Aelf Bamberg; Herrmann Hacker / Aelf Coburg; Adi Geyer / Bamberg) kann wie folgt wiedergegeben werden: „...Für das Fränkische Keuper-Lias-Land (Bekken), Naturräume 110-113 gibt es keine publizierten Daten nach 1950, es sind aber wohl unveröffentlichte Daten vorhanden. ... So haben die Forchheimer Entomologen noch in den 90er Jahren Raupen gefunden (Wiesenttal zwischen Gasseldorf und Forchheim). ... Der letzte (veröffentlichte) Nachweis stammt von Dr. Erich Garthe vom 4.5.1968 von Johannishof bei Oberhaid (2 Falter) publ. in LIII. Bericht Naturforsch. Ges. Bamberg 1978 "Die Spinner und Schwärmer des Bamberger Umlandes". ... Früher muss die Art häufiger gewesen sein. Dr. Funk schreibt in der "Bearbeitung der Spinner und Schwärmer des Bamberger Umlandes" von 1861 "Raupen fast jedes Jahr in mehreren Exemplaren. ... Offensichtlich eine lokale und unstete Art mit entsprechend großen Massenwechseln. Falter werden selten beobachtet. ... Die Art ist trotzdem auch für unseren Bereich (Main, Regnitz, Wiesent) denkbar...“. (H.P. Schreier, 11.8.11, schriftl. Mitteilung).

Der einzige Futterpflanzenbestand (*Epilobium angustifolium, E. hirsutum*) mit auffälligen Fraß- und Kots Spuren liegt in der noch im Abbau befindlichen Lias-Grube bei Unterstürmig.

Der Standort ist wesentlich feuchter als die Futterpflanzen-Vorkommen auf den Terrassensanden der Regnitz und entspricht damit eher den Ansprüchen der vagabundierenden Falterart. **Die Lias-Grube liegt östlich der BAB 73 in ca. 1,2 km Entfernung zur geplanten ICE-Trasse und damit außerhalb des Korridors.**

Weitere potenzielle Vorkommen waren nach ASK-Datenbank und den Arteninformationen des LfU (Internet-Angebot) auch im erweiterten Planungsgebiet nicht zu erwarten.

4.6.1 Falter in PA 21 (Hirschaid)

Tabelle 13 Liste der nachgewiesenen Falter in PA 21 (Hirschaid)

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	1	x
		Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
		Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	3	2	x
		Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	3	x
		Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x
		Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	1	x
		Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	2	x
		Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	1	x

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	1	x
		Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	1	x
		Heckenwollafer	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
		Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
		Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	V	x

Kein Nachweis von saP-relevanten Arten im PA 21!

4.6.2 Falter in PA 22 (Bamberg)

Tabelle 14 Liste der nachgewiesenen Falter in PA 22 (Bamberg)

NW	H	Art (Tagfalter)	Art	RLB	RLD	sg
		Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	1	x
		Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
		Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	3	2	x
x	ss	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	3	x
		Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x
		Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	1	x
		Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	2	x
		Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	1	x
		Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	1	x
		Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	1	x
		Heckenwollafer	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
		Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
		Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	V	x

Nur der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in PA 22 nachgewiesen.

Größere Vorkommen des Dunklen oder Schwarzblauen Wiesenknopfameisenbläulings können im Trassenbereich wegen des Fehlens der notwendigen Futterpflanzenbestände ausgeschlossen werden. Der Einzelnachweis innerhalb des Korridors wird nachfolgend dargestellt. Vorher werden Details zur Ökologie und Verbreitung der Art in Oberfranken vorgestellt:



Abbildung 7 Zwei Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (Itzgrund bei Untermerzbach).

Der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** ist eine Charakterart extensiv genutzter, wechselfrischer bis feuchter Mähwiesen, die allerdings auch an Saumstandorten (Gräben, Wegranken), (Mäh-)Weiden, Brachen oder trockeneren Berghängen stabile Populationen etablieren kann. Schwerpunktorkommen der Art bestehen in Oberfranken in mageren Flachland-Mähwiesen und feuchten Hochstaudenfluren. Diese stellen, bei entsprechender Artenausstattung und Ausprägung, FFH-Lebensraumtypen dar (LRT 6510 und LRT 6430). Gebiete mit größeren Anteilen dieser Lebensraumtypen sind Teile des Regnitz-, Main- und Itztales, die als Natura-2000-Schutzgebiete ausgewiesen sind. Managementpläne liegen mittlerweile für die Täler von Regnitz und Itz vor (Regierung von Oberfranken 2010, 2011).

Voraussetzung ist das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), an den die Falterart obligatorisch gebunden ist. Er stellt die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar und ist auch weitgehend die einzige Nektarquelle im Falterstadium. Die weitere Entwicklung und Überwinterung sowie Verpuppung findet in Nestern spezifischer Ameisenarten statt. Hauptwirtsameise für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist die Rote Gartenameise (*Myrmica rubra*), die im Vergleich zu anderen Knotenameisen bezüglich ihrer Standortansprüche wenig anspruchsvoll ist und ein breites Spektrum von Lebensräumen besiedelt.

Potenzielle Habitatverfügbarkeit:

Im Untersuchungskorridor des PA 22 stellte im Untersuchungsjahr 2011 das weitgehende Fehlen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf den limitierenden Faktor dar. Selbst entlang von Sendelbach und Horngraben ist die Art im Grünlandbereich nicht häufig. Erfolgreiche Fortpflanzung kann nur auf Flächen stattfinden, auf denen - neben der Wirtspflanze - auch Wirtsameisennester vorhanden sind. Die Ameisen meiden bei der Nestanlage Überflutungsbereiche. Die tatsächliche Habitatverfügbarkeit ist somit deutlich eingeschränkt und spiegelt sich im aktuellen Verbreitungsbild innerhalb des Regnitztales wider.

Nur im Bereich der Bamberger Südflur sind entlang von Sendelbach und Horngraben Einzelpflanzen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) in Brachflächen, Altgrasfluren bzw. feuchten Hochstaudenfluren vorhanden, die aber nur zum Teil zur Blüte gelangen.

Die bisher bekannten Funde des Falters rund um Bamberg zeigt die nachfolgende Kartenskizze. Datenquelle ist die Artenschutzkartierung des Landesamtes für Umwelt. Es ist darauf hinzuweisen, dass weitere bekannte Funde im Stadtgebiet von Bamberg (Wiesen an der Altenburg; FFH-Gebiet) in der Karte nicht ausgewiesen sind. Diese Daten wurden bisher vermutlich nicht in die ASK-Datenbank eingepflegt.

In der Karte stellen rote Linien die Grenzen eines Natura-2000-Gebietes im Regnitztal dar. Blaue Dreiecke sind Fundpunkte der Falterart und geben den Datenbestand der Artenschutzkartierung wieder (Landesamt für Umwelt). Weitere bzw. neuere Funde des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind durch Legendentext (Rahmen) dargestellt.

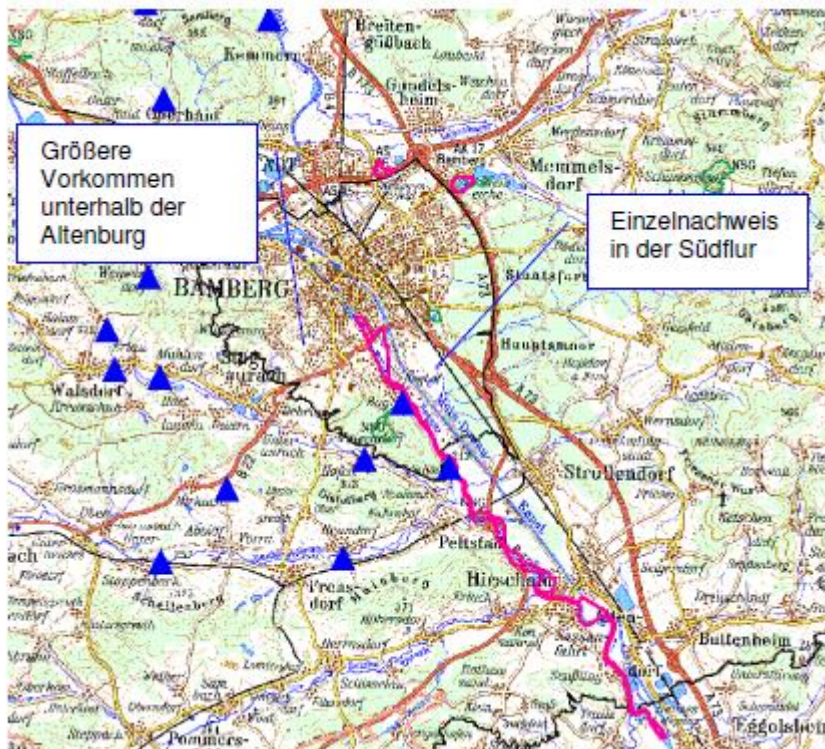


Abbildung 8 Nachweise des Schwarzblauen bzw. Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (blaue Dreiecke) Quelle: ASK-Daten (Quelle: Managementplan für das FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt" (Reg. Oberfranken 2010).

Die der Trasse nächstgelegenen Fundorte sind die Buger Wiesen und Wiesen im Regnitztal nördlich von Pettstadt, die beide ca. 1-2 km von der Trasse entfernt liegen. Nur ein Einzelnachweis der Falterart gelang innerhalb des Korridors von PA 22. Er stammt aus einer Hochstaudenflur südlich des Wasserwerks der Stadt Bamberg am Horngraben. Der Vegetationsbestand kann wie folgt beschrieben werden:

Artenreiche Feuchtvegetation mit Gelber Wiesenraute, Moorabbiss, Land-Reitgras und Rohr- Glanzgras mit randlichen Vorkommen des Großen Wiesenknopfes. Vermutlich handelt es sich nicht um einen reproduktiven Bestand des Schwarzblauen Wiesenknopf- Ameisenbläulings. Eiablagen wurden nicht beobachtet. Der Standort am Graben scheint für die ebenfalls notwendigen Wirtsameisen zu feucht zu sein. Nach Angaben von Dr. J. Gerdes waren die Flächen entlang des Horngrabens in den vergangenen Jahren häufig überschwemmt, weil der Graben mittlerweile stark mit Gehölzen, Schilf- und Hochstaudenbe-

ständen zugewachsen ist. Zur Sicherung des Abflusses Richtung Sendelbach wurden die Ufer des Horngrabens im Sommer 2011 ausgeholzt und der Graben teilweise geräumt.

Die Distanz des Fundpunktes zur Trasse beträgt ca. 250 m und liegt somit innerhalb des Untersuchungskorridors. Der Einzelnachweis von *Maculinea nausithous* wird als nicht reproduktives Vorkommen eingestuft weil blühende Futterpflanzen selten und im Fundbereich keine geeigneten Neststandorten der Wirtsameise vorhanden sind. Das Habitat am Horngraben wird vermutlich nur als Verbundelement zwischen den eigentlichen Fortpflanzungslebensräumen in den mageren Flachlandmähwiesen (z.B. Buger Wiesen, Mündungsbereich Aurach-Regnitz) genutzt.

Wichtiger Hinweis für den LBP:

Der Fundort des Falters ist gleichzeitig einziger Wuchsort der Pflanzenart Moorabbiss (*Succisella inflexa*) im Stadtgebiet und einer der wenigen Fundorte dieser Stromtalpflanze in Deutschland.

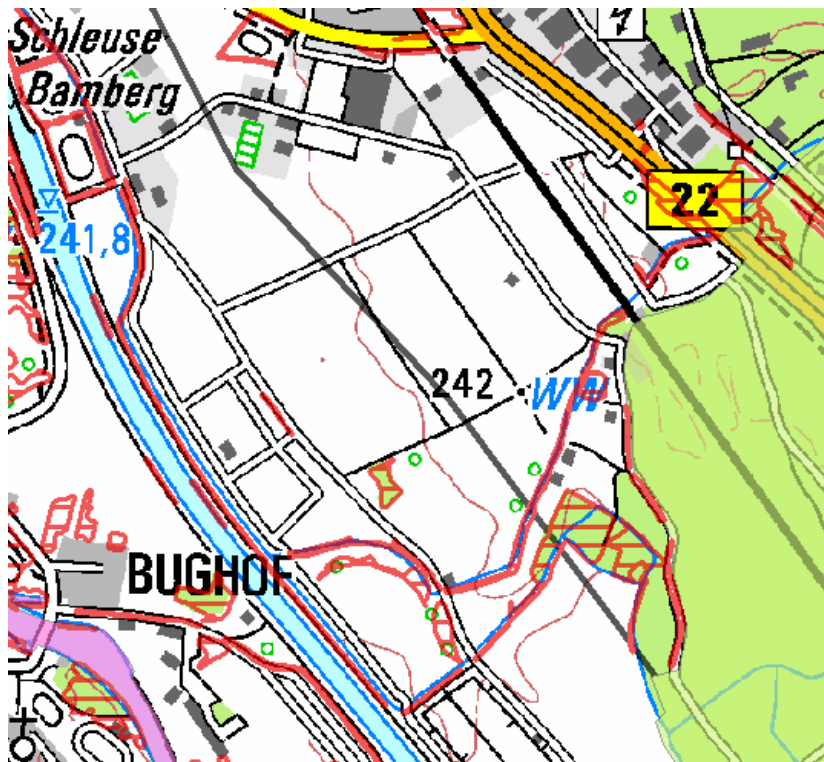


Abbildung 9 Fundbereich Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Moorabbiss am Horngraben.

Der Moorabbiss ist deutschlandweit stark gefährdet und **in Bayern gemäß Roter Liste vom Aussterben bedroht**. Die Stromtalpflanze galt im Landkreis Bamberg lange verschollen bis Dr. J. Gerdes (Umweltamt der Stadt Bamberg) 1990 der Wiederfund im Süden der Stadt Bamberg gelang. Beim Fundort handelt es sich um den Feuchtbiotopkomplex „Am Horngraben“ im Tal der Regnitz. Bereits 1914 erwähnt der Botaniker HARZ in seiner „Flora der Gefäßpflanzen von Bamberg“ *Succisella inflexa* als gesellig am Rand des Hauptmoorwaldes wachsend, womit durchaus die aktuelle Fundstelle gemeint sein könnte. Der Fundbereich am Horngraben ist als Fläche der Stadtbiotopkartierung erfasst und sollte, wegen seiner besonderen artenschutzfachlichen Bedeutung, im Gelände während der Baustelleneinrichtung der ICE-Trasse gesondert gekennzeichnet werden. Die Fläche darf weder befahren noch als Lagerfläche genutzt werden.

4.7 Totholzkäfer

Zu untersuchen waren, v.a. im Stadtgebiet von Bamberg, potenziell geeignete Trägerbäume für den Eremiten (*Osmoderma eremita*), der zu den Totholz bewohnenden Käferarten gehört. Dazu wurde eine Reihe von Mulm- und Höhlenbäumen mit geeigneten Nachweismethoden untersucht (siehe Methodenteil). Die Auswahl bekannter Trägerbäume wurde um die Robinie erweitert, nachdem die Art im Osten des Hauptsmoorwaldes in dieser Baumart in den Liegenschaften der US Army nachgewiesen werden konnte (mündl. Mitteilung T. Stahl, LBV Bamberg). Besiedelt werden insbesondere Eiche, Linde, Buche, alte Kopfweiden und Obstbäume, aber auch Esche, Kastanie, Walnuss und exotische Baumarten in Parks.

Im Korridor gelangen keine Nachweise des Eremiten. Bei der Analyse der Mulmreste und Fraßgänge wurden nur Moschusbock (Käferart: selten) und die Raupen des Weidenbohrers (Nachtfalter; Einzelfunde in Weiden am Sendelbach und am Horngraben) nachgewiesen.



Abbildung 10 Dyson-Handsauger mit flexiblem Saugrohr und ca. 1 Liter Mulm.



Abbildung 11 Mulmreste mit Kotpillen des Eremiten aus dem Vorkommen im Klostersgarten von St. Michael (Fotos aus: Strätz 2009).

Der Mulm aus den obigen Abbildungen wurde aus einem Obstbaum mit Fäulnishöhle entnommen. Für tiefer reichende Mulmhöhlen können Rohrverlängerungen angesetzt werden. Der Mulm wird mittels Siebapparatur fraktioniert und ausgelesen. Die Bilder zeigen eine Mulmprobe mit Kotpellets des Eremiten aus dem „neu“ entdeckten Vorkommen innerhalb des Landesgartenschau-Geländes in Bamberg (Sommer 2009). Rechts die unverwechselbar großen Pellets mit Maßstab und zwei Käfer.

Entsprechende Nachweise gelangen in den Mulmproben im Korridor der geplanten ICE-Trasse weder in PA 21 noch in PA 22.

4.7.1 Käfer in PA 21 (Hirschaid)

Tabelle 15 Liste der möglichen Käfer in PA 21 (Hirschaid)

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
		Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
		Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
		Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
		Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Keine Nachweise in PA 21!

4.7.2 Käfer in PA 22 (Bamberg)

Tabelle 16 Liste der möglichen Käfer in PA 22 (Bamberg).

NW	H	Art (Lurche)	Art	RLB	RLD	sg
		Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
		Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
		Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
		Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
		Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Keine Nachweise in PA 22!

Die übrigen Käferarten waren im Gebiet aufgrund nicht zutreffender ökologischer Ansprüche und/oder zoogeografischen Gründen nicht zu erwarten mit Ausnahme des Gr. Eichenbockes. Vorkommen dieser großen Bockkäferart sind in Bayern nur aus dem FFH-Gebiet im Bamberger Hain in Methusalem-Eichen sowie in Alteichen randlich des Nürnberger Reichswaldes (Erlangen – Nürnberg), den Donauauenwäldern bei Ingolstadt und bei Aschaffenburg bekannt. Spuren des Gr. Eichenbockes wurde im Stadtgebiet von Bamberg mittlerweile auch aus einem großen parkartigen Garten am linken Regnitzufer gemeldet (Dr. J. Gerdes, Umweltamt, mündl. Mitteilung). Dieser Privatgarten liegt gegenüber dem Bamberger Hain.

4.8 Sonstige Käfer

In der Liste der streng geschützten Arten des Regierungsbezirkes Oberfranken wird der Deutsche Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*) als national streng geschützte Art aufgeführt. Diese Art wurde bisher im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen (saP) jeweils mit behandelt, soweit zumindest potenzielle Vorkommen in einem Gebiet zu erwarten waren. Seit März 2011 wird die Art in den bayernweit zu verwendenden saP-Vorlagen bei den Käfern nicht mehr aufgelistet.

Quelle: „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 03/2011) Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“ (Oberste Baubehörde Bayer. Staatsministerium des Inneren).

Die lediglich national streng geschützten Arten sind in der aktuellen Version der Prüflisten nicht mehr enthalten. Es erfolgt durch die Oberste Baubehörde ein Hinweis auf die sog. "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG. Diese werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt. Ebenfalls unbestimmt ist demnach, ob der Deutsche Sandlaufkäfer zukünftig zu den „Verantwortungsarten“ gehören wird.

Nachfolgende Ausführungen erfolgen deshalb vorsorglich für den Fall, dass *Cylindera germanica* in den Rang einer Verantwortungsart (für Deutschland) gehoben werden sollte. Die Untersuchung der Sandlaufkäfer erfolgte schwerpunktmäßig in einer Sandmagerrasenfläche nordwestlich von Hirschaid und auf den Kiesflächen eines Biotopweihers zwischen Altendorf und Neuses (Kreuzkröten-Habitat).

In beiden Sand-Lebensräumen bei Strullendorf und Altendorf wurden nur Dünen- (*Cicindela hybrida*) und Feld-Sandlaufkäfer (*C. campestris*) nachgewiesen, die beide aber nicht häufig sind. **Der Deutsche Sandlaufkäfer konnte nicht festgestellt werden.** Der kleinere Deutsche Sandlaufkäfer findet in den Sandflächen offenbar keine zusagenden Bedingungen vor. Er bevorzugt nach den detaillierten Untersuchungen von M. Fritze und Mitarbeitern eher mergelige Standorte (hoher Anteil von Lehm/Ton) und ist heute nur noch im Staffelberggebiet (Lkr. Lichtenfels) auf offenen Magerrasen und Kalkscherben-Brachen nachgewiesen.

Die Funde aus der TK 6131 (Bamberg Süd) stammen aus dem Zeitraum zwischen 1900 und 1950. Soweit die Art überhaupt noch im Regnitztal vorkommen sollte, so wären potenziell geeignete Lebensräume im Bereich des Local Training Area (Feuerletten-Areale im östlichen Hauptsmoorwald) oder in den Lias-Gruben bei Unterstürmig zu untersuchen, die beide aber außerhalb des Korridors liegen.

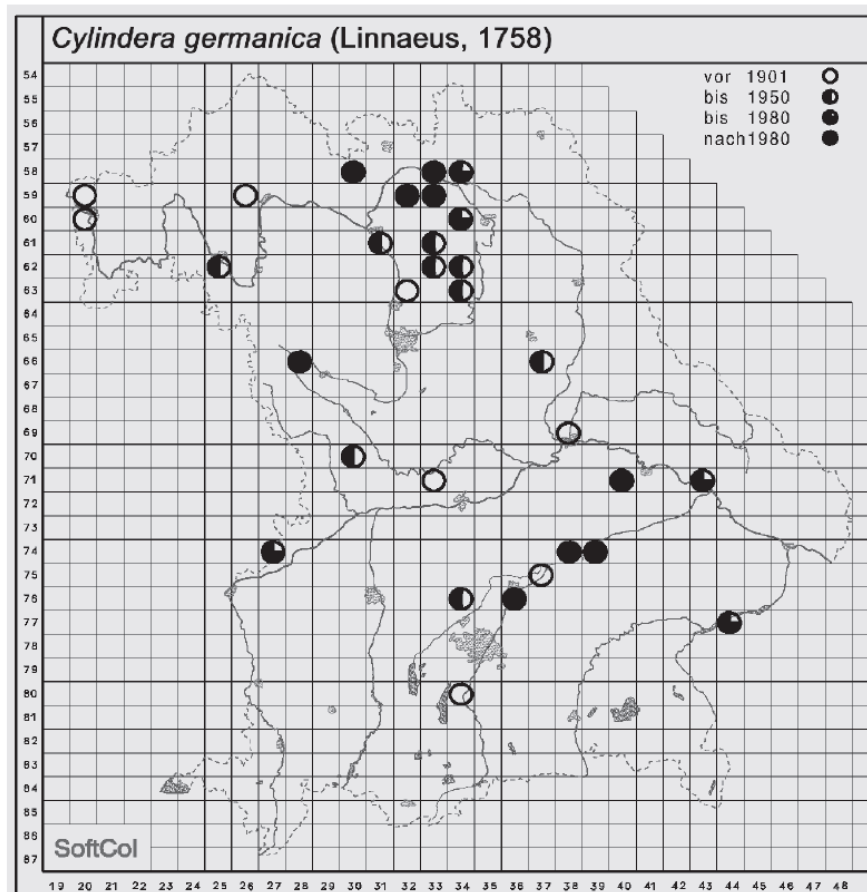


Abbildung 12 Verbreitung des Deutschen Sandlaufkäfers in Bayern nach Fritze et al. (2004)

Nachdem Vorkommen des Deutschen Sandlaufkäfers innerhalb des Korridors und insbesondere in den größeren Sand-Lebensräumen NW Strullendorf und SÖ Altendorf ausgeschlossen werden konnten, wurde mit den Unteren Naturschutzbehörden (Stadt und Lkr. Bamberg) vereinbart, die Heuschreckenfauna entsprechender Standorte genauer zu untersuchen, um die aktuelle arten- und naturschutzfachliche Bedeutung von Sand- Lebensräumen zu dokumentieren. Für die Sandlebensräume entlang der Regnitzachse war bekannt, dass naturschutzfachlich besonders wertvolle Arten wie die Blauflügelige Sand- und Ödland- schrecke (*Sphingonotus caeruleus*, *Oedipoda caerulescens*) vorkommen. Genauere und v.a. aktuelle Funddaten lagen bisher allerdings nur aus den US-Liegenschaften der US Army vor (Local Training Area, Airfield; Frau Bugla, mündl. Mitteilung).

4.9 Heuschrecken auf ausgewählten Sandflächen

Untersucht wurden folgende drei Sandstandorte. Die Flächen 1 und 2 liegen innerhalb des PA 21 (Hirschaid), Fläche 3 liegt im PA 22 (Bamberg). Nachfolgend werden die drei Sand-Kieslebensräume kurz beschrieben. Die Artnachweise werden in einer gesonderten Tabelle mit Angabe der Häufigkeit dargestellt. Einige früher seltene oder fehlende Arten breiten sich im Regnitztal seit einigen Jahren stark aus. Referenz für Vergleiche sind die Kartierungsarbeiten für den bayerischen Heuschreckenatlas (Strätz et al. 1999, Strätz & Königsdorfer 2003) zum damaligen Kenntnisstand der Verbreitung und Ausbreitung.

Tabelle 17 Heuschrecken in Sandmagerrasen und offene Ruderalstandorten.

UF-Nr.	In PA	Lagebeschreibung	Strukturen und Vegetation	Pflanzenarten
1	21	Südöstlich Altendorf, Randbereiche des Biotopweihers und Sandweg östlich parallel Bahntrasse	Offene Kies- und Sandflächen (trocken bis nass), Ruderalfluren, lückige Sandrasen, Altgras- und Staudensäume, Heckenränder	Nachtkerze (<i>Oenothera sp.</i>) Weidenröschen (<i>Epilobium sp.</i>) Blutweiderich (<i>Lythrum salicaria</i>) Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>) Purpurweide (<i>Salix purpurea</i>)
2	21	Nordwestlich Strullendorf; zwischen Bahnhof und Straßenbrücke B 505	Silbergras-, Altgrasflur; Ruderalvegetation und Weidengebüsch, offene Sande mit Sandentnahme und Ablagerungen von Erdaushub	Silbergras Hauhechel (<i>Ononis sp.</i>) Thymian (<i>Thymus sp.</i>) Graukresse (<i>Berteroa incana</i>) Nachtkerze Karthäusernelke Sandglöckchen (<i>Jasione montana</i>) Grasnelke (<i>Armeria elongata</i>)
3	22	Gelände am Lokomotivschuppen in der Bamberger Nordflur (Höhe Hauptfriedhof); z.T. mit älteren Artangaben (vgl. Strätz 1998)	Gleisschotter und Sande; Ruderalvegetation, randliche Gebüschgruppen Backsteingebäude, Gleise	Mäuseschwanz-Federschwingel (<i>Vulpia myuros</i>), <i>Euphorbia pseudovirgata</i> div. Filzkrautarten (<i>Filago sp.</i>) Ochsenzunge (<i>Anchusa officinalis</i>) Binsen-Knorpelsalat (<i>Chondrilla juncea</i>) u.v.a.

Die in den drei größerflächigen Offenhabitaten nachgewiesenen Heuschreckenarten (inkl. Grillen) sind in der nachfolgenden Tabelle mit Häufigkeitsabschätzung wiedergegeben. Vorkommen von Grünem Heupferd, Gemeiner Strauchschrecke und Punktierter Zartschrecke stammen aus randlich angrenzenden Gebüsch und Hecken. Feuchte liebende Arten treten nur im Bereich von UF 1 (Biotopweiher, Kiesabbau SÖ Altendorf) auf.

Tabelle 18 Heuschreckenbestände in drei ausgewählten Sand-Lebensräumen im Regnitztal.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Rote Listen		Untersuchungsflächen		
		RL B	RL D	1	2	3
Planungsabschnitt -->:				PA 21	PA 21	PA 22
<i>Sphingonotus caeruleans</i> (L.)	Blaüflügelige Sandschrecke	1	2	ss	ss	ss
<i>Oedipoda caerulescens</i> (L.)	Blaüflügelige Ödlandschrecke	2	3	r-h	r-h	s
<i>Chorthippus apricarius</i> (L.) 2	Feld-Grashüpfer	3		s	h	
<i>Chorthippus mollis</i> (Charp.) 6	Verkannter Grashüpfer	3		r	sh	s
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (L.)	Maulwurfsgrille	3	V	ss		
<i>Gryllus campestris</i> L.	Feldgrille	3	3	s	s	ss
<i>Metrioptera bicolor</i> (Philippi)	Zweifarbige Beißschrecke	3			ss	ss
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunb.)	Gefleckte Keulenschrecke	3			s	
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze)	Westliche Beißschrecke	3			ss	
<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zett.)	Wiesengrashüpfer	V		ss		
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabr.)	Langflügelige Schwertschrecke	V		s	ss	
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay)	Kleine Goldschrecke	V		s	ss	
<i>Metrioptera brachyptera</i> (L.)	Kurzflügelige Beißschrecke	V		ss	s	s
<i>Omocestus viridulus</i> (L.)	Bunter Grashüpfer	V		ss	s	s
<i>Phaneroptera falcata</i> Poda	Gemeine Sichelschrecke	V			ss	ss

Ungefährdete Arten in Bayern:						
<i>Acheta domesticus</i>	Heimchen					ss
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer			s	r	r
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer			s	ss	h
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer				ss	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer			ss	ss	r
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke				s	
<i>Isophya krausii</i> 4	Krauss'sche Plumpschrecke			ss	ss	

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Rote Listen		Untersuchungsflächen		
		RL B	RL D	1	2	3
	Planungsabschnitt -->:			PA 21	PA 21	PA 22
<i>Leptophyes punctatissima</i> 5	Punktierte Zartschrecke			ss	h	s
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke				ss	ss
<i>Metriopectera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke			ss	ss	s
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille				r	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gemeine Strauchschrecke			s	s	s
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke			ss		
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler-Dornschrecke				ss	
<i>Tettiogonia viridissima</i>	Grünes Heupferd			ss-s	s	s
		Artenzahlen		20	26	17

Legende:

ss= sehr selten, s= selten, r= regelmäßig, h= häufig, sh= sehr häufig, m= massenhaft

Hinsichtlich der festgestellten Artenzahlen rangieren die Sandmagerrasen NW Strullendorf (26 Arten) vor den Kiesflächen SÖ Altendorf (20 Arten) und deutlich vor den ruderalen Schotterflächen am Lokomotivschuppen (17 Arten). **Die beiden hochgradig gefährdeten Arten Blauflügelige Sandschrecke und Blauflügelige Ödlandschrecke haben in allen drei Untersuchungsgebieten Vorkommen.**

- 2 starke Zunahme im Regnitztal seit 2003
- 3 sehr starke Zunahme im Regnitztal seit 2003
- 4 ruft im Ultraschall; starke Ausbreitung nach Westen nach 2005; hat jetzt im Raum Bamberg auch die Regnitz überschritten (Bischberg, Altenburg, Bug, Hirschaid)
- 5 ruft im Ultraschallbereich; tritt in Bamberg (Stadtgebiet) erst ab 2005 auf; nachfolgend starke Ausbreitung, heute häufig (wird auch passiv mit Kübelpflanzen aus Bau- und Gartenfachmärkten verschleppt)

Die Sandschrecke ist überhall sehr selten und wird nur im Hafengebiet von Bamberg häufiger (ca. 1,5 km außerhalb des Korridors von PA 22). Häufig tritt jedoch die Blauflügelige Ödlandschrecke in den beiden Flächen des PA 21 (Hirschaid) SÖ von Altendorf und NW von Strullendorf auf. Noch vor 10 Jahren war die Art auf diesen Flächen wesentlich seltener anzutreffen. Diese Kennart von Sand- aber auch Kalkmagerrasen kann mittlerweile randlich der bestehenden Bahntrasse gelegentlich auch auf den sandigen Begleitwegen südlich von Strullendorf und südlich von Hirschaid angetroffen werden. Sie ist dort aber immer nur in geringer Dichte vorhanden.

4.10 Sonstige nicht saP-relevante Arten

Edelkrebs (*Astacus astacus*) und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*):

Der nur national streng geschützte Edelkrebs besitzt Vorkommen im oberen Einzugsgebiet des Seebaches im Nordosten von Bamberg sowie am Sendelbach, die bis zum Frankenschnellweg reichen. Der Steinkrebs ist in Anhang II der FFH-Richtlinie **als prioritäre Art** aufgelistet, aber nicht streng geschützt. Er kommt innerhalb des PA 21 im Möstenbach und im PA 22 im Sendelbach vor.

See- und Sandbach sind auch hinsichtlich ihrer Malakofauna sehr gut untersucht (Fließgewässerkonzept Stadt Bamberg; Seebach-Renaturierung). Vorkommen saP-relevanter Arten können dort zuverlässig ausgeschlossen werden. Die Bachmuschel (*Unio crassus*) gilt im Stadtgebiet als ausgestorben. Sie kam früher in der Regnitz, im Hollergraben und wohl den meisten Nebengewässern vor. Rezente Nachweise stammen aus dem Gründleins- oder Stöckigtbach auf Hallstadter Gebiet nördlich der Trasse (Klupp 2010). Die Funde liegen knapp 2 km entfernt im Norden. Seebach und Gründleinsbach sind nicht miteinander verbunden und haben eigenständige Mündungsbereiche in den Main.



Abbildung 13 Steinkrebs (ausgewachsenes Männchen)

Die Detailverbreitung der genannten Flusskrebsarten in den Gewässern ist vergleichsweise kompliziert und wurde in jüngster Zeit mit nicht autochthonem Besatzmaterial verfälscht. Bei Bedarf können für den LBP entsprechende Funddaten zur Verfügung gestellt werden. Naturschutzfachlich sind besonders die Reliktvorkommen des Steinkrebsses bedeutsam.

Neunstacheliger Stichling / Zwergstichling (*Pungitius pungitius*): Nicht saP-relevant!

Die Art gilt jedoch als Besonderheit des Bamberger Gebietes, wurde erst im Jahr 1982 wieder entdeckt (Strätz 1999) und kommt in Oberfranken nur noch an 3-4 Fundstellen vor. Historische und aktuelle Vorkommen wurden im Fischartenatlas von Oberfranken beschrieben (Klupp 2010). Nachdem der große Bestand im Bereich des Sendelbaches (Hauptsmoorwald) vermutlich ausgestorben ist, kommt dem Erhalt der isolierten See- und Sandbach-Population in der Nordflur von Bamberg (PA 22) eine besondere Bedeutung zu.

Die letzten Nachweise für Sand- und Seebach stammen aus dem Herbst 2011 und liegen weniger als 200 m von der Trasse entfernt. Die elektrische Befischung wurde durch die Fachberatung für Fischerei (Bezirk Oberfranken) für die Zoologische Staatssammlung München vorgenommen, um die Population genetisch zu untersuchen (Dr. T. Speierl, FaBer Fischerei, mündl. Mitteilung).

Bei den Bauarbeiten für das Verbindungsgleis müssen Vorkehrungen getroffen werden, um den Eintrag von Schadstoffen und Feinsedimenten in Sand- und Seebach zu verhindern. Es sollten keine Maßnahmen für eine verbesserte Anbindung (Durchgängigkeit) des Seebaches an den Main durchgeführt werden (beispielsweise als Ausgleichsmaßnahme), weil die konkurrenzschwache Kleinfischart sonst auch hier zusätzlich in Bedrängnis geraten würde. Aktuell ist der Seebach durch ein System aus mehreren senkrechten Abstürzen (Kaskade) vom Main her nicht durchgängig. Der Seebach mündet knapp oberhalb der Hallstadter Eisenbahnbrücke in den Main.

Bei einer Verlegung von Sand- und Seebach für den Ausbau der ICE-Strecke muss der Zwergstichling besondere Berücksichtigung finden. Entsprechende Vorschläge sollten beim Bearbeiter des vorliegenden Gutachtens und bei der Fachberatung für Fischerei des Bezirkes Oberfranken abgerufen werden. Ansprechpartner ist Herr Dr. T. Speierl.

5 Zusammenfassung

Der Untersuchungskorridor entlang der geplanten ICE-Trasse stellt sich als artenreicher Lebensraum für Vogelarten dar, die in Hecken, Baumbeständen, der offenen Feldflur am Boden brüten oder Gewässer besiedeln. Hier liegen auch Schwerpunktorkommen von Fledermausarten, die hier ihre bevorzugten Nahrungshabitate aufsuchen und dazu auch die bestehende Bahntrasse queren. Die wertvollsten Teilbereiche sind Streckenabschnitte, die entlang von Baggerseen vorbeiführen oder Fließgewässer samt deren Ufergehölze schneiden. Diese Bereiche sind nicht nur für die hier brütenden Arten von Bedeutung. Hier liegen auch Zugkonzentrationsschwerpunkte für saisonal wandernde Fledermaus- und Vogelarten sowie überwinterte Greif-, Sing- und Wasservogelarten.

Entsprechende Schlüsselhabitate liegen im PA 21 an den Baggerseen zwischen Altendorf und Neuses, südlich von Hirschaid und nordwestlich von Strullendorf. Im PA 22 ist v.a. der Streckenabschnitt im Südosten (Hauptmoorgebiet), die Bamberger Südflur (Wasserwerk) und die Nordflur zwischen Bamberg und Hallstadt faunistisch interessant. In diesen Bereichen treten Vorkommen streng geschützter und damit artenschutzrechtlich relevante Tierarten gehäuft und in größerer Dichte auf.

Demgegenüber sind die engeren Siedlungsbereiche von Altendorf, Hirschaid, Strullendorf und weiten Teilen Bambergs meist artenarm und weisen nur sehr wenige Vorkommen streng geschützter Arten auf. Ausnahmen sind auch hier einige Bachquerungen und in Bamberg die Übergangsbereiche zwischen den Siedlungsflächen und dem Gärtnerland im Süden (Südflur) und Norden (Nordflur; Hallstadter Flur).

Herausragende Biotope, auch für andere Tierarten wie Reptilien (Zauneidechse), Amphibien (Kreuzkröte) und Insekten (Libellen, Heuschrecken, Käfer), sind die extensiv genutzten Biotopweiher südöstlich von Altendorf (östlich Bahnlinie), der Sandmagerrasen nordwestlich von Strullendorf (beiderseits Bahnlinie) und der Sendelbach im Bereich Wasserwerk (Südflur; beiderseits der Trasse). Hinsichtlich des Kollisionsrisikos sind im Gebiet weitere Bachquerungen im PA 21 (Möstenbach, Zeegenbach, Deichselbach u.a.) und PA 22 (Horngraben, Sendelbach, Seebach u.a.) zu beachten. Im Text und in den Plänen werden diese sensiblen Bereiche jeweils im Detail vorgestellt.

Vorkommen streng geschützter Arten nach der Auswahlliste für Oberfranken (Reg. v. Oberfr. 2008) werden für die beiden Planstellungsabschnitte PA 21 / PA 22 getrennt behandelt. Die Vorkommen werden in Text und Tabellen beschrieben und der jeweilige Gefährdungsgrad in den Roten Listen Bayerns und Deutschlands benannt. Arten die innerhalb des Untersuchungskorridors (500 m beiderseits der Trasse) nicht oder nur randlich auftreten werden kurz behandelt und die Minimaldistanzen zum Untersuchungsgebiet genannt.

Einige Beibeobachtungen aus anderen Artengruppen im Untersuchungskorridor wurden gesondert dokumentiert, auch wenn sie nicht saP-relevante Arten betreffen. Diese Arten, die im Planungsgebiet nur an wenigen Stellen auftreten (Neunstacheliger Stichling, Stein- und Edelkrebs, Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke), sollten im Rahmen der allgemeinen Ausgleichsregelung (Landschaftspflegerischer Begleitplan) Berücksichtigung finden.

6 Literaturverzeichnis

ABSP (2006)

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Bamberg.- aktualisierte Fassung, Stand August 2006, digitale Fassung auf CD, (Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg).

Arteninformationen des Landesamtes für Umwelt (o.J.)

Internet-Angebot des LfU mit jeweils aktualisierten Funddaten für die saP-relevanten Tier- und Pflanzenarten.-

Quelle: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

Bayerisches Landesamt für Umwelt und Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft Bay LfU (Hrsg.) (2003)

Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.-

Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, Heft 166. Augsburg. 384 S.

Bay LfU (2007)

Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang 1 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

Bay LfU (2010)

Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte).-

Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 188 S.; Augsburg (Homepage: www.bayern.de/lfu//natur/Biotopkartierung/index.htm).

Bay LfU (2010)

Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern.

Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 124 S.; Augsburg (Homepage: www.bayern.de/lfu//natur/Biotopkartierung/index.htm).

Bay LfU (2010)

Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern.

Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 222 S.; Augsburg (Homepage: www.bayern.de/lfu//natur/Biotopkartierung/index.htm).

Büro für ökologische Studien (2010)

Tierökologische Bestandsaufnahmen ABS Nürnberg – Ebensfeld PA 22 ABS Bau-km 0,0 – 1,0 Verbindungsgleis (Stadt Bamberg).-

19 S., Bayreuth

Buck, R., A. Geyer, J. Gerdes, W. Potrykus und C. Strätz (1990)

Stadtbiotopkartierung Bamberg unter besonderer Berücksichtigung ausgewählter Tierarten bzw. -gruppen. Schutzwürdige Biotope in Bayern (2), Stadtbiotopkartierung Teil I, Schriftenr. Bayer. LfU, Heft 107, S. 82-90.

Bussler, H. & Müller, J. (2008)

Vacuum cleaning for conservationists: a new method for inventory of *Osmoderma eremite* (Scop., 1763) (Coleoptera: Scarabaeidae) and other inhabitants of hollow trees in Natura 2000 areas.- J. Insect Conserv., 5 S., Springer.

Dahinten, B. (2009)

Untersuchung von Obstbaumhöhlen in Abhängigkeit von Obstarten bzw. -sorten und Baumschnitttechnik / Pflegezustand in ausgewählten Streuobstwiesen entlang der Fränkischen Linie im östlichen Landkreis Bayreuth durch den LPV Weidenberg und Umgebung in 2009.- Teilbearbeitung Fledermäuse und Baumhöhlen durch C. Strätz; Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfond.

Dietz, C., von Helversen, O. & Nill, D. (2007)

Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.- Kosmos Naturführer, 399 S.

Fritze, M.A., Kroupa, A. & Lorenz, W. (2004)

Der Deutsche Sandlaufkäfer *Cylindera germanica* (Linnaeus, 1758) im Landkreis Lichtenfels (Oberfranken / Bayern).- Angewandte Carabidologie 6 (2004), S. 7-14.

Geyer, A. (2011)

Aktualisierung der Kartierung von *Maculinea teleius* und *M. nausithous* im FFH-Gebiet „Wiesen um die Altenburg“. Untersuchung im Auftrag des Umweltamtes Bamberg, 23 Seiten

Klupp, R. (1985)

Fischerei in Oberfranken – Darstellung der gesamten oberfränkischen Fischerei. Ichthyologische Karte Oberfranken; 370 S.

Klupp, R. (Hrsg.) (2010)

Fischartenatlas Oberfranken – eine Beschreibung aller in Oberfranken vorkommenden Fisch-, Krebs- und Muschelarten mit Darstellung ihrer Verbreitungsgebiete sowie der Gefährdungsursachen.- 2. Aufl., 368 S., Bayreuth.

Köhler, T. (2010)

Informationsleitfaden zur Bewertung des Lebensraums – Wassertiefbrunnenanlage Südflur / Bamberg.- Manuskript, 3 S.

Kuhn, K., Burbach, K. (1998)

Libellen in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 333 S.

LWF & LfU (2005)

Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern.- Stand: Mai 2005.

Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004)
Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart. 411 S.

Potrykus, W. & Strätz, C. (1999)
Zum Vorkommen der Wald- oder Bergeidechse (*Lacerta vivipara* Jacquin 1778) bei Bamberg.- LXXIV. Bericht Naturf. Ges. Bamberg (1999), S. 65-69, Bamberg 2000.

Potrykus, W., Strätz, C. und Weid, S. (1999)
Zum Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer [*Gomphus vulgatissimus* (LINNAEUS 1758)] in Oberfranken.- LXXIII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg: S.51-64, Bamberg.

Regierung von Oberfranken (2008)
Auswahlliste der Regierung von Oberfranken für die „streng geschützten Arten in Oberfranken und europäischen Vogelarten“ (Stand: 18.1.2008).

Regierung von Oberfranken (2010)
Managementplan für das FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt".

Schadt, J. (1993)
Fische, Neunaugen, Krebse und Muscheln in Oberfranken. Vorkommen und Verbreitung als Grundlage für den Fischartenschutz (2. Aufl. 1995). Bayreuth. 136 S.

Schürmann, S. & Strätz, C. (2010)
Fledermäuse im Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge - Geschichte, Vorkommen, Bestand, Schutz und Hilfsmaßnahmen.- Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge (Hrsg.), Oktober 2010, 213 S., Wunsiedel.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005)
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.

Strätz, C. (1997)
Stadtbiotopkartierung Bamberg (Fauna: Brutvögel, Libellen, Amphibien, Weichtiere).- unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Stadt Bamberg

Strätz, C. (1998)
Fachgutachterliche Beurteilung des Gehölzbestandes und der Ruderalfluren am Bahnbetriebswerk Bamberg (Gundelsheimer Straße/Kammermeisterweg) Biotop Nr. BA-136 (1989, 1997).- unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bamberg, 13 S.

Strätz, C. (1999)
Fließgewässerkonzept der Stadt Bamberg - Teil I: Erfassung Fließgewässerorganismen, Teil II: Planungen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit. 1998-1999, unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bamberg.

Strätz, C. (1999)

Der Neunstachelige Stichling oder Zwergstichling [*Pungitius pungitius pungitius* (LINNAEUS 1758)] im Bamberger Stadtgebiet.- LXXIII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg. S. 95-105, Bamberg.

Strätz, C. (2007)

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [Schrank, 1803] in Oberfranken – Kartierung, Monitoring, Artenhilfsprogramm.- Bezirksfischereiverband Oberfranken, Bayreuth.

Strätz, C. (2008)

Fledermäuse in Bamberg.- unveröff. Gutachten i. Auftrag der Stadt Bamberg, Umweltamt, 59 S.

Strätz, C. (2008)

Faunistische Untersuchungen im geplanten Weinberg am Michaelsberg (Stadt Bamberg) Landesgartenschau Bamberg 2012.- unveröff. Gutachten im Auftr. der Landesgartenschau Bamberg 2012 GmbH, 30 S.

Strätz, C. (2009)

Erfolgskontrolle der Seebach-Renaturierung im Stadtgebiet von Bamberg – Fachbeitrag Makrozoobenthos.- unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bamberg, Umweltamt, 28 S.

Strätz, C. (2011)

Kartierung und Artenschutzkonzept für den Bamberger Hauptfriedhof.-
unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Bamberg, Umweltamt, 38 S.

Strätz, C. (2011)

Erweiterung der Tiefbrunnenanlage Südflur (Stadt Bamberg); Arbeiten im Zusammenhang mit speziellem Artenschutzrecht vor Baufeldberäumung (Kontrolle, Ab- und Umhängen von Vogel- und Fledermausnistkästen).- unveröff. Stellungnahme im Auftr. der Stadtwerke der Stadt Bamberg STWB, 3 S.

Strätz, C., H. Schlumprecht, W. Potrykus & K. Frobel (2005)

Veränderungen der Libellenfauna im Obermaintal – Vergleich zwischen 1979 und 2003.- LXXVII. Ber. Naturf. Ges. Bamberg (2003/2004), S. 145-186, Bamberg.

Strätz, C. & Pfister, B. (2010)

Die Fledermäuse im Landkreis Bamberg.- unveröff. Manuskript; Landesbund für Vogelschutz, Kreisgruppe Bamberg.

Strätz, C. & Schlumprecht, H. (1999)

Verbreitung ausgewählter „Kryptischer Heuschrecken“ in Oberfranken – Plumpschrecke, Laubholz- und Nadelholz-Säbelschrecke. LXXIII. Ber. Naturf. Ges. Bamberg (1998), S. 107-124

Strätz, C. & Königsdorfer, M. (2003)

Krauss'sche Plumpschrecke (*Isophya kraussii*).- in: Schlumprecht, H. & Waeber, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Bayer. Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), S. 86-89, Ulmer, Stuttgart.

US Army – Environmental Office (2008)

Faunistische Untersuchungen (Amphibien) auf den Liegenschaften der US-Armee.- unveröff.
Gutachten.

Werzinger, S. & Werzinger, J. (1998)

Gomphus flavipes (Charpentier) zurück in Bayern.- *Libellula* 17, S. 243-245

Werzinger, S. & J. Werzinger (1999)

Gomphus flavipes (Charpentier) in Bayern: 1999 erstmals am Main, weitere Funde an der
Regnitz (Anisoptera: Gomphidae).- *Libellula* 18, S. 201-203