

DB Projektbau GmbH

Projekt Stuttgart 21 -

Wendlingen-Ulm Planfest-
stellungsabschnitt PFA 1.1

Mittlerer Schlossgarten

Spezielle artenschutzrechtliche
Prüfung

Nur zur Information



Stuttgart, Dezember 2011, überarbeitet Januar 2012
Überarbeitete Passagen sind gelb markiert

Stuttgart, Januar 2012

Stuttgart, Dezember 2011, überarbeitet Januar 2012

Auftraggeber: **DB ProjektBau GmbH**
Großprojekt Stuttgart 21 Wendlingen - Ulm
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Auftragnehmer: **Gruppe für ökologische Gutachten**
Detzel & Matthäus
Dreifelderstraße 31
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Dr. Gunther Matthäus (Diplom Biologe)

Bearbeitung: Dr. Michael Stauss (Diplom Biologe)
Dr. Hendrik Turni (Diplom Biologe)
Florian Back (M.Sc. agrar)
Bettina Gliedstein (M.Sc. agrar)
Matthias Bönicke (Diplom Geograph)
Wolfgang Krönneck (Diplom Biologe)
Katja Wallmeyer (Diplom Biologin)

INHALT

1	EINFÜHRUNG.....	4
1.1	Rahmenbedingungen	4
1.2	Ziele und Aufgaben	4
1.3	Vorgehensweise.....	4
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	4
2.1	Begriffsbestimmung	4
2.2	Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 (1) BNATSCHG	4
2.3	Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG	4
3	UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
3.1	Lage im Raum	4
3.2	Gebietsbeschreibung.....	4
4	VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN	4
4.1	Vögel	4
4.1.1	Gilden der häufigen und weit verbreiteten Vogelarten.....	4
4.1.2	Nahrungsgäste und Durchzügler	4
4.2	Fledermäuse	4
5	KONFLIKTERMITTLUNG.....	4
5.1	Vorhabensbeschreibung.....	4
5.2	Vorhabenswirkungen.....	4
5.3	Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.....	4
5.3.1	Vögel.....	4
5.3.2	Fledermäuse	4
6	MAßNAHMEN	4
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	4
6.2	Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich	4
6.3	Sicherung der Maßnahmen	4
6.4	Risikomanagement.....	4
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	4
8	QUELLEN UND LITERATUR	4
9	ANHANG	4
9.1	Erfassungsmethoden.....	4
9.2	Artenlisten artenschutzrechtlich relevanter Arten.....	4
9.3	Bewertungsprotokolle nach Vorgaben des EBA.....	4

9.4	Baumdokumentation	4
9.4.1	Protokoll der Baumuntersuchungen innerhalb des Eingriffsbereichs.....	4
9.4.2	Bilddokumentation der nachgewiesenen Quartierbäume und -strukturen.....	4
9.4.3	Dokumentation Fledermauskästen.....	4
9.5	Vertiefende Angaben zur Quartiererfassung bei der Artengruppe der Fledermäuse.....	4
9.5.1	Auswertungen der Batcorderdaten.....	4
9.6	Baumkatasterkarten.....	4

ABBILDUNG

Abbildung 1:	Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2010).....	4
Abbildung 2:	Detailansicht des Eingriffsgebiets.....	4
Abbildung 3:	Die von Gebüsch und kleinen Bäumen dominierten Randbereiche des Mittleren Schlossgartens.....	4
Abbildung 4:	Umgebung des Landespavillons (links) und des Planetariums (rechts).	4
Abbildung 5:	Der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs in denen der Juchtenkäfer nachgewiesen wurde.	4
Abbildung 6:	Weitere Ansichten des Eingriffsbereiches im Mittleren Schlossgarten.....	4
Abbildung 7:	Der Bereich Sängerstraße.....	4
Abbildung 8:	Ansicht des mittig in der Schillerstraße gelegenen Grünstreifens.	4
Abbildung 9:	Ansicht des im Eingriffsbereich liegenden Parkplatzes zwischen Gymnasium und Ferdinand-Leitner-Steg.....	4
Abbildung 10:	Ansicht der im Eingriffsbereich befindlichen Vegetationsstrukturen an der B14.	4
Abbildung 11:	Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung sowie Charakterarten der ökologischen Gilden (Arten der Vorwarnliste) im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen.....	4
Abbildung 12:	Durch den Großen Abendsegler belegtes Winterquartier in einem Seitenast der Platane 400.575.	4
Abbildung 13:	Darstellung der Bäume im Mittleren Schlossgarten an denen Fledermausquartiere angebracht wurden. Nicht dargestellt sind fünf Bäume im Unteren Schlossgarten an denen weitere Sommerquartierkästen installiert wurden.....	4
Abbildung 14:	Darstellung des im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Quartierpotenzials und konkrete Quartiernachweise.	4

Abbildung 15:	Detailaufnahmen der im Mittleren Schlossgarten Installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen.....	4
Abbildung 16:	Dokumentation der im Mittleren Schlossgarten Installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen (Baumkatasternummern 401.720, 400.692, 401.350, 400.638).....	4
Abbildung 17:	Dokumentation der im Mittleren Schlossgarten Installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen (Baumkatasternummern 400.903, 401.415, 401.441, 400.685).....	4
Abbildung 18:	Dokumentation der im Mittleren Schlossgarten Installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen (Baumkatasternummern 401.445, 401.700).	4
Abbildung 19:	Die Installation der Überwinterungskästen war auf Grund der Anbringungshöhe und ihres Gewichtes nur mittels Hubsteiger zu bewerkstelligen.	4
Abbildung 20:	Darstellung der Fledermausaktivität über den Aufnahmezeitraum.	4
Abbildung 21:	Darstellung des Temperaturverlaufes während des Aufnahmezeitraumes.	4
Abbildung 22:	Ortungsrufe des Großen Abendseglers (<i>Nyctalus noctula</i>) in unterschiedlichen Flugsituationen [aus: Pfalzer 2006]: A) CF-Rufe im offenen Luftraum über einem Gewässer; B) Annäherung an ein Hindernis (Waldrand); C) FM-Rufe im hindernisreichen Luftraum in Quartiernähe.....	4
Abbildung 23:	FM-Rufe des Großen Abendseglers (2-3 Individuen) an Platane 400.014.....	4
Abbildung 24:	Balztriller des Großen Abendseglers.....	4
Abbildung 25:	Lockruf des Großen Abendseglers.....	4
Abbildung 26:	Sozialruf der Mückenfledermaus.....	4
Abbildung 27:	Sozialruf der Rauhauffledermaus.....	4

TABELLEN

Tabelle 1:	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten.....	4
Tabelle 2:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten.....	4
Tabelle 3:	Darstellung der Bäume an denen die Fledermausüberwinterungshöhlen angebracht wurden.....	4

1 EINFÜHRUNG

1.1 RAHMENBEDINGUNGEN

Im Zuge des Großprojektes Stuttgart 21- Wendlingen-Ulm kommt es im Stuttgarter Stadtgebiet zu zahlreichen baulichen Eingriffen und Veränderungen. Für den Bau des geplanten Tiefbahnhofes sind in diesem Zusammenhang Eingriffe in Teile des Mittleren und des Oberen Schlossgartens und angrenzende Flächen notwendig. Hierbei ist auch der Besondere Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG abzuarbeiten. Die Naturschutzgesetzgebung verbietet in besonderem Maße Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten. Aus diesem Sachverhalt können sich planerische und verfahrenstechnische Konsequenzen ergeben, die sich aus den §§ 44 und 45 BNatSchG ableiten. Die Berücksichtigung dieser artenschutzrechtlichen Anforderungen erfolgt über die hier vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).

1.2 ZIELE UND AUFGABEN

Aufgabenstellung der Artenschutzprüfung ist es, die Wirkung von Eingriffen durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und artenschutzrechtlich zu bewerten. Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten (hier nur Fledermäuse). Nur national geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG.

Auf der Grundlage von Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechtsfolgen bzw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen und kommentieren zu können. Außerdem werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Überwindung von Verbotstatbeständen bzw. die Voraussetzungen einer Ausnahmegenehmigung skizziert und fachbehördlich erörtert.

1.3 VORGEHENSWEISE

Die vorliegende saP bezieht sich auf die für den Mittleren Schlossgarten artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen Vögel und Fledermäuse. Der im Eingriffsbereich nachgewiesene und auf Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) wird in einem separaten Gutachten behandelt (WURST 2010). Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten sind aufgrund mangelnder Habitateneignung nicht zu erwarten. Für die Artengruppe der Vögel liegen neben einer Kartierung aus dem Jahr 2002 die im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans

(LBP) zum PFA 1.1 erfolgte, aktuelle Kartierergebnisse des Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) aus dem Jahr 2010 vor BERTALAN/NABU STUTTGART (2011). Diese Daten wurden einer fachlichen Plausibilitätsprüfung unterzogen und als geeignet zur Prüfung der Verbotstatbestände eingestuft. Dabei wurden die eigenen Kenntnisse zu den örtlichen Gegebenheiten sowie die Ergebnisse der 2011 durchgeführten Baumhöhlenuntersuchung mit berücksichtigt und ein Abgleich mit vorhandenen Daten und Grundlagen (s.u.) vorgenommen.

Für die Artengruppe der Fledermäuse, die bereits im Jahr 2002 im Zuge der Aufstellung des LBP zum PFA 1.1 untersucht wurde, wurden eigene vertiefende Untersuchungen zu Artvorkommen und Quartieren durchgeführt und die Ergebnisse vorhandener Kartierungen (s.u.) ausgewertet und hinsichtlich Plausibilität geprüft. Der Untersuchungszeitraum für die eigenen Fledermausuntersuchungen erstreckte sich von Mitte August 2011 bis Ende November 2011. Nähere Ausführungen zu den Erfassungsmethoden finden sich im Kapitel 4.2 Seite 4 und im Anhang (Kapitel 9.1, Seite 4).

GRUNDLAGENSICHTUNG

Die Grundlagenrecherche ermittelte nachfolgende Publikationen und Gutachten, die sachdienliche Kenntnisse, Daten und Informationen beinhalten:

- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ. (1997): Bestandsaufnahme und Bewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. (Reihe: Untersuchungen zur Umwelt „STUTTGART 21“, Heft 5)
- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ. (1997): Pflege- und Entwicklungsplan Gäubahn. (Reihe: Untersuchungen zur Umwelt „STUTTGART 21“, Heft 7)
- DB PROJEKT GMBH STUTTGART 21 (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht (2.Ergänzung), Anlage 18.1a
- GÖG (2010): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Planänderungsverfahren Stadtbahn U12, 1. Teilabschnitt, Stuttgart.
- BERTALAN/NABU STUTTGART (2011): Erwartete Auswirkungen von Stuttgart 21 auf die Vogelwelt des "Grünen U" insbesondere der Mittleren und Unteren Anlagen des Schlossgartens in Stuttgart auf Basis einer Brutvogelkartierung 2010. (Hrsg. Naturschutzbund Deutschland NABU)

Darüber hinaus wurden zahlreiche weitere die Räumlichkeit des Eingriffgebietes betreffende faunistische Fachgutachten und Veröffentlichungen ausgewertet.

- IGI NIEDERMEYER INSTITUTE (2002): Projekt Stuttgart 21, PFA 1.1 Talquerung, Fledermäuse, Kartierbericht im Rahmen des LBP.

- IGI NIEDERMEYER INSTITUTE (2002): Projekt Stuttgart 21, PFA 1.1 Talquerung, Avifauna, Kartierbericht im Rahmen des LBP.
- KAIPF, I. (2011): Stellungnahme der AG Fledermausschutz BW e.V. zu den Fledermausuntersuchungen und zu den Erläuterungen der Ergebnisse der Untersuchungen durch das Büro Baader Konzept GmbH Projekt S21+. Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.
- KAIPF, I. (2010): S21-Chronologie - Artenschutz ein Luxus? Der Flattermann Nr. 22 I 2010.
- TAMMLER, U. (2010) Erwartete Auswirkungen von Stuttgart 21 auf die Vogelwelt des „Grünen U“, insbesondere der Mittleren und Unteren Anlagen des Schlossgartens in Stuttgart auf der Basis einer Brutvogelkartierung 2010 (Stand September 2010).
- WURST, C. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*), Art der FFH-Richtlinie, Anhang II und IV der, im Rosensteinpark Stuttgart. Gutachten im Auftrag Deutschen Bahn (Projekte Süd, Stuttgart) im Rahmen des LBP.
- WURST, C. (2010): Untersuchungen zum Vorkommen des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*), prioritäre Art der Anh. II und IV der FFH-Richtlinie, im Vorhabensbereich Mittlerer Schlossgarten Stuttgart des Projekts Stuttgart 21. Gutachten im Auftrag der DB Projektbau GmbH Stuttgart.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

2.1 BEGRIFFSBESTIMMUNG

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Auf eine umfassende Darstellung der verschiedenen Interpretationen wird mit Verweis auf die jeweilige Literatur verzichtet.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Laut GUIDANCE DOCUMENT (2007) dienen Fortpflanzungsstätten v.a. der Balz/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und -bebrütung. Einen Sonderfall stellen die europäischen Vogelarten dar, bei denen sich das Schutzregime der Vogelschutz-Richtlinie gemäß Art. 5 b) VRL zunächst allein auf deren Nester beschränkt. Vor dem Hintergrund des ökologisch-funktionalen Ansatzes geht der in § 44 BNatSchG verwendete Begriff der Fortpflanzungsstätte jedoch deutlich über den nur punktuell zu verstehenden „Nest“-Begriff der Vogelschutz-Richtlinie hinaus. Hier ist vielmehr auch die für die Funktionserfüllung des Nestes notwendige Umgebung mit einzubeziehen.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst geschaffen wurden (GUIDANCE DOCUMENT 2007). Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere. Wichtig ist hierbei eine Unterscheidung zwischen regelmäßig wieder genutzten bzw. nur in einer Fortpflanzungsperiode genutzten Stätten.

Das Schutzregime des § 44 BNatSchG gilt auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird. Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen nach dem EU-Leitfaden auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie nicht besetzt sind (vgl. GUIDANCE DOCUMENT (2007)). Dies gilt zum Beispiel für Winterquartiere von Fledermäusen im Sommer. Ebenso sind regelmäßig genutzte Horst- und Höhlenbäume oder Brutreviere von standorttreuen Vogelarten sowie Sommerquartiere von Fledermäusen auch im Winter geschützt (KIEL 2007).

Lokale Population

Die LANA (2009) definiert eine lokale Population als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, welche lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang“ definiert. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel (KIEL 2007). Für Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. Feldlerche) sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

Das MLR (2009) empfiehlt, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) 3) und in Verbindung mit diesem bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen auch für das Tötungsverbot (§ 44 (1) 1) setzt voraus, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Maßgeblich für die Erfüllung des Verbotstatbestandes ist, dass es zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten für das Individuum oder die Individuengruppe der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommt (LOUIS 2009). Das Individuum ist somit die Bezugsgröße für die Erfüllung der Verbote. Nach LOUIS ist in einem weiteren Schritt zu prüfen, ob die der lokalen Individuengemeinschaft (hier: Bezugsgröße zur lokalen Population) zur Verfügung stehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Es ist also im Einzelnen zu prüfen, ob die verbleibenden Strukturen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch für die vom Vorhaben betroffenen Individuen noch ein ausreichendes Angebot solcher Stätten zur Verfügung stellen können.

Ist dies nicht der Fall, ist zu prüfen, ob der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch CEF-Maßnahmen zu erreichen ist.

Als unvermeidbar ist eine Tötung/Verletzung von besonders geschützten Tierarten im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann anzusehen, wenn sich auch bei Umsetzung aller best verfügbaren und der guten fachlichen Praxis entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Zielerreichung des Vorhabens nicht mit vertretbarem Aufwand verwirklichen lässt.

Nach Gesetzeslage sind die Legalausnahmen des § 44 (5) BNatSchG nicht für das Störungsverbot vorgesehen. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich bei einem vorgezogenen Funktionsausgleich auch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern dürfte (LOUIS 2009). Damit wären auch die Verbote nach § 44 (1) 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Bezugsmaßstab bei Erfüllung von Verboten, Individuum oder lokale Population

Die jeweilige Bezugsgröße für die Erfüllung von Verbotstatbeständen ist der Grafik in Abbildung 1, Seite 4 zu entnehmen. Die Grundlage für diese Zuweisungen bilden die Arbeiten von GELLERMANN 2007, TRAUTNER et al. 2006 und LOUIS 2009.

Erheblichkeit einer Störung nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Auch bezüglich der von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfassten Störungshandlungen stellt sich die Frage, ab wann die Verbote tatbeständlich sind. Anders als beim Tötungsverbot und beim Verbot der Beeinträchtigung von Lebensstätten ist eine Störung von vornherein (d.h. ohne nachträgliche Freistellung durch eine Legalausnahme) nur dann vom Verbot erfasst, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art verschlechtert. Damit dürften beispielsweise Störungen von ubiquitär verbreiteten Vogelarten durch Bau- oder Straßenlärm, auch wenn sie die Tiere im Einzelfall zur Flucht veranlassen, in der Regel nicht tatbeständlich sein.

Der Bundesgesetzgeber hat sich damit am Wortlaut des Störungsverbot in Art. 5 lit d) EG-Vogelschutzrichtlinie orientiert, welches nur dann gilt, „*sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt*“. Zugleich wird in der Begründung zum BNatSchG auch auf den sich aus dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) ergebenden Interpretationsspielraum verwiesen, nach dem nur solche Störungen vom Verbot des Art. 12 Abs. 1 lit. b) FFH-RL erfasst sind, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population, beispielsweise durch Verringerung der Überlebenschancen oder des Reproduktionserfolges der beteiligten Tiere auswirken.

Abgrenzung des Störungsverbots (§ 44 (1) 2 BNatSchG) gegen das Schädigungs- verbot (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

Es wird der prägnanten Abgrenzung der Störung gegenüber den anderen Zugriffsverboten nach LOUIS (2009) gefolgt. Eine Störung beeinträchtigt immer das Tier selbst, was sich z.B. in einer Verhaltensänderung bemerkbar macht (Flucht- und Meideverhalten). Die Störung lässt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten physisch unverändert. Eine Beschädigung oder Zerstörung setzt hingegen Auswirkungen auf die Lebensstätte voraus, wobei hier die gesamte Fläche des Habitats betrachtet werden muss. Eine Störung entsteht nach LOUIS (2009) durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen und führt i.d.R. zu Flucht- oder Unruhreaktionen.

Es werden zwei Komponenten von Störungen unterschieden, die an Hand ihres zeitlichen Wirkens differenziert werden. So kann eine Störung durch temporär begrenzt auftretende Wirkungen verursacht werden und dadurch eine spontane Verhaltensänderung, bspw. im Sinne einer Scheuchwirkung, hervorrufen. Sie kann aber auch von in regelmäßigen Abständen auftretenden Ereignissen erzeugt werden (z.B. Straßenverkehr einer vielbefahrenen Straße) und damit anhaltend wirken, was zu einer beständigen, andauernden Verhaltensänderung (Stresswirkungen) führen kann. Ggf. führt dies zu einer erhöhten Prädation (z.B. durch Maskierung von Warnrufen durch Lärm) oder einem verminderten Bruterfolg.

Führen die andauernden vorhabensbedingten Wirkungen zu einer Meidung betroffener Habitatflächen, muss dies auch als Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Europäische Vogelarten

Das MLR (2009) empfiehlt „... auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg“ (LUBW) zurückzugreifen, wobei bei einer Einstufung in einer Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als "günstig" einzustufen.“ Dieser Empfehlung wird gefolgt.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände von FFH Anhang IV Arten in Baden-Württemberg sind der Homepage der LUBW entnommen.

2.2 ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERBOTSTATBESTÄNDE NACH §44 (1) BNATSCHG

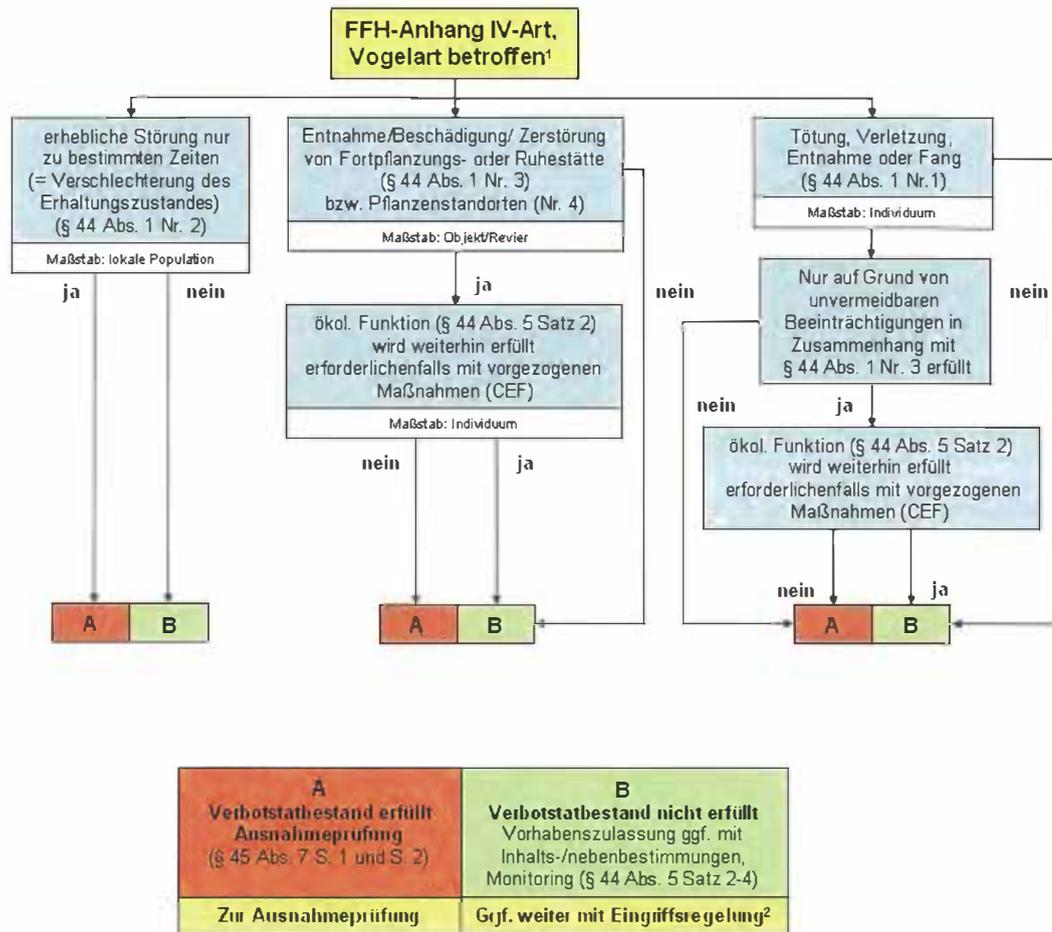
Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1):

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

Eine schematische Darstellung der zu prüfenden artenschutzrechtlichen Sachverhalte gemäß § 44 BNatSchG gibt Abbildung 1.



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§ 4 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M (März 2010)

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2010).

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei Gewährleistung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist auch § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht gegenständig. Ggf. kann die ökologische Funktion vorab durch sogenannte CEF-Maßnahmen gesichert werden.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG gilt nach § 69 BNatSchG als Ordnungswidrigkeit, welche gemäß § 71 BNatSchG mit bis zu fünf Jahren Freiheitsstrafe oder mit Geldstrafe bestraft werden kann.

2.3 MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG BZW. ÜBERWINDUNG DER VERBOTE DES § 44 (1) BNATSchG

Wenn trotz Berücksichtigung der üblichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände erfüllt werden, ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten des vorgezogenen Funktionsausgleichs (CEF-Maßnahmen) bestehen bzw. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Verbote gegeben sind.

VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Zweck die zu erwartende Erfüllung von Verbotsstatbeständen nach § 44 (1) zu vermeiden. Hierbei kann es sich sowohl um zeitliche Beschränkung wie den Eingriff in Gehölzbiotope außerhalb der Brutzeit als auch um technische Maßnahmen wie eine veränderte Bauweise zur Reduktion von Emissionen oder eine Trassenverlegung in aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger empfindliche Bereiche handeln. Der Verbotstatbestand gilt dann als vermieden, wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbaren Tötungen durch ein Vorhaben statt finden, der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert wird, oder die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

MAßNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH

Sofern der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Realisierung von Eingriffen nicht mehr gegeben ist, können nach § 44 (5) BNatSchG bei Bedarf auch Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen, *'continuous ecological functionality'*) durchgeführt werden. Der vorgezogene Funktionsausgleich ist nur dann gegeben, wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatzhabitat geschaffen und von diesen besiedelt wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den betroffenen Individuen eigenständig besiedelt werden können.

Nach dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) der EU-Kommission müssen die Maßnahmen mit großer Sicherheit ausreichen, um Beschädigungen oder Zerstörungen zu vermeiden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss sich auf objektive Informationen stützen und den Besonderheiten und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden Lebensstätte Rechnung tragen. Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen.

sichtigen. So muss beispielsweise bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (GUIDANCE DOCUMENT 2007).

Wenn davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen bleibt und der Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleistet ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG erfüllt. Demzufolge ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 nicht mehr erforderlich.

AUSNAHMEPRÜFUNG

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahme u. a. erteilt werden, wenn

- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Die Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 kann gegebenenfalls mit Nebenbestimmungen, wie z.B. einem Monitoring oder einer ökologischen Baubegleitung, versehen werden.

3 UNTERSUCHUNGSGBIET

3.1 LAGE IM RAUM

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) liegt das Untersuchungsgebiet im Naturraum Stuttgarter Bucht und hier in der Untereinheit Nesenbachbucht (Stuttgarter Kessel). Bei der Nesenbachbucht handelt es sich um einen engen, tiefen kesselförmigen Ausraum im Gipskeuper, der zentral in der Stuttgarter Bucht gelegen ist. Dieser 2-3 km breite geschützte, zentrale Kessel birgt den Stadtkern von Stuttgart.

Damit befindet sich das Untersuchungsgebiet in zentraler Innenstadtlage von Stuttgart und umfasst die östlich an das Gebäude des Hauptbahnhofs angrenzenden Flächen.

3.2 GEBIETSBESCHREIBUNG

Das Untersuchungsgebiet erfasst Teile des Mittleren Schlossgarten mit dem Bereich Sänglerstraße und Schillerstraße (ca. 9 ha), Teile des Oberen Schlossgarten angrenzend an den Parkplatz des Königin-Katharina-Stift Gymnasiums (ca. 0,3 ha), einen Bereich entlang der B14 zwischen Gebhard-Müller-Platz und Kleinem Haus (ca. 0,1 ha) sowie den Vorplatz des Wagenburgtunnels¹ (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2: Detailansicht des Eingriffsgebiets.

¹ Dieser letztgenannte Bereich ist Bestandteil des Planfeststellungsabschnittes PFA 1.6.

Methodisch-inhaltlich ist das Untersuchungsgebiet artengruppenspezifisch zu differenzieren (Abbildung 2). Dabei wird grundsätzlich zwischen dem unmittelbaren Eingriffsbereich (Flächen, in denen Rodungsarbeiten und Baumauspflanzungen stattfinden) und den Kontaktflächen (insbesondere sich nach Nordosten anschließende Parkflächen) unterschieden.

Die Untersuchungen zu den Vögeln erfassen mit detaillierten Brutvogelkartierungen den gesamten Schlossgarten. Zum Vorplatz des Wagenburgtunnels wurde eine Habitatpotenzialanalyse hinsichtlich einer möglichen Besiedlung durch Vögel durchgeführt. Bezüglich der Fledermausuntersuchungen fanden im unmittelbaren Eingriffsbereich vertiefende Untersuchungen im Sinne differenzierter Einzelbaumkontrollen statt, während in den Kontaktbiotopen Sicht- und Detektorbeobachtungen durchgeführt wurden.

Bei dem Bereich Mittlerer Schlossgarten handelt es sich überwiegend um eine innerstädtische Parkfläche mit einem hohen Anteil an zum Teil sehr alten Bäumen. Auf Grund des hohen Alters vieler Bäume weisen diese trotz regelmäßiger Pflegeschritte Höhlen im Stamm- und Astbereichen auf. Hier sind vor allem die zahlreich vorhandenen Platanen zu nennen. Da es sich um intensiv durch die Bevölkerung genutzte Parkflächen handelt, sind die Grünflächen als regelmäßig gemähter Zier- und Gebrauchsrasen mit hohem Nutzwert ausgestaltet. Vor allem in den Randbereichen zu den angrenzenden, viel befahrenen Straßen finden sich jüngere Bäume und strauchartige Vegetation. Im südöstlichen Teil der Parkfläche, nahe des Einganges der Haltestelle Staatsgalerie, befinden sich die Gebäude des Landespavillons, die im Bauverlauf abgerissen werden. Direkt an der nördlichen Gebietsabgrenzung liegt ein stark frequentierter Biergarten. Hier, parallel zur Neckarstraße auf der Fläche des ehemaligen Zentralen Omnibusbahnhofes und bis in die Parkfläche hineinreichend, erstreckt sich das abgezaunte Gelände des für das Bauvorhaben im Jahr 2010 errichteten Grundwasser-Managements.

Zum Zeitpunkt der Erhebungen waren große Parkflächen mit Zelten und Informationsständen belegt. Der Abschnitt zwischen Ferdinand-Leitner-Steg, Schillerstraße und Am Schlossgarten (Durchgang zur Klettpassage) ist mit zahlreichen alten und höhlenreichen Platanen bewachsen, in denen der Juchtenkäfer nachgewiesen ist (WURST 2010). In diesem, von WURST (2010) als Refugialfläche für den Juchtenkäfer deklarierten Bereich (Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs zwischen Schillerstraße und befestigtem Fußweg, siehe Abbildung 14 Seite 4) werden keine baulichen Eingriffe und Rodungsarbeiten durchgeführt.



Abbildung 3: Die von Gebüsch und kleinen Bäumen dominierten Randbereiche des Mittleren Schlossgartens.



Abbildung 4: Umgebung des Landespavillons (links) und des Planetariums (rechts).



Abbildung 5: Der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs in denen der Juchtenkäfer nachgewiesen wurde.



Abbildung 6: Weitere Ansichten des Eingriffsbereiches im Mittleren Schlossgarten.

Der Bereich um die Haltestelle Staatsgalerie und Sängerstraße wird durch Bauwerke mit umgebenden Sukzessionsgehölzen und jungen Bäumen dominiert. Große Bäume mit Baumhöhlen sind dort nicht vorhanden.



Abbildung 7: Der Bereich Sängerstraße.

Die Schillerstraße zwischen Mittleren und Oberen Schlossgarten weist eine sehr hohe Verkehrsdichte auf. Die fünf- bis sechsspurige Straße wird durch einen schmalen Grünstreifen getrennt. Dieser Grünstreifen weist auf Grund seiner Lage und des Habitus der dort wachsenden Gehölze für Vögel nur eine sehr geringe Habitataignung auf.



Abbildung 8: Ansicht des mittig in der Schillerstraße gelegenen Grünstreifens.

Der Obere Schlossgarten ist nur mit einem sehr kleinen Abschnitt vom Vorhaben betroffen. Dabei handelt es sich um den Bereich des Parkplatzes zwischen Königin-Katharina-Stift-Gymnasium und Ferdinand-Leitner-Steg. Entsprechend der Nutzung wird diese Fläche durch asphaltierte Fläche dominiert, in deren Randzonen einzelne Bäume wachsen. Der Parkplatz ist aktuell in großen Teilen als Baustellenlogistikfläche für die Bauarbeiten am Kleinen Hause beansprucht.



Abbildung 9: Ansicht des im Eingriffsbereich liegenden Parkplatzes zwischen Gymnasium und Ferdinand-Leitner-Steg.

Auf der Teilfläche zwischen Gebhard-Müller-Platz und Schauspielhaus befinden sich neben der Turnhalle des Königin-Katharina-Stifts eine Platanenreihe sowie an der Straßenseite Rabatten mit öffentlichen Begleitgrün.



Abbildung 10: Ansicht der im Eingriffsbereich befindlichen Vegetationsstrukturen an der B14.

Nördlich und südlich des Eingriffsbereiches schließen sich die übrigen Parkflächen des Mittleren und Oberen Schlossgartens mit der entsprechenden Bebauung (Planetarium, Biergarten, Oper, Schauspielhaus, Gymnasium) an. Westlich angrenzend liegt der Bereich des Stuttgarter Hauptbahnhofes mit den zugehörigen Gleisflächen sowie der Innenstadtbereich (Königsstraße). In östlicher Richtung befindet sich überwiegend dichte Wohnbebauung.

4 VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN

4.1 VÖGEL

GRUNDLAGEN

Die Angaben zu Vogelvorkommen im Untersuchungsgebiet beruhen auf Kartierungen im Jahre 2010 mit Ergänzungen im Jahr 2011 (vgl. BERTALAN/NABU STUTTGART 2011). Diese Erhebungen wurden nach einschlägigen Standardmethoden durchgeführt (vgl. Kapitel 9.1 Seite 4). Diese Daten wurden durch eigene Baumhöhlenuntersuchungen im Jahre 2011 ergänzt und mit weiteren vorhandenen Daten im Sinne einer Plausibilitätsprüfung abgeglichen.

Damit wurde eine Datengrundlage erzeugt, die eine qualifizierte und gesicherte Bewertung der Vorhabenswirkungen ermöglicht.

ERGEBNISSE

Hiernach konnten im Bereich des Mittleren Schlossgartens insgesamt 46 Vogelarten nachgewiesen werden. Für 28 Arten lag hierbei ein ausreichender Hinweis auf ein Brutvorkommen vor, für vier Arten besteht Brutverdacht. Weitere sechs Arten werden als Brutvögel der Umgebung des Mittleren Schlossgartens eingestuft. Für eine Art (Graugans) besteht Brutverdacht in der Umgebung des Mittleren Schlossgartens. Vier der nachgewiesenen Arten nutzen das Gebiet ausschließlich zur Nahrungssuche, drei Arten sind als Durchzügler anzusprechen.

Für den Bereich des Rosensteinparks liegen Kenntnisse über Vorkommen von 35 und für den Unteren Schlossgarten von 33 Arten vor (BERTALAN/NABU STUTTGART (2011)).

Mit Ausnahme der Straßentaube und der Gelbkopfamazone, sind alle nachgewiesenen Vogelarten durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten als besonders und teilweise sogar als streng geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung.

Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit den jeweiligen Schutzstatus und Bestandstrends findet sich im Anhang (Seite 4).

Um den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu genügen, aber gleichzeitig unnötige Doppelungen zu vermeiden, sind im Folgenden häufige und ansprucharme Vogelarten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und somit ähnlichen Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in neststandortbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber)
- Felsbrüter (Nest an natürlichen Felsen)
- Gebäudebrüter (Nest überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken)
- Halbhöhlen- und Nischenbrüter (Nest in Nischen oder Halbhöhlen)

- Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhlen)
- Röhricht-/Staudenbrüter (Nest in Röhrichten und Hochstauden)
- Zweibrüter (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden)

Eine Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den Gilden ist der Gesamtartenliste im Anhang zu entnehmen. Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung werden keiner Gilde zugeordnet, sondern einzeln abgehandelt. Folgende Merkmale kennzeichnen die Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung:

- gefährdete Art
- eng an das Habitat gebundene Art
- streng geschützte Art
- seltene Art
- in Kolonien brütende Art
- Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Arten der Vorwarnliste verfügen i.d.R. nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der saP auf Grund ihres negativen Bestandstrends eine besondere Erwähnung zuteil. Sie werden im Folgenden als Charakterarten der Gilden berücksichtigt. Eine Übersicht über die im Eingriffsbereich und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung zeigt Abbildung 11 Seite 4.

Die vorkommenden Brutvogelarten sind im Hinblick auf die untersuchten Flächen und die dort vorhandenen Habitatstrukturen als biotoptypisch zu betrachten.

Die Avifauna des Untersuchungsgebietes ist insbesondere von gehölzbrütenden Vogelarten geprägt. So finden sich zahlreiche Zweig- sowie Höhlenbrüter. Dies entspricht unter Berücksichtigung des alten Baumbestandes im Schlossgarten den Erwartungen. Darüber hinaus finden sich innerhalb des Gebietes und in den angrenzenden Kontaktlebensräumen Gebäude- bzw. Nischenbrüter, welche von dem innerstädtischen Angebot an Bauwerken profitieren und den Schlossgarten zur Nahrungssuche nutzen. Am Boden und in Bodennähe brütende Arten profitieren von dem vielseitigen Angebot unterschiedlicher Vegetationsstrukturen im Mittleren Schlossgarten. Der im Norden gelegene Teich bietet des Weiteren verschiedenen eng an Gewässerstrukturen gebundenen Arten geeignetes Habitat.

ARTEN MIT NATURSCHUTZFACHLICH HERVORGEHOBENER BEDEUTUNG

Biologie Blässhuhn (*Fulica atra*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Nährstoffreiche stehende und langsam fließende Gewässer mit Flachufern, strukturreichen Verlandungszonen und vielen Wasserpflanzen • mindestens 0,1 ha freie Wasserfläche
Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Freibrüter, Nest meist im Schilfröhricht, in Schwemmgut oder totem Geäst über dem Wasser
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: März bis Ende August, Revierbesetzung: ab Februar
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • i. d. R. 1 Jahresbrut, Nachgelege und Zweitbruten möglich
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel in allen Landesteilen

- Verbreitung entlang der großen Flussläufe und an den meisten stehenden Gewässern mit Schwerpunkten im Bodenseegebiet, in Oberschwaben, in der Oberrheinebene
- Einzelne Verbreitungslücken bestehen im Ober- und Unterlauf des Neckars, am Hochrhein, in Bereichen der Donau

Das Blässhuhn ist eng an das Vorhandensein von Wasserflächen gebunden. Den Erwartungen entsprechend konnte die Art im nördlichen Abschnitt des Mittleren Schlossgartens nachgewiesen werden. Die Flächen liegen etwa 250 m vom Eingriffsbereich im Mittleren Schlossgarten entfernt. Unter Berücksichtigung der engen Habitatbindung der Art kann eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden, so dass eine weitere Betrachtung entfällt.

Biologie Dohle (*Corvus monedula*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Lichte Wälder, Altholzbestände oder Felswände mit Höhlenangebot, Siedlungsbereiche mit angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Nahrungsräumen • Felsen, Steinbrüche, Gebäude in und außerhalb von Siedlungsgebieten
Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Höhlenbrüter (z. B. Schwarzspechthöhlen), Gebäudebrüter, seltener Felsbrüter oder in offenen Nestern (z. B. Krähenester) • Im Siedlungsbereich in überdachten Nischen, Löchern, Schächten, Schornsteinen
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: März bis Juni, Revierbesetzung: ab Ende Februar
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • Eine; Ersatzbruten nicht bekannt
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvorkommen in allen Landesteilen mit Verbreitungsschwerpunkten am Nord- und Südrand der Schwäbischen Alb, im mittleren Neckarraum und am südlichen Oberrhein • Schwerpunkt vorkommen der Felsbrüter im Bereich der Schwäbischen Alb, der Baumbrüter im Alpenvorland, auf der Schwäbischen Alb und in der Oberrheinebene. Gebäudebruten sind gleichmäßig verteilt

Die Dohle konnte im Bereich des Rosensteinparks und des Unteren Schlossgartens nachgewiesen werden. Hier brütet die als typischer Koloniebrüter anzusprechende Art mit ca. 18-22 Brutpaaren in den Baumhöhlen des alten Baumbestandes. Zwar muss davon ausgegangen werden, dass die Dohle den Eingriffsbereich im Mittleren Schlossgarten gelegentlich zur Nahrungssuche nutzt, auf Grund der Lage der Revierzentren außerhalb des zu betrachtenden Eingriffsbereichs beschränkt sich die Betroffenheit damit aber auf nicht essentielle Teilhabitate, so dass eine weitere Betrachtung der Art entfällt.

Biologie Graugans (*Anser anser*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophe Binnenseen mit ausreichend Deckungsmöglichkeiten, außerdem freie Wasserflächen und Grünlandbereiche wichtig; zunehmend auch künstliche und oligotrophe Wasserflächen • Im Sommer Mauserquartiere mit guter Deckung • Auf dem Zug Schlaf- und Sammelplätze auf Inseln und Schotterbänken
Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenbrüter • Etwas erhöhte Stellen inmitten von Schilf- und Rohrkolbendickicht
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: März bis Ende Juli, Revierbesetzung: Ende Februar bis Mitte Mai
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • Eine; Nachgelege sind möglich

Verbreitung Ba-Wü

- In Baden-Württemberg Gast, Durchzügler und Gefangenschaftsflüchtling
- Eingebürgerte Graugänse brüten erfolgreich in zahlreichen Gebieten des Rhein-, Neckar- und Donautales sowie des Bodenseegebietes

Für die Graugans besteht einzig Brutverdacht für den außerhalb des Mittleren Schlossgartens gelegenen Pumpsee bzw. den Rosensteinpark. Es kann auf Grund dessen davon ausgegangen werden, dass die Vorhabensrealisierung nicht zu einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung der Art führen wird, so dass eine weitere Betrachtung im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung entfällt.

Biologie Grünspecht (*Picus viridis*)**Habitat**

- Reich gegliederte, halboffene Landschaften mit hohem Anteil offener Flächen und Feldgehölzen, Hecken, Streuobstwiesen
- Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern und Auwäldern. In ausgedehnten Wäldern nur, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind

Neststandort

- Im Siedlungsbereich in Parks, Alleen und auf Friedhöfen mit Altbaumbestand
- Höhlenbrüter, meist in Obstbäumen (v. a. Apfelbäume), Eiche und Buche

Brutzeit/Revierbesetzung

- Hauptbrut: April bis Juli, Revierbesetzung: ab Ende Februar; Männchen bleiben als Standvögel meist ganzjährig im Revier

Jahresbruten

- Eine; 1-2 Ersatzgelege sind möglich

Verbreitung Ba-Wü

- Regelmäßiger Brutvogel in allen Landesteilen. Verbreitungsschwerpunkte sind das mittlere Neckarbecken und Schönbuch, die Oberrheinebene, der Schurwald und Welzheimer Wald, die Schwäbisch-Fränkischen Waldberge, die Vorländer der Schwäbischen Alb und das Bodenseebecken
- Verbreitungslücken finden sich im Bereich des Schwarzwaldes, der Schwäbischen Alb, Oberschwabens, des Baulands und Tauberlands sowie den Oberen Gäuen und der Baar

Der Grünspecht brütet mit einem Paar im südlichen Teil des Mittleren Schlossgartens im vorgesehenen Eingriffsbereich. Diese typischerweise in Streuobstwiesen und Parkanlagen anzutreffende Art findet hier ein geeignetes Habitat. Auf Grund der üblichen Reviergröße des Grünspechts von über 50 ha (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2010) kann davon ausgegangen werden, dass der Eingriffsbereich ein sehr kleines Teilhabitat eines größeren Gesamthabitats der Art darstellt.

Biologie Höckerschwan (*Cygnus olor*)**Habitat**

- Überwiegend nährstoffreiche, stehende oder langsam fließende Gewässer, z. B. Binnenseen, Teiche, Altwässer, auch Dorf- und Parkteiche und andere künstliche Gewässer

Neststandort

- Wichtig sind vegetationsreiche Randzonen und Röhricht zur Nestanlage und Weidemöglichkeiten in Ufernähe

Brutzeit/Revierbesetzung

- Bodenbrüter
- Nest am Ufer oder auf kleinen Inseln in der Vegetation oder im Röhricht
- Hauptbrut: April bis August, Revierbesetzung: im Spätwinter oder zeitigem Frühjahr, meist im März

Jahresbruten

- Eine; Nachgelege ist möglich

Verbreitung Ba-Wü

- Brutvorkommen in allen Landesteilen mit Ausnahme höherer Lagen

Für den Höckerschwan liegt ein Brutnachweis im Bereich des Rosensteinparkes vor. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Art auch den Mittleren Schlossgar-

ten beispielsweise zur Nahrungssuche mit nutzt, auf Grund der engen Habitatbindung der Art an Gewässer kann ein Vorkommen hier jedoch auf den im Norden gelegenen See beschränkt werden. Eine weitere Betrachtung des Höckerschwanes im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung kann somit entfallen.

Biologie Hohltaube (*Columba oenas*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Buchen- oder Buchenmischwälder mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, auch in reinen Kiefernwäldern, lokal in Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen, Feldgehölzen, Obstbaumgebieten • Nahrungssuche überwiegend auf Landwirtschaftsflächen, nicht mehr als 3-5 km vom Brutplatz entfernt
Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Höhlenbrüter • Schwarzspecht- und andere Baumhöhlen; Buche dominiert als Höhlenbaum
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: März bis September, Revierbesetzung: Ende Februar bis Mitte März
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3, gelegentlich 4
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweites Vorkommen mit größeren Verbreitungslücken • Verbreitungsschwerpunkt ist der mittlere Neckarbereich vom Strom- und Heuchelberg über den Schönbuch bis zum Vorland der Schwäbischen Alb, die mittlere und östliche Schwäbische Alb, sowie die Hohenloher Ebene, der südliche Oberrhein, das westliche Bodenseebecken und der Hegau

Die Hohltaube brütet nach BERTALAN/NABU STUTTGART (2011) mit insgesamt 71 Brutpaaren vom Rosensteinpark bis zum Oberen Schlossgarten. Im Oberen Schlossgarten wurden drei Brutpaare und im Mittleren Schlossgarten elf nachgewiesen. Die Hohltaube profitiert im weiteren Umfeld des Eingriffsbereichs von dem sehr alten Baumbestand mit zahlreichen für die Art zur Brut geeigneten großen Baumhöhlen.

Biologie Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat), aber auch im Inneren geschlossener großflächiger Wälder • In der Agrarlandschaft mit Einzelbäumen, Baumgruppen, kleinen Feldgehölzen, Alleebäumen • Randbereich von Siedlungen, vereinzelt in innerstädtischen Parks und auf Friedhöfen
Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Baumbrüter, keine Bevorzugung von Baumarten
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: April bis Juli, Revierbesetzung: ab Februar/März
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • Eine; Nachgelege regelmäßig
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweites Vorkommen ohne größere Verbreitungslücken

Sowohl der Mittlere Schlossgarten als auch die angrenzenden Kontaktlebensräume dienen dem Mäusebussard als Nahrungsflächen. Für diese Art besteht ein Brutverdacht in Flächen außerhalb des Eingriffsbereichs.

Biologie Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Mittelalte und alte, lichte, baumartenreiche Laub- und Mischwälder vom Tiefland bis ins Mittelgebirge. Eichenreiche Wälder, Hartholz-Auwälder, Erlenbruchwälder, Buchenwälder in der Zerfallsphase • Wichtige Habitatelemente sind alte und totholzreiche Baumbestände mit grobrissiger Rindenstruktur (v.a. Eichen)
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Neststandort
Brutzeit/Revierbesetzung
Jahresbruten
Verbreitung Ba-Wü

- Wenn Eichenwälder angrenzen, auch in Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit altem Baumbestand
- Höhlenbrüter
- Hauptbrut: April bis Juli, Revierbesetzung: Standvogel, meist ab Ende Februar
- Eine; Nachgelege möglich
- Schwerpunktverbreitung im Neckarbecken (z. B. Schönbuch, Stromberg, Glens- und Schurwald) und in der Oberrheinebene
- Übrige Landesteile (z. B. Tauber, Jagst, Kocher, Kraichgau, Odenwald) und Hochlagen geringer besiedelt

Der Mittelspecht konnte zwar mehrmals im Bereich des Mittleren Schlossgartens beobachtet werden, so dass die Art als brutverdächtig eingestuft wurde. Auf Grund der sehr großen Reviere der Art mit bis zu 50 ha (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2010) und der mangelhaften Habitateignung (fehlendes Totholz) kann davon ausgegangen werden, dass der Mittlere Schlossgarten nur einen Teil des Revieres der Art darstellt zumal die Art bevorzugt totholzreiche Eichen- und Buchenbestände besiedelt.

Biologie Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

Habitat
Neststandort
Brutzeit/Revierbesetzung
Jahresbruten
Verbreitung Ba-Wü

- Struktureiche Verlandungszonen und Uferpartien von stehenden und langsam fließenden nährstoffreichen Gewässern des Tieflandes mit Schwimmblattgesellschaften
- Bevorzugt werden Uferabschnitte mit mehr oder weniger dichtem Bewuchs, v. a. mit Schilf, Seggen oder Weiden
- Im Siedlungsbereich werden überflutete Wiesen, vegetationsreiche Gräben, Kanäle Teiche, Lehm- und Kiesgruben besiedelt
- Freibrüter, Nest meist im Röhricht, in Büschen oder Bäumen am oder über dem Wasser
- Hauptbrut: April bis Ende August, Revierbesetzung: ab März
- Regelmäßig 2; selten 3-4
- Brutvogel in allen Landesteilen
- Verbreitungsschwerpunkte entlang der großen Flussläufe und deren Nebengewässer sowie im Bodenseeraum und im württembergischen Allgäu und Oberschwaben
- Größere Verbreitungslücken bestehen im Schwarzwald, im Odenwald, in weiten Bereichen der Schwäbischen Alb, im südlichen Bereich des Oberrheins

Das Teichhuhn konnte im Bereich des Schlossgartensees nachgewiesen werden. Die Art ist eng an Gewässer gebunden, so dass unter Berücksichtigung der Distanz zwischen Eingriffsbereich und Bruthabitat (ca. 250 m) davon ausgegangen werden kann, dass es vorhabensbedingt nicht zu einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung des Teichhuhns kommen wird. Eine weitere Betrachtung der Art im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entfällt somit.

Biologie Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Habitat

- Halboffene und offene Landschaften mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen, im Randbereich angrenzender Wälder
- Im Siedlungsbereich überwiegend an hohen Gebäuden, gebietsweise in Felswänden, Steinbrüchen sowie Wänden von Sand- und Kiesgruben
- Nahrungssuche in offenen, meist landwirtschaftlich genutzten Landschaften mit hohem Angebot an Kleinsäugetern

Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Gebäude-, Baum- und Felsenbrüter, brütet auch in Halbhöhlen, Nachnutzer von Krähen- und Elsternnestern, künstliche Nisthilfen
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: April bis Juli, Revierbesetzung: März/April
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • Eine; Nachgelege möglich
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweite Verbreitung

Der Turmfalke brütet im Bereich des Bahnhofsgebäudes. Die häufig im Siedlungsbereich anzutreffende Art profitiert hier von den zur Brut geeigneten Gebäudenischen und den angrenzenden zur Nahrungssuche geeigneten Flächen des Schlossgartens. Auf Grund des großen Aktionsraumes der Art von bis zu 10 km² (FLADE 1994) kann davon ausgegangen werden, dass vom Vorhaben nur einzelne Teilflächen eines größeren Nahrungshabitats betroffen sein werden. Eine exakte Lokalisierung des Brutplatzes liegt nicht vor. Bei den im Juni 2011 durchgeführten Fassadenuntersuchungen des Südflügels des Stuttgarter Hauptbahnhofs (GÖG 2011c) wurden keine Lebensstätten des Turmfalken festgestellt. Somit ist davon auszugehen, dass der Brutplatz des Turmfalken am Bahnhofsturm oder am Hauptgebäude des Hauptbahnhofs liegt.

Biologie Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

Habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Teiche und Seen, langsam fließende Gewässer und Altarme mit Schilfgürteln • Ausgeprägte Verlandungsvegetation (Röhrichte, Seggen) und Schwimmblattvegetation oder mit Gebüsch bestandene Ufer sind wichtig
Neststandort	<ul style="list-style-type: none"> • Nest meist frei schwimmend auf der Wasseroberfläche oder in Verlandungsvegetation, an Pflanzen verankert
Brutzeit/Revierbesetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptbrut: April bis Anfang September, Revierbesetzung: März/April
Jahresbruten	<ul style="list-style-type: none"> • Meist 2, selten 3; Nachgelege regelmäßig
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweites Vorkommen • Schwerpunkt vorkommen am südlichen Oberrhein zwischen Freiburg und Kehl, in der nordbadischen Waghahniederung sowie am Bodensee und an kleinen Gewässern im gesamten Voralpenland bis zum Donauraum

Der Zwergtaucher ist Brutvogel im Bereich des Pumpsees. Die Art ist eng an Gewässer gebunden. Auf Grund fehlender Habitatstrukturen im Eingriffsbereich kann eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung des Zwergtauchers entfällt somit.

4.1.1 GILDEN DER HÄUFIGEN UND WEIT VERBREITETEN VOGELARTEN

ZWEIGBRÜTER

Zwölf der nachgewiesenen und im Untersuchungsgebiet brütenden Vogelarten sind der Gilde der Zweigbrüter zuzurechnen. Von diesen wird die Wacholderdrossel auf Grund ihres negativen Bestandstrends (-1) auf der Vorwarnliste des Landes Baden-Württemberg geführt. Alle weiteren festgestellten zweigbrütenden Vogelarten zeigen einen stabilen Bestandstrend (Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Grünfink, Rabenkrähe, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Zilpzalp) bzw. ansteigende Bestandszahlen (Mönchs-

grasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise). 33 der 78 für diese Gilde nachgewiesenen Brutreviere befinden sich innerhalb des Eingriffsgebietes.

HÖHLENBRÜTER

Mit Blaumeise, Hausrotschwanz, Kleiber und Star wurden vier der Gilde der Höhlenbrüter zuzurechnende Vogelarten nachgewiesen. Der Star wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt, die übrigen Arten weisen stabile Bestandszahlen auf. Auf Grund des großen Angebotes an Baumhöhlen im gesamten Mittleren Schlossgarten wird dieser in Gänze von den höhlenbrütenden Vogelarten besiedelt. Im Eingriffsgebiet selbst lagen mit 8 von 24 etwa ein Drittel der lokalisierten Brutreviere.

HALBHÖHLEN- UND NISCHENBRÜTER

Zu der Gilde der Halbhöhlen- und Nischenbrüter zählen neben der mit Brutverdacht eingestuften Stockente die Arten Bachstelze, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Rotkehlchen und Zaunkönig. Bis auf den auf der landesweiten Vorwarnliste geführten Grauschnäpper weisen alle genannten Vogelarten einen stabilen Bestandstrend auf. 5 der 17 Brutreviere im Mittleren Schlossgarten wurden innerhalb des Eingriffsbereiches lokalisiert.

GEBÄUDEBRÜTER

Drei in und an Gebäuden brütende Vogelarten wurden als Brutvögel im Untersuchungsgebiet eingestuft. Hierbei handelt es sich um die Arten Hausrotschwanz und Straßentaube, die beide stabile Bestandszahlen aufweisen, sowie den Haussperling der auf der landes- und bundesweiten Vorwarnliste geführt wird. Der Haussperling wurde mit je 3 Brutpaaren am Planetarium und der Unterführung zwischen Schlossgarten und Klettpassage sowie mit 4 Brutpaaren auf dem Gelände des Betriebshofes im Bereich Am Schlossgarten und Wolframstraße festgestellt. Ein Paar des Hausrotschwanzes brütete im Bereich der Lusthausruine. Von der Straßentaube wurden etwa fünf Brutreviere innerhalb des Mittleren Schlossgartens gefunden.

4.1.2 NAHRUNGSGÄSTE UND DURCHZÜGLER

Den nachgewiesenen Durchzüglern und Nahrungsgästen (Halsbandschnäpper, Mauerseglar etc.) kommt für das Gebiet keine besondere Bedeutung zu, da sie hier nur kurzzeitig anzutreffen sind bzw. weitere unbeeinträchtigte Habitatflächen in der Umgebung nutzen können.

Andere Hinweise auf eine Bedeutung des Mittleren Schlossgarten als Rast- oder Überwinterungsgebiet für Zugvögel liegen nicht vor sind aufgrund der intensiven Nut-

zungsformen und mangels besonders geeigneter Strukturelemente (Gewässer, Feuchtflächen, Großbestände beerentragender Gehölze) nicht auch nicht zu erwarten.

Abbildung 11: Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung sowie Charakterarten der ökologischen Gilden (Arten der Vorwarnliste) im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen.



Brutvögel mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung/Charakterarten der Gilden*

- | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Brutvogel | Gü - Grünspecht | Mb - Mäusebussard | Tf - Turmfalke | Planung
 Eingriffsbereich
 Untersuchungsraum Vögel
 Fläche wird in sep. gutachterl. Stellungnahme behandelt |
|  Brutverdacht | H - Haussperling | S - Star | Wd - Wacholderdrossel | |
| Br - Blässhuhn | Hot - Hohltaube | Sto - Stockente | | |
| Gs - Grauschnäpper | Msp - Mittelspecht | Tr - Teichhuhn | | |

* Quelle: BERTALAN/NABU STUTTGART 2011



Insgesamt zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch den alten Baumbestand mit zahlreichen Höhlenbäumen (Platanen etc.) in innerstädtischer Lage aus. Dies spiegelt sich auch in der Artengemeinschaft wider, welche insbesondere von Höhlen- und Zweigbrütern sowie von häufig im Siedlungsbereich anzutreffenden Gebäude- und Nischenbrütern geprägt ist. Mit den anschließenden Parkflächen des Unteren Schlossgartens und des Rosensteinparks finden sich in der Umgebung vergleichbare Strukturen.

4.2 FLEDERMÄUSE

GRUNDLAGEN

Die Angaben zu Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet beruhen auf eigenen Arterhebungen in 2011. Diese Erhebungen erfolgten nach neuestem Stand von Wissenschaft und Technik und liefern damit qualitativ hochwertige und fachlich gesicherte Ergebnisse. Nähere Ausführungen hierzu finden sich in Kapitel 9.1 Seite 4. Ergänzend zu den Eigenerhebungen wurden vorhandene Daten ausgewertet und im Sinne einer Plausibilitätsprüfung abgeglichen.

Damit wurde eine Datengrundlage erzeugt, die eine qualifizierte und gesicherte Bewertung der Vorhabenswirkungen ermöglicht.

ERGEBNISSE

Im Untersuchungsgebiet wurden während der nächtlichen Begehungen mit Großen Abendsegler, Kleinem Abendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus insgesamt fünf Fledermausarten festgestellt.

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus bundesweit streng geschützt, sie werden zudem in der landes- und zum Teil bundesweiten Roten Liste geführt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten.

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BNatSchG	B-W	BRD
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	D

Erläuterungen:

Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2003); BRD = Deutschland (MEINIG et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; * = ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Das Vorkommen der in früheren Arbeiten festgestellten Arten Langohrfledermaus und Zweifarbfledermaus (IGI NIEDERMEYER INSTITUTE 2002, NAGEL 2011²) konnte im Rahmen der durchgeführten Erhebungen nicht bestätigt werden.

Der Nachweis eines „Langohrs“ im Schlossgarten geht auf eine Kartierung aus dem Jahr 1998 zurück. Es handelt sich um einen Nachweis, der mit Hilfe eines Ultraschallgerätes Pettersson D 230 erbracht wurde. Damals entsprach der Pettersson D 230 den zur Verfügung stehenden Geräten. Die Möglichkeiten einer Analyse der mit diesem Gerät aufgenommenen Rufe waren jedoch beschränkt, gerade im Hinblick auf Rufe der Gattungen *Plecotus* (Langohren) und *Myotis* (Mausohren). Die nächsten Geräte-Generationen, der heute standardmäßig eingesetzte Pettersson D 240x oder der D 1000x, ermöglichen die Aufnahme zeitgedehnter Fledermausrufe und die Erfassung zusätzlicher Parameter. Mit Hilfe dieser zeitgedehnten Rufe sind die Diagnosen bei der Auswertung der Sonagramme und das Messen wichtiger Rufparameter deutlich genauer.

Die 1998 erstellte Diagnose „Langohr“ ist methodisch bedingt sehr fragwürdig und geht auf nicht zweifelsfreie schwache Lautsignale zurück, die durchaus auch von anderen Fledermausarten aus einer größeren Entfernung aufgenommen worden sein könnten.

Ein Wochenstubenquartier des Grauen Langohrs ist in den Bäumen des Mittleren Schlossgartens unwahrscheinlich, da diese Art hierfür ausschließlich Gebäudequartiere nutzt. Als Jagdhabitat ist das Gelände auf Grund der Verlärmung suboptimal. Eine Wochenstube des Braunen Langohrs ist im Schlossgarten auf Grund des reichlichen Angebots an Höhlenbäumen vorstellbar. Allerdings ist der Lebensraum auf Grund der Verlärmung (Straßenverkehr) für diese passiv-akustisch jagende Fledermausart ungünstig. Zudem fehlt eine ausgeprägte Strauchsicht. Insgesamt ist eine Wochenstube deshalb nicht zu erwarten. Ein sporadisches Auftreten von Einzeltieren kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Der Nachweis einer Zweifarbfledermaus über dem Schlossgartenareal geht auf eine Meldung von Dr. A. Nagel zurück. Die Zweifarbfledermaus ist eine ursprünglich felsbewohnende Art. Heute bewohnt sie als Kulturfolger ersatzweise auch Gebäude. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Dort fliegen die Tiere meist in großen Höhen zwischen 10-40 m. In Baden-Württemberg ist derzeit kein Wochenstubenquartier gemeldet. Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten auf, wo sie oftmals sehr hohe Ge-

² Nagel, A. (2011): Stellungnahme für das RP Stuttgart zum Gutachten der Firma Baader Konzept zu einer Untersuchung von Fledermausquartieren im Südflügel des HBF Stuttgart vom November 2010.

bäude (z.B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balz- und Winterquartiere nutzen. Von Oktober bis Dezember führen sie ihre Balzflüge aus.

Die Winterquartiere werden erst sehr spät im Jahr ab November/Dezember aufgesucht. Genutzt werden Gebäudequartiere, aber auch Felsspalten, Steinbrüche sowie unterirdische Verstecke. Dabei kann die kältetolerante Zweifarbfledermaus Temperaturen bis -3 °C ertragen.

Ein Wochenstubenquartier der Zweifarbfledermaus ist in den Bäumen des Mittleren und Oberen Schlossgartens unwahrscheinlich, da diese Art hierfür ausschließlich Gebäudequartiere nutzt. Zudem sind in Baden-Württemberg keine Wochenstuben bekannt (bislang wurden lediglich einzelne trüchtige Weibchen gefunden). Da diese Art grundsätzlich Quartiere an Gebäuden bewohnt, sind in den Bäumen des Schlossgartens auch keine Einzelquartiere zu erwarten.

Das festgestellte Artenspektrum deckt sich weitestgehend mit den Artnachweisen der in Kapitel 1.3 aufgelisteten und ausgewerteten Literatur. Die bei GÖG (2010) zusätzlich festgestellte Art Bartfledermaus (nicht weiter differenziert) wurde im Zuge der aktuellen Untersuchungen nicht vorgefunden. Die Art wurde mit einem Einzelfund in der Nordbahnhofstraße beobachtet. Quartiermöglichkeiten (Sommer) bestehen für die Kleine Bartfledermaus an Gebäuden, bei der Großen Bartfledermaus auch in Baumhöhlen.

Anhand einer Baumhöhlenkartierung sowie der Überprüfung sämtlicher Baumhöhlen und -spalten mit Hilfe eines Hubsteigers war es möglich, die Anzahl der potenziell geeigneten und der nachweislich genutzten Quartiere im Eingriffsbereich zu ermitteln und auf bestimmte Bäume bzw. Baumgruppen einzugrenzen. Ein Großteil der Bäume erwies sich auf Grund fehlender Höhlen und Spalten als ungeeignet für Fledermäuse. Andere verfügten zwar über Höhlen und Spalten, welche jedoch auf Grund ihrer zu geringen Dimensionen oder auf Grund ihres unzureichenden Schutzes vor Regen, Zugluft und Licht für Fledermäuse nicht in Frage kommen. Überall dort, wo sich plausible Hinweise für eine Quartierbelegung fanden bzw. wo ein hohes Potenzial vorhanden war, wurden Batcorder zur automatischen Aufzeichnung der Fledermausaktivität installiert.

In den nachfolgenden Tabellen wird die Biologie der festgestellten Fledermausarten erläutert:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

- | | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wochenstuben | <ul style="list-style-type: none"> • Spaltenquartiere in und an Gebäuden (Fensterläden, Wandverschalungen, Flachdachleisten, Rollladenkästen), Hohlkastenbrücken • <u>Bezug:</u> April/Mai; <u>Auflösung:</u> August |
| Männchenquartiere | <ul style="list-style-type: none"> • Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, hohen Mauern, selten auch in Flachkästen |
| Zwischenquartiere | <ul style="list-style-type: none"> • Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, hohen Mauern, Wasserdurchlässen |
| Winterquartiere | <ul style="list-style-type: none"> • Höhlen und Stollen, Gewölbekeller und Brücken mit relativ geringer Luft- |

	feuchtigkeit und mit Temperaturen zwischen -2 und 7 °C (kälteresistent)
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bezug</u>: Oktober/November; <u>Verlassen</u>: März • Ufervegetation von Gewässern, aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Hecken, Waldränder, Streuobst, Gärten, Parkanlagen, Alleen, Straßenlaternen • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 2,5 km
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Die Zwergfledermaus ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und nirgends selten

Die Zwergfledermaus war im Untersuchungsgebiet nur sporadisch vertreten. Sozialrufe wurden von dieser Art nicht registriert. Ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus ist in den Bäumen des Untersuchungsbebiets auszuschließen, da in Baden-Württemberg nach bisherigem Kenntnisstand nur Gebäudequartiere genutzt werden. Quartiere der als "Spaltenfledermaus" eingestuft Zwergfledermaus (BRAUN & DIETERLEN 2003) liegen überwiegend in und an Gebäudeteilen. Ein Vorkommen von Einzelquartieren in den Strukturen des Untersuchungsgebietes ist jedoch nicht auszuschließen. Aus den vorliegenden Daten ergab sich kein Hinweis auf eine Winterquartierbelegung im Untersuchungsraum.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Wochenstuben	<ul style="list-style-type: none"> • In Baden-Württemberg keine Wochenstuben bekannt [Wochenstubenkolonien befinden sich vor allem in Nordostdeutschland] • <u>Bezug</u>: April/Mai; <u>Auflösung</u>: Mitte Juli bis Mitte August
Männchenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen, Spalten hinter abgeplatzter Rinde, auch Spaltenquartiere an Gebäuden (Fensterläden, Mauerspaltten), Holzstapel
Zwischenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen, Brücken
Winterquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Felsspaltten, Baumhöhlen, Holzstapel, Höhlen, Brücken, Spalten in Gebäudefassaden • <u>Bezug</u>: Oktober/November; <u>Verlassen</u>: März/April
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 7 km
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Die Rauhautfledermaus reproduziert in Baden-Württemberg nicht. Die Weibchen ziehen durch, nur die Männchen verbleiben und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer zur Paarung, v.a. in den großen Flusstälern und im Bodenseegebiet

Die Rauhautfledermaus wurde sowohl im Bereich der alten Bäume hinter dem Biergarten als auch in den Baumgruppen beim Ferdinand-Leitner-Steg festgestellt. Ihre unverwechselbaren Sozialrufe konnten nur selten wahrgenommen werden. Ob in diesem Bereich um den Ferdinand-Leitner-Steg ein Paarungsquartier der Rauhautfledermaus vorliegt, konnte nicht eindeutig geklärt werden. Ein Wochenstubenquartier der Rauhautfledermaus ist in den untersuchten Bäumen des Schlossgartens nicht zu erwarten, da Reproduktionsnachweise in Baden-Württemberg nach bisherigem Kenntnisstand noch eine Ausnahme sind und sich auf das Bodenseegebiet beschränken. Winterquartiere der Rauhautfledermaus wurden nicht nachgewiesen. Einzelne Rauhautfledermäuse wurden vorwiegend im Bereich der Platane 400.014 sowie an der Kastanie 400.212 (außerhalb des Eingriffsbereiches) registriert. Es handelte sich dabei stets um Einzeltiere. Für die genannten Bäume kann ein Winterquartier (Einzeltiere) nicht ganz

ausgeschlossen werden. Möglich ist auch eine Einzeltierbelegung in anderen Platanen innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs (400.001 – 400.014). Für weitere Höhlenbäume im Übrigen Mittleren Schlossgartenbereich liegen keine Hinweise auf Winterquartiere der Art vor. Bei den Untersuchungen des Baumes mit der Katasternummer 400.575 wurde Fledermauskot gefunden, der mit hoher Wahrscheinlichkeit der Rauhaufledermaus zuzuordnen ist. Dieser Baum wird von der Art voraussichtlich als Sommerquartier genutzt.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Wochenstuben

- Spaltenquartiere an Gebäuden (Fensterläden, Wandverschalungen) am Ortsrand oder im Wald

Männchenquartiere

- Bezug: Mai; Auflösung: August

Zwischenquartiere

- Spaltenquartiere an Gebäuden, auch in Nistkästen und Baumhöhlen

Winterquartiere

- Nistkästen, weitere Quartiertypen ? [unzureichende Datenlage]

Jagdhabitat

- Datenlage unzureichend, vermutlich Höhlen und Stollen, ebenso Wohnhausfassaden und Baumhöhlen denkbar, auch Ganzjahresquartiere vermutet

Verbreitung Ba-Wü

- Bezug: November/Dezember; Verlassen: Februar/März

- Auwälder, Ufergehölze größerer Flüsse und Seen, Lebensräume und Siedlungen mit hohem Mückenaufkommen

- Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten unbekannt

- Die Mückenfledermaus ist in Baden-Württemberg noch unzureichend erforscht, da erst seit wenigen Jahren als eigenständige Art bekannt (Geschwisterart der Zwergfledermaus)

Im Bereich der Baumgruppen um den Planetarium-Parkplatz und den Eingang zur Haltestelle Staatsgalerie waren Sozialrufe der Mückenfledermaus wahrnehmbar. Weitere Sozialrufe wurden hinter dem Biergarten in einer älteren Baumgruppe außerhalb des Eingriffsbereichs registriert. Es kann sich sowohl um territoriale Balzrufe als auch um Drohrufe beim Begegnen mit anderen, insbesondere größeren Arten handeln. Die mit einem Hubsteiger durchgeführten Baumhöhlenuntersuchungen sowie die Analyse der Batcorder- und Detektoraufzeichnungen deuten darauf hin, dass Paarungsquartiere der Mückenfledermaus im Bereich der Platanen am Ferdinand-Leitner-Steg und hinter dem Biergarten vorhanden sind.

Die Begegnungsrufe bzw. Drohrufe der Mückenfledermaus waren an allen Batcorder-Standorten vernehmbar. Generell war die Mückenfledermaus diejenige Art, welche die größte Aktivität im Mittleren Schlossgarten zeigte. Ihre Begegnungsrufe waren auch in Bereichen registrierbar (zusätzliche Detektorkontrollen Ende Oktober), die nachweislich über kein Quartierpotenzial verfügen. Folglich sind die registrierten Drohrufe noch kein Indiz dafür, dass ein Quartier in unmittelbarer Nähe vorhanden ist, zumal neben diesen Sozialrufen innerhalb einer Rufsequenz stets auch Ortungsrufe abgegeben wurden. Die höchste Aktivität wurde im Bereich der Platane 400.014 gemessen. Nur an diesem Baum tauchten „quasi aus dem Nichts“ Anfang November im Abstand von wenigen Tagen einzelne Rufe auf, die ausschließlich aus einem kurzen Triller bestanden.

Ein erkennbarer Ortungsruf war in diesen Fällen nicht zusätzlich vorhanden. Sehr wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Sozialrufe einzelner Individuen im Quartier – aufgezeichnet vom 1-2 Meter entfernten Batcorder. Für die Platane 400.014 und 400.012 kann also ein Winterquartier der Mückenfledermaus (mehrere Individuen) angenommen werden. Der anfängliche Verdacht von Winterquartieren der Mückenfledermaus in weiteren Bäumen (400.270, 400.250, 400.251, 400.212) konnte nicht bestätigt werden.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Wochenstuben	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen (bevorzugt in der planaren und kollinen Stufe), regelmäßiger Quartierwechsel • <u>Bezug</u>: Anfang bis Mitte Mai; <u>Auflösung</u>: Ende August / Anfang September
Männchenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen
Zwischenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen, Dachböden
Winterquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Spaltenquartiere an und in Gebäuden, Felsspalten • <u>Bezug</u>: Ende September; <u>Verlassen</u>: Anfang April
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • Laub- und Mischwälder (Lichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege), auch strukturreiche Nadelwälder, Streuobstgebiete, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten meist 1 bis 9 km
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • In Baden-Württemberg liegen Reproduktionsnachweise aus den nordbadischen Rheinauen sowie aus dem Kreis Schwäbisch Hall (Kochertal und Jagsttal) vor

Der Kleine Abendsegler wurde sporadisch um Baumgruppen im Bereich des Planetariums jagend mit dem Detektor registriert. Balz- oder Sozialrufe waren zu keinem Zeitpunkt und an keiner Stelle wahrnehmbar, woraus geschlossen werden kann, dass diese Art im Eingriffsgebiet kein Paarungsquartier besitzt. Ein Wochenstubenquartier des Kleinen Abendseglers ist in den Bäumen des Schlossgartens auf Grund des sporadischen und stets auf Einzeltiere beschränkten Auftretens unwahrscheinlich und nicht zu erwarten. Direkte Winterquartiernachweise des Kleinen Abendseglers gelangen nicht. Die Art wurde mit den Batcordern fast ausschließlich im Bereich der Platane 400.014 registriert. Es handelte sich um 1 bis 2 Individuen. Ob diese Individuen die Platane 400.014 als Winterquartier nutzen, war nicht zu klären, jedoch ist davon auszugehen, dass eine der höhlenreichen Platanen (400.001 bis 400.014) als Winterquartier genutzt wird.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Wochenstuben	<ul style="list-style-type: none"> • Bislang in Baden-Württemberg keine Wochenstuben bekannt
Männchenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Spechthöhlen (meist in 4 bis 8 m Höhe, auch höher), Nistkästen, Brücken
Zwischenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Brücken, Hochhäuser
Winterquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Felswände • <u>Bezug</u>: Oktober/Dezember; <u>Verlassen</u>: März
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • In 10-50 m Höhe über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Parklandschaften sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich jagend • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten mehr als 10 Kilometer

Verbreitung Ba-Wü

- In Baden-Württemberg werden nur durchziehende Weibchen und residierende Männchen registriert. Die Hauptvorkommen befinden sich in der Rheinebene, am unteren Neckar sowie im Bodenseegebiet

Vom Großen Abendsegler konnten anhand typischer Männchen-Lockrufe zwei Balzbereiche mit insgesamt fünf Paarungsquartieren eingegrenzt werden. Außerhalb dieser umgrenzten Bereiche waren trotz intensiver Kontrolle mit dem Ultraschalldetektor keine weiteren Balzrufe des Großen Abendseglers registrierbar.

Konkrete Paarungsquartier-Nachweise liegen für folgende Bäume/Baumgruppen vor:

Platanen 400.012 / 400.013 / 400.014, Platane 400.031, Platane 400.270, Platanen 400.001 / 400.002 / 400.003 / 400.004 / 400.006 / 400.007 / 400.008, Platanen 400.905 / 400.906 / 400.910 / 400.911 / Buche 900.912.

Die relevanten Platanen im Bereich des Ferdinand-Leitner-Steges (400.001 bis 400.014) waren auf Grund der dort stehenden Zelte nur eingeschränkt kontrollierbar, weshalb eine exakte Zuordnung der Paarungsbäume in diesem Bereich nicht möglich ist. Aus der im Oktober durchgeführten Baumhöhlenkontrolle wurde jedoch ersichtlich, dass diese über eine sehr hohe Eignung als Paarungs- (und Winter-)quartier verfügen. Ein Wochenstubenquartier des Großen Abendseglers ist in den Bäumen des Schlossgartens unwahrscheinlich und nicht zu erwarten, da es in Baden-Württemberg bislang keine gesicherten Hinweise auf eine Wochenstube gibt.

Aktuell belegte Winterquartiere des Großen Abendseglers befinden sich in den nordöstlichen und südöstlichen Bereichen des Mittleren Schlossgartens (Bäume 400.575, 400.270, 400.014, 400.012).

An Kastanie 400.212 konnte durch den Batcorder im Erfassungszeitraum kein Abendsegler registriert werden. Im Bereich der beiden Kastanien 400.250 und 400.251 am Biergarten wurden zwar einige Rufe, jedoch ausschließlich konstantfrequente, lange Rufe (Typ A, siehe Anhang) aus großer Höhe aufgezeichnet. Ein Quartier ist in diesen Bäumen daher auszuschließen. Anders verhält es sich in den Platanen 400.014 und 400.270. Dort wurden vielfach und teilweise von mehreren Tieren zugleich kurze und leise frequenzmodulierte Rufe (Typ C siehe Anhang) registriert. Vereinzelt waren dort auch Sozialrufe vernehmbar. In beiden Bäumen sind demnach Winterquartiere vorhanden.

In den beiden Platanen 400.012 und 400.575 wurden bei den Kontrollen mit dem Hubsteiger zum Teil größere Mengen frischer Kotpellets des Großen Abendseglers gefunden. In der Höhle eines Seitenastes der Platane 400.575 wurde mit Hilfe eines Spiegels darüber hinaus auch ein Individuum gesichtet.



Abbildung 12: Durch den Großen Abendsegler belegtes Winterquartier in einem Seitenast der Platane 400.575.

KARTOGRAPHISCHE DARSTELLUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND VORGEZOGEN UMGESETZTER MAßNAHMEN

Im Eingriffsbereich des Bauvorhabens wurden zehn Bäume mit für Fledermäuse Quartierpotenzial bietenden Strukturen dokumentiert. In zwei dieser Bäume (Baumkatasternummern 400.575 und 400.270) wurden aktuell genutzte Winterquartiere (Großer Abendsegler) nachgewiesen (siehe Abbildung 14). Auch die Bäume 400.012 und 400.014 weisen aktuelle Winterquartiere auf. Diese liegen jedoch innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs und somit außerhalb des Eingriffsgebietes. Bei dem größten Teil der vorhandenen und potenziell geeigneten Quartierstrukturen im Eingriffsbereich handelt es sich um Einzelquartiere, die auf Grund ihrer Ausgestaltung für eine Überwinterung ungeeignet sind. Für den baubedingten Wegfall von Einzel- bzw. Sommerquartieren wurden im Februar 2011 vorgezogen insgesamt 20 Fledermausflachkästen im Mittleren und Unteren Schlossgarten installiert (vgl. Abbildung 13). Bei den als potenziell geeignete Winterquartiere eingestuft Baumstrukturen wurden weder bei den augenscheinlichen Untersuchungen noch bei den Sonagrammauswertungen Hinweise auf eine aktuelle Nutzung als Winterquartier gefunden. Die bei den Detektorbegehungen vermuteten Paarungsquartiere konnten im Zuge der weiteren Untersuchungen bestätigt werden. **Wochenstuben für die Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus werden im Eingriffsgebiet ausgeschlossen. Für die Mückenfledermaus wurden bisher sehr selten**

Wochenstuben in Baumhöhlen nachgewiesen, diese liegen überwiegend in Gebäudespalten. Wochenstuben könnten theoretisch in den Bäumen mit Winterquartierpotenzial bestehen. Hierfür liegen allerdings keine Hinweise vor.

Direkt angrenzend an den Eingriffsbereich stehen acht weitere Bäume mit Quartierpotenzial. Zwei dieser Bäume weisen eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit aktueller Winterquartierbelegung auf.

Insgesamt gelangen im Untersuchungsgebiet (Eingriffsbereich und Kontaktflächen) Nachweise von fünf Fledermausarten und von Sommer-, Paarungs- und Winterquartieren. Die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten nutzen die vorhandenen Habitatstrukturen des Gebiets unterschiedlich intensiv zur Insektenjagd und als Quartierstandort. Einzelnachweise gelangen von Zwergfledermaus, Flughautfledermaus und Kleinem Abendsegler. Großer Abendsegler und Mückenfledermaus wurden häufiger registriert. Im Eingriffsbereich selbst wurden neben zwei aktuell durch den Großen Abendsegler belegten Winterquartieren Sommerquartiere mit zum Teil nur geringer Eignung festgestellt. Der Bereich des Altbaumbestandes am Ferdinand-Leitner-Steg stellt den Vorkommensschwerpunkt der festgestellten Arten im Untersuchungsgebiet dar. Da hier zudem mehrere Quartiere nachgewiesen wurden, ist diesem Bereich eine hervorgehobene Stellung zuzuschreiben.

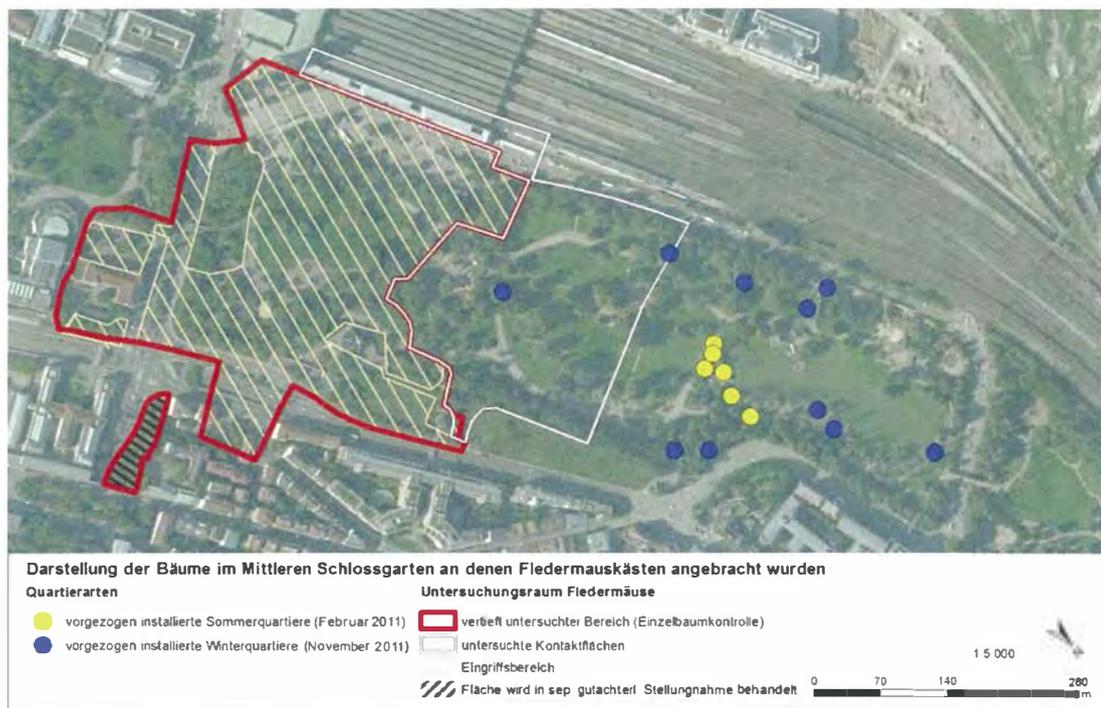
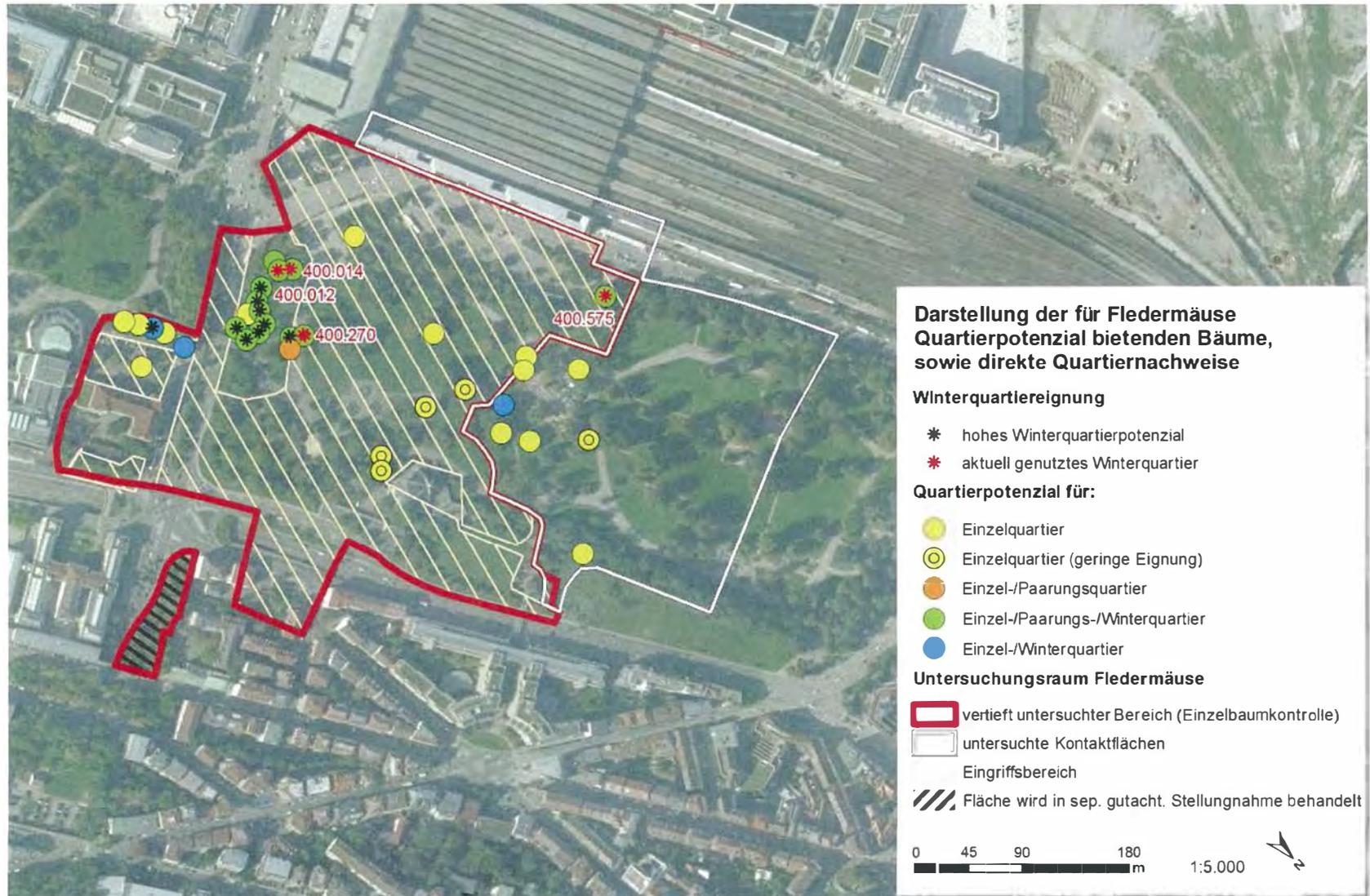


Abbildung 13: Darstellung der Bäume im Mittleren Schlossgarten an denen Fledermausquartiere angebracht wurden. Nicht dargestellt sind fünf Bäume im Unteren Schlossgarten an denen weitere Sommerquartierkästen installiert wurden.

Abbildung 14: Darstellung des im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Quartierpotenzials und konkrete Quartiernachweise.



5 KONFLIKTERMITTLUNG

5.1 VORHABENSBSCHREIBUNG

Stuttgart 21, PFA 1.1 Talquerung mit Hauptbahnhof

Das Projekt Stuttgart 21 beinhaltet die Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart und die Umwandlung des bestehenden 16-gleisigen Kopfbahnhofs in einen 8-gleisigen tiefer liegenden Durchgangsbahnhof, der gegenüber der heutigen Lage um ca. 90 Grad gedreht wird. Der neue Hauptbahnhof wird durch unterirdische Zulaufstrecken aus Richtung Feuerbach, Bad Cannstatt, Ober- und Untertürkheim und der Filderebene angebunden. Die bisherigen Abstell- und Wartungsanlagen am Rand des Rosensteinparks werden in den Bereich des heutigen Güterbahnhofs Untertürkheim verlegt.

Der zukünftige Tiefbahnhof wird im Bereich des Mittleren Schlossgartens in offener Bauweise erstellt. Mit der Herstellung des Bahnhofstroges und den damit verbundenen Geländeanpassungs- und Folgemaßnahmen muss im Baufeld des PFA 1.1 durch Rodungen in den Baumbestand des Mittleren (in geringem Umfang auch im Oberen Schlossgarten) eingegriffen werden. Bei den Bäumen innerhalb des Baufeldes handelt es sich um einen typischen Parkbaumbestand, der sich sowohl aus heimischen als auch aus fremdländischen Gehölzen in unterschiedlicher Altersstruktur zusammensetzt (Platanen als Hauptbaumart, Kastanien, Robinien, Eichen, Buchen, Hainbuchen, Götterbaum, Tulpenbaum, Eiben, Pappeln, Eschen u. a.). Die Großbäume in diesem Bereich weisen eine Höhe bis ca. 25 m und Stammumfänge (StU) von bis zu 5 m auf. Die älteren Exemplare befinden sich als Solitäre oder Baumreihen vorwiegend im zentralen Bereich der Parkfläche. Die jüngeren Gehölze (von 0,8 m bis ca. 2 m StU) befinden sich vornehmlich im Randbereich der Parkanlagen und sind teilweise von Strauchgehölzen und Jungwuchs unterwachsen.

5.2 VORHABENSWIRKUNGEN

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren auf die betroffene Artengruppen ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen, Lagerflächen	(temporärer) Verlust von Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
akustische und visuelle Störreize durch Personen sowie Erschütterungen	Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Lichtimmission (Flutlicht)	Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten durch Vergrämungswirkungen und Anlockwirkung Entwertung des Nahrungshabitates (Beeinträchtigung/Reduzierung der lokalen Bestände phototaktischer Insekten)	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten und dadurch Beeinträchtigung von Individuen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse

Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung sowie Bodenab- und -auftrag	dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
	dauerhafter Verlust von Nahrungshabitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Nutzungsänderung	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung inklusive Zerscheidung und Fragmentierung von Lebensräumen	Beeinträchtigung von Lebensräumen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Veränderung des (Grund-)Wasserregimes	Funktionsverlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten durch Schädigung von Quartierbäumen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
akustische und visuelle Störreize durch erhöhte Aktivität auf der Fläche in Folge der Bahnhofsumgestaltung	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Zerschneidung, Fragmentierung	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse

5.3 ERMITTLUNG VON VERBOTSTATBESTÄNDEN NACH § 44 BNATSchG

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung erforderlicher und verbindlich in die Vorhabensplanung aufgenommener Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen. So wird beispielsweise bei der nachfolgenden Bewertung die geplante Verpflanzung von 68 Bäumen aus dem Eingriffsgebiet in das Stuttgarter Stadtgebiet, insbesondere auf die Flächen des Pragfriedhofs und des Mittleren und Unteren Schlossgartens und die damit einhergehende Erhaltung eines Teiles der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang mit berücksichtigt.

Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sind dabei mit einem 'V', vorgezogene funktionale Ausgleichsmaßnahmen (CEF) mit einem 'C' gekennzeichnet. Die Beschreibung der Maßnahmen ist dem Kapitel 6 zu entnehmen. Die in den folgenden Tabellen zu findende Spalte 'VB' enthält die Angaben zur Erfüllung des Verbotstatbestandes ohne die Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie stellen keinen essenziellen Habitatbestandteil dar. Da nach den Untersuchungsergebnissen davon auszugehen ist, dass dies bei den nachgewiesenen Arten nicht der Fall ist, sind sie nicht Gegenstand der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung.

Eine Zusammenfassung der Prüfergebnisse zur Erfüllung von Verbotstatbeständen der betroffenen Arten, ist in Form der ausgefüllten Bewertungsprotokolle des EBA im Anhang (Kapitel 9.3 Seite 4 ff) zu finden.

5.3.1 VÖGEL

Art: Grünspecht				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für den Grünspecht kann es vorhabensbedingt zu Beeinträchtigungen durch Immissionen wie Lärm, Licht und Staub etc. sowie durch die erhöhte Betriebssamkeit auf den Flächen kommen. Hierbei ist allerdings die Vorbelastungen der Flächen durch die Freizeitnutzung des Geländes und die angrenzenden stark befahrenen Straßen der Stuttgarter Innenstadt zu berücksichtigen. Da sich die Betroffenheit nur auf kleine Teilflächen eines Grünspechtreviers (Reviergröße von über 50 ha) beschränkt, sind keine populationsrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Somit kann eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ausgeschlossen werden.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Der Grünspecht brütet innerhalb des Eingriffsbereichs, so dass davon ausgegangen werden muss, dass es vorhabensbedingt zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen wird. Da hiervon jedoch nur ein Brutpaar betroffen ist, es auf Grund der Reviergröße nur zu einem Teilverlust des Brutreviers kommt und sich in den nicht direkt betroffenen Abschnitten des Mittleren Schlossgartens sowie in den sich hieran anschließenden Flächen weitere für die Art geeignete Baumbestände befinden, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei dieser Bewertung ist auch berücksichtigt, dass 68 Bäume des Eingriffsbereiches verpflanzt werden (innerhalb des Schlossgartens, der größte Teil im Bereich des Pragfriedhofs, weitere an Einzelstandorten) und der Art somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin als Lebensstätten zur Verfügung stehen. Mit dieser Maßnahme wird gesichert, dass durch die Habitatneuschaffungen eine Nachverdichtung des Grünspechtbestandes an anderer Stelle möglich ist und dort nicht zu Verdrängungseffekten führt.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1	Durch die Baumfällungen kann es während der Brutzeit zu Tötungen von Indi-	ja	V 1:	nein

Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	viduen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege und Jungvögel) kommen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.		Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung	
------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------	--

Art: Hohltaube				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die in einer hohen Individuendichte im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommende Hohltaube kann es insbesondere während der Bauphase zu Beeinträchtigungen durch Immissionen wie Lärm, Licht und Staub sowie durch die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen kommen. Der Vorhabensbereich ist allerdings als vorbelastet durch die Freizeitnutzung des Parkgeländes sowie durch die angrenzenden stark befahrenen Straßen des Innenstadtraumes von Stuttgart und den Gleisbereich des Bahnhofes anzusprechen. Da ein Schwerpunkt der Hohltaubennachweise im Bereich des im Norden des Mittleren Schlossgartens gelegenen und vom Eingriffsbereich ca. 250 m entfernten Sees zu finden ist, sich die vorhabensbedingten relevanten Störungen auf die nähere Umgebung des Eingriffsbereichs beschränken und da in den Kontaktlebensräumen weitere für die Art geeignete Habitatflächen existieren, ist nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Innerhalb des Eingriffsbereichs konnte die Hohltaube 2010 mit drei Brutpaaren nachgewiesen werden. Zwei Brutnachweise liegen in dem zu erhaltenden Altbaubestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs, es ist jedoch nicht auszuschließen, dass es durch die Beunruhigung der angrenzenden Flächen und durch die Baumfällungen im Umkreis zu einer Beschädigung dieser Brutplätze im Sinne einer Brutplatzaufgabe kommen wird. Unter Berücksichtigung der hohen Bestandsdichte der Art, welche darauf schließen lässt, dass der überwiegende Teil adäquater Ersatzhabitate bereits durch artgleiche Konkurrenten besetzt ist, muss mit einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gerechnet werden.	ja	C 1: Installation von Nisthilfen für die Hohltaube	nein

	Bei dieser Bewertung ist auch berücksichtigt, dass 68 Bäume des Eingriffsbereiches verpflanzt werden (innerhalb des Schlossgartens, der größte Teil im Bereich des Pragfriedhofs, weitere an Einzelstandorten) und der Art somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin als Lebensstätten zur Verfügung stehen. Mit dieser Maßnahme wird gesichert, dass durch diese Habitatneuschaffungen eine Nachverdichtung des Hohltaubenbestandes an anderer Stelle möglich ist und dort nicht zu Verdrängungseffekten führt. Dabei weiterhin zu bedenken, dass mit der Installation von Nisthilfen jenes Habitatelement geschaffen wird, dass im Allgemeinen den limitierenden Faktor für Vorkommen und Siedlungsdichte darstellt.			
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch die Baumfällungen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege und Nestlinge) kommen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.	ja	V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung	nein

Art: Mäusebussard				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für den Mäusebussard liegt ein Brutverdacht für Baumbestände außerhalb des Eingriffsbereichs vor. Das zu erwartenden Revierzentrum liegt mindestens 180 m vom Eingriffsbereich entfernt. Dennoch kann es hier vorhabensbedingt zu eingeschränkten Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und visuelle Effekte sowie durch die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen kommen. Für die Art gelten Fluchtdistanzen von 100 m (GASSNER ET AL. 2005). Da nur ein Brutpaar von dem Vorhaben betroffen ist und sich in den Kontaktlebensräumen zahlreiche für die Art geeignete Strukturen finden, welche ein Ausweichen erlauben, ist nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Mäusebussardpopulation zu rechnen.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflan-	Das Revierzentrum des Mäusebussards liegt etwa 180 m vom Eingriffsbereich entfernt im Mittleren Schlossgarten. Eine direkte Betroffenheit und funktionale	nein	-	nein

zungs- und Ruhe- stätten	Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann somit ausgeschlossen werden.			
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Da das Revierzentrum des Mäusebussards außerhalb des Eingriffsbereichs liegt, kann eine vermeidbare Tötung von Individuen oder eine Beschädigung von Entwicklungsformen der hochmobilen Art ausgeschlossen werden.	nein	-	nein

Art: Mittelspecht				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umset- zung von Maßnah- men erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Ein Vorkommen einzelner Individuen des Mittelspechts ist für den Bereich des Mittleren Schlossgartens anzunehmen. Vorhabensbedingt kann es insbesondere während der Bauphase zu Beeinträchtigungen durch Immissionen wie Lärm und Licht etc. sowie die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen kommen. Unter Berücksichtigung des bis zu 50 ha großen Revieres des Mittelspechtes (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2010) und der Vorbelastung des Gebietes durch Freizeitnutzung und angrenzende Straßen kann eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Mittelspechtpopulation ausgeschlossen werden.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflan- zungs- und Ruhe- stätten	Das Revierzentrum des Mittelspechts ist im Bereich des Mittleren Schlossgartens zu erwarten. Eine genaue Lokalisierung ist nach dem vorliegenden Kenntnisstand nicht möglich, so dass eine unmittelbare Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art nicht ausgeschlossen werden kann. Da es sich hierbei jedoch nur um ein Brutpaar handelt, der Mittelspecht i.d.R. große Reviere besiedelt und in den Kontaktlebensräumen für die Art geeignete Strukturen vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bewertungsrelevant ist auch, dass ein ausreichendes Angebot an stehendem Totholz als Basis für die nötige Nahrungsgrundlage wichtiger Bestandteil eines Mittelspechthabitats ist. Dabei ist auch anzumerken, dass der Mittelspecht eine vergleichsweise störungsempfindliche Vogelart ist, die eher selten in unmittel-	nein	-	nein

	<p>barer Nähe des Menschen anzutreffen ist.</p> <p>Ein solcher Anspruchstyp ist im Mittleren Schlossgarten nur mit suboptimalen bis pessimalen Habitatbedingungen vertreten. Dieser Sachverhalt drückt sich auch darin aus, dass für den Mittelspecht nur ein Brutverdacht ermittelt werden konnte und keine Nachweise für ein gesichertes Brutvorkommen vorliegen. Vor diesem Hintergrund ist für den hier zu bewertenden Brutverdacht eines Mittelspechts ein entsprechend suboptimales bis pessimales Habitat anzunehmen.</p> <p>Betrachtet man noch den optimalen Pflegezustand (frei von Totholz) und die hohe Vitalität der Bäume des Mittleren Schlossgartens, so wird klar, dass es sich allenfalls um einen kleinen und v.a. vergleichsweise unbedeutenden - da wenig geeigneten - Revierteil handeln kann, dessen Verlust die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht in artenschutzrechtlich relevanter Weise beeinflussen kann.</p>			
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Durch die Baumfällungen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege und Nestlinge) kommen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.</p>	ja	V 1: Bauzeiten- beschränkung für die Baufeld- freimachung	nein

Art: Turmfalke				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
<p>§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten</p>	<p>Für den im Bereich des Bahnhofgebäudes brütenden Turmfalken kann es insbesondere während der Bauphase zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen etc. kommen. Die Art ist häufig im Siedlungsraum anzutreffen und gilt als wenig störungsanfällig. Zudem ist der Vorhabensbereich durch die Freizeitnutzung des Parkgeländes, die angrenzenden Gleisflächen sowie die stark befahrenen Straßen des Stuttgarter Innenstadtbereichs vorbelastet. Insgesamt kann unter Berücksichtigung der Betroffenheit eines einzelnen Brutpaares eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Turmfalkenpopu-</p>	nein	-	nein

	lation ausgeschlossen werden.			
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Der Turmfalke brütet im Bereich des Bahnhofgebäudes, so dass eine direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch die vorgesehenen Baumfällungen und -verpflanzungen ausgeschlossen werden kann.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Da das Revierzentrum des Turmfalken außerhalb des Eingriffsbereichs liegt, kann eine vermeidbare Tötung von Individuen oder eine Beschädigung von Entwicklungsformen ausgeschlossen werden.	nein	-	nein

Gilde: Zweigbrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Mittleren Schlossgarten und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Zweigbrüter kommt es vorhabensbedingt zu Beeinträchtigungen durch Immissionen (Staub, Lärm etc.) sowie durch die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich überwiegend um weitverbreitete Arten, welche häufig im Siedlungsraum anzutreffen sind und somit als vergleichsweise tolerant hinsichtlich anthropogener Störungen anzusprechen sind. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Vorhabensbereichs durch die Freizeitnutzung des Geländes und die angrenzenden stark befahrenen Straßen und den Gleisbereich ist nicht davon auszugehen, dass es zu erheblichen Störungen im Sinn einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird. Hierbei wird auch berücksichtigt, dass die nachgewiesenen Arten als nicht gefährdet nach der Roten Liste gelten.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Rahmen der Baumaßnahmen wird es zu einer Zerstörung bzw. Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten von Zweigbrütern kommen. Bei der Gilde der Zweigbrüter handelt es sich um die individuenreichste Gruppe im Eingriffsbereich mit weitverbreiteten Arten, welche häufig im Siedlungsbereich anzutreffen sind und somit als an anthropogene Störungen angepasst gelten. Da zum Teil nur Teilbereiche der Brutreviere betroffen sind und ein Auswei-	nein	-	nein

	<p>chen der betroffenen Individuen in die Gehölzstrukturen der direkten Umgebung (Parkflächen, durchgrünter Siedlungsbereich) möglich ist, wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.</p> <p>Bei dieser Bewertung ist auch berücksichtigt, dass 68 Bäume des Eingriffsbereiches verpflanzt werden ((innerhalb des Schlossgartens, der größte Teil im Bereich des Pragfriedhofs, weitere an Einzelstandorten) und der Art somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin als Lebensstätten zur Verfügung stehen. Mit dieser Maßnahme wird gesichert, dass eine Nachverdichtung der Bestände der Zweibrüter an anderer Stelle möglich ist und dort nicht zu Verdrängungseffekten führt.</p>			
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Durch die Baumfällungen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege und Nestlinge) kommen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.</p>	ja	V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung	nein
Gilde: Höhlenbrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
<p>§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten</p>	<p>Im Zuge der Vorhabensrealisierung wird es zu Beeinträchtigungen der im Mittleren Schlossgarten und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Höhlenbrüter (Star etc.) durch die erhöhte Betriebsamkeit sowie durch Immissionen wie Lärm, Licht und Staub etc. kommen. Bei den nachgewiesenen Höhlenbrütern handelt es sich überwiegend um weitverbreitete Arten, welche häufig im Siedlungsraum anzutreffen sind (Star, Kohlmeise etc.) und somit als wenig empfindlich hinsichtlich anthropogener Störungen gelten. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Vorhabensbereichs durch die Freizeitnutzung des Geländes und die angrenzenden stark befahrenen Straßen und Gleise ist nicht davon auszugehen, dass es zu erheblichen Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird.</p>	nein	-	nein

<p>§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p>	<p>Durch die geplante Vorhabensrealisierung wird es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Höhlenbrüter kommen. Bei den betroffenen Arten handelt es sich überwiegend um vergleichsweise wenig anspruchsvolle Arten (Blau- und Kohlmeise etc.). Zudem finden sich in der näheren Umgebung für diese Arten zahlreiche geeigneten Ersatzhabitate (Höhlenbäume im Oberer und Unterer Schlossgarten, Rosensteinpark), so dass insgesamt davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.</p> <p>Bei dieser Bewertung ist auch berücksichtigt, dass 68 Bäume des Eingriffsbereiches verpflanzt werden (innerhalb des Schlossgartens, der größte Teil im Bereich des Pragfriedhofs, weitere an Einzelstandorten) und der Art somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin als Lebensstätten zur Verfügung stehen. Mit dieser Maßnahme wird gesichert, dass eine Nachverdichtung der Bestände der Höhlenbrüter an anderer Stelle möglich ist und dort nicht zu Verdrängungseffekten führt.</p>	nein	-	nein
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Durch die Baumfällungen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege und Nestlinge) kommen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.</p>	ja	V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung	nein

Gilde: Halbhöhlen- und Nischenbrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
<p>§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten</p>	<p>Für die nachgewiesenen Halbhöhlen- und Nischenbrüter (Grauschnäpper, Rotkehlchen, Bachstelze) wird es vorhabensbedingt zu Beeinträchtigungen durch die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen sowie durch Immissionen wie Lärm, Licht und Staub etc. kommen. Bei den nachgewiesenen Vögeln handelt es sich um weitverbreitete Arten, welche häufig im Siedlungsraum anzutreffen sind und somit als wenig empfindlich hinsichtlich anthropogener</p>	nein	-	nein

	Störungen gelten. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Vorhabensbereichs durch die Freizeitnutzung des Geländes, die angrenzenden stark befahrenen Straßen des Stuttgarter Innenstadtbereichs und den Gleisbereich ist nicht davon auszugehen, dass es zu erheblichen Störungen im Sinn einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird. Hierbei wird auch berücksichtigt, dass die nachgewiesenen Arten als nicht gefährdet nach der Roten Liste gelten.			
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Durch die geplante Vorhabensrealisierung wird es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Halbhöhlen und Nischenbrüter kommen. Bei den betroffenen Arten handelt es sich um einzelne Brutpaare wenig anspruchsvoller Arten (Bachstelze, Rotkehlchen). Zudem finden sich in der näheren Umgebung für diese Arten zahlreiche geeigneten Ersatzhabitats (Oberer und Unterer Schlossgarten, Rosensteinpark), so dass insgesamt davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei dieser Bewertung ist auch berücksichtigt, dass 68 Bäume des Eingriffsbereiches verpflanzt werden (innerhalb des Schlossgartens, der größte Teil im Bereich des Pragfriedhofs, weitere an Einzelstandorten) und der Art somit im räumlichen Zusammenhang weiterhin als Lebensstätten zur Verfügung stehen. Mit dieser Maßnahme wird gesichert, dass eine Nachverdichtung der Bestände der Halbhöhlen- und Nischenbrüter an anderer Stelle möglich ist und dort nicht zu Verdrängungseffekten führt.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch die Baumfällungen kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege und Jungvögel) kommen, sollten diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.	ja	V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung	nein

Gilde: Gebäudebrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnah-

				men erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Im Zuge der Vorhabensrealisierung kann es zu einer Beeinträchtigung der nachgewiesenen Gebäudebrüter (Hausperling etc.) durch Immissionen wie Lärm, Licht und Staub etc. sowie durch die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen kommen. Bei den nachgewiesenen Vögeln handelt es sich um weitverbreitete Arten, welche i.d.R. im Siedlungsraum anzutreffen sind und somit als wenig empfindlich hinsichtlich anthropogener Störungen gelten. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Vorhabensbereichs durch die Freizeitnutzung des Geländes, die angrenzenden stark befahrenen Straßen des Stuttgarter Innenstadtbereichs und den Gleisbereich ist nicht davon auszugehen, dass es zu erheblichen Störungen im Sinn einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Zwar brüten drei der nachgewiesenen Gebäudebrüter im Bereich des Planetariums, welches von dem geplanten Eingriff nicht betroffen ist. Dennoch muss von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gebäudebrüter im Bereich der Unterführung Richtung Klett-Passage ausgegangen werden. Im Falle des betroffenen Hausperlings handelt es sich um einen typischerweise in Kolonien brütende Art. Unter Berücksichtigung der Ausstattung der Umgebung mit zahlreichen für die Arten geeigneten Gebäudestrukturen (Bahnhofsgebäude) kann somit davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch Abrissarbeiten kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen (Gelege) kommen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege vorhanden sind bzw. Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass keine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren zu erwarten ist.	ja	V 2 eine Kontrolluntersuchung vor Abriss in der Brutzeit mit Verschließen von Brutnischen zur Vermeidung von Tötungen	nein

5.3.2 FLEDERMÄUSE

Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Im Zusammenhang mit der Vorhabensrealisierung sind insbesondere bau- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen der sporadisch nachgewiesenen Zwergfledermaus durch Immissionen wie Staub und Licht sowie durch die zunehmende Betriebsamkeit auf den Flächen zu erwarten. Die Zwergfledermaus ist jedoch häufig in störungsintensiver Umgebung (Siedlungen etc.) anzutreffen, so dass sie als störungsunempfindlich anzusprechen ist. Nach BRINKMANN ET AL. (2008) zeigt sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich. Paarungs- oder Winterquartiere der Zwergfledermaus wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Sommer- und Einzelquartiere an den Bauwerken können aber nicht ausgeschlossen werden. Als überwiegend gebäudebewohnende Fledermausart werden die Flächen des Schlossgartens hauptsächlich als Jagdhabitat durch die Tiere genutzt. Die Untersuchungen der Gebäude des Landes pavillons und Sängersstraße 4 erbrachten keine Nachweise einer Nutzung durch Zwergfledermäuse. Insgesamt kann unter Berücksichtigung der schon bestehenden starken Vorbelastung durch die zentrale Innenstadtlage davon ausgegangen werden, dass es vorhabensbedingt nicht zu erheblichen Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Innerhalb des Eingriffsbereichs können Tagesverstecke für einzelne Tiere oder kleinere Gruppen vorhanden sein, weitere Quartiere (Winterquartiere, Paarungsquartiere) der i.d.R. in und an Gebäuden siedelnden Art sind im Untersuchungsgebiet nachweislich nicht vorhanden. Ebenso kann ein Vorkommen von Wochenstubenquartieren mangels Habitateignung ausgeschlossen werden. Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung potenzieller Einzelquartiere kann eine Zerstörung von Ruhestätten (potenzielle Tagesverstecke) verursachen. Auf Grund der ausschließlichen Betroffenheit von wenigen Individuen sowie der im näheren Umfeld zahlreich vorhandenen Bauwerke	nein	-	nein

	und Höhlenbäumen ist davon auszugehen, dass auch bei Realisierung des Vorhabens ausreichend arttypische Ausweichquartiere vorhanden sind. Damit bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten. Bei dieser Einschätzung werden auch die im Frühjahr 2011 im Mittleren und Unteren Schlossgarten vorgezogen angebrachten Flachkästen mit berücksichtigt.			
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Sofern es zu einer Entfernung von Bäumen während der Aktivitätszeit der Zwergfledermäuse kommt, kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren Tagesverstecken nicht ausgeschlossen werden. Während der Winterruhe ist nach den durchgeführten Untersuchungen von keinen Quartieren der Zwergfledermaus im Eingriffsbereich auszugehen. Der Verbotstatbestand der Tötung kann somit durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldberäumung vermieden werden.	ja	V 3: Baufeldberäumung in (Herbst/Winter 2011/2012) außerhalb der Aktivitätszeit	nein

Art: Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die mit mehreren Individuen im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Mückenfledermaus ist insbesondere bau- und betriebsbedingt mit Beeinträchtigungen durch Immissionen (Schadstoffe, akustische Signale etc.) sowie durch visuelle Effekte zu rechnen. Baubedingte Störungen wirken jedoch nur temporär. Nach BRINKMANN ET AL. (2008) zeigt sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich. Die Datenauswertungen ergaben für die Mückenfledermaus eine hohe Quartierwahrscheinlichkeit von Paarungs- und Winterquartieren innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs. Ein Vorhandensein von Tagesquartieren und Sommerquartieren dieser Baumhöhlen bevorzugenden Art ist wahrscheinlich. Insgesamt ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen zu einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Mückenfledermaus führen werden. So kann davon ausgegangen werden, dass umgebend geeignete Nahrungshabitate und quartierbietende Strukturen (z.B. Parkflächen, Umlandshöhe) existieren, welche ein temporäres Verlagern des Revierschwerpunktes erlauben. Zudem weisen die Eingriffsflächen auf Grund ihrer zentralen Lage in der Stuttgarter Innenstadt bereits ein sehr hohes Störungspotenzial auf.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Die Verbreitungsschwerpunkte der Mückenfledermaus im Untersuchungsgebiet lagen im Bereich des Biergartens (Bäume 400.250 und 400.251), um das Planetarium sowie im Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs. Trotz der häufig zu vernehmenden Sozialschreie wurden innerhalb des Eingriffsbereiches keine Paarungs- und/oder Winterquartiere vorgefunden. Eindeutige Hinweise auf Paarungs- und Winterquartiere liegen für den Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs vor. Auch die vorhandenen Einzelquartiere sind für die Mückenfledermaus geeignet und es muss von einer Nutzung außerhalb der Winterperiode ausgegangen werden. Das Vorhandensein von Wochenstuben ist nicht wahrscheinlich. Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung potenzieller Tages- und Einzelquartiere bedeutet eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	nein	-	nein

	<p>Auf Grund der breiten ökologischen Valenz und der hohen Anpassungsfähigkeit der Art sowie der im näheren Umfeld weiterhin vorhandenen Habitatstrukturen ist davon auszugehen, dass auch bei Realisierung des Vorhabens ausreichend Ersatzquartiere vorhanden sind. Bei dieser Einschätzung werden auch die im Frühjahr 2011 im Mittleren und Unteren Schlossgarten vorgezogen angebrachten Flachkästen mit berücksichtigt.</p> <p>Diese Einschätzung berücksichtigt zudem, dass die Bäume des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs erhalten bleiben.</p>			
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Durch die Baufeldfreimachung kommt es zum Verlust von als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Strukturen. Hierbei können vermeidbare Tötungen von Individuen der Mückenfledermaus nicht ausgeschlossen werden, sollte die Baufeldfreimachung während der Aktivitätszeit der Tiere (März-Oktober) stattfinden. Dies kann durch eine Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung vermieden werden.</p> <p>Diese Einschätzung berücksichtigt zudem, dass der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs erhalten bleibt.</p>	ja	<p>V 3: Baufeldberäumung in (Herbst/Winter 2011/2012) außerhalb der Aktivitätszeit</p> <p>V 6: ökologische Bauüberwachung bei Baumfällungen</p>	nein

Art: <i>Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)</i>				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Gebiet nachgewiesene Rauhautfledermaus ist insbesondere bau- und betriebsbedingt mit Beeinträchtigungen durch Immissionen (Schadstoffe, akustische Signale etc.) sowie durch visuelle Effekte zu rechnen. Die baubedingten Störungen wirken jedoch nur temporär. Nach BRINKMANN ET AL. (2008) zeigt sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich. Die Rauhautfledermaus wurde sowohl im Bereich hinter dem Biergarten, mit einem Quartiernachweis im Baum 400.575, als auch in den Baumgruppen um den Ferdinand-Leitner-Steg festgestellt. Ihre unverwechselbaren Sozialrufe wurden nur um den Ferdinand-Leitner-Steg wahrgenommen. Die Analysen der aufgezeichneten Sonogramme weisen auf Paarungsquartiere in diesem Bereich hin. Die Nachweise der Rauhautfledermaus liegen überwiegend in Bereichen, die nicht durch direkte Eingriffe betroffen sind. Die Jagdgebiete der Art liegen außerhalb des Eingriffsbereiches. Insgesamt kann unter Berücksichtigung der schon bestehenden starken Vorbelastung durch die zentrale Innenstadtlage davon ausgegangen werden, dass es vorhabenbedingt nicht zu erheblichen Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population dieser in Stuttgart i.d.R. nur durchziehenden Fledermausart kommen wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Auf Grund der strukturellen Eignung der Gehölze kann das Vorhandensein von Einzelquartiere bzw. Tagesverstecken nicht ausgeschlossen werden. Der Nachweis eines Einzelquartiers gelang für einen Baum (400.575) innerhalb des Eingriffsbereiches. Weitere Quartiere (Wochenstuben, Paarungs-/Winterquartiere) sind im Eingriffsbereich dieser ursprünglich in Wäldern beheimateten Fledermausart nicht nachgewiesen. Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs sind Paarungs- und Winterquartiere wahrscheinlich. Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung von potenziellen Quartieren kann eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verursachen. Auf Grund der ausschließlichen Betroffenheit von weni-	nein	-	nein

	<p>gen Individuen sowie der im näheren Umfeld zahlreich vorhandenen Bauwerke und Höhlenbäumen ist davon auszugehen, dass auch bei Realisierung des Vorhabens ausreichend arttypische Ausweichquartiere vorhanden sind. Damit bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten.</p> <p>Bei dieser Einschätzung werden auch die im Frühjahr 2011 im Mittleren und Unteren Schlossgarten vorgezogen angebrachten Flachkästen mit berücksichtigt.</p> <p>Diese Einschätzung berücksichtigt, dass der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs erhalten bleibt.</p>			
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Sofern es zu einer Entfernung von Bäumen während der Aktivitätszeit der Raufhautfledermaus kommt, kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren Quartieren nicht ausgeschlossen werden. Während der Winterruhe ist nach den durchgeführten Untersuchungen von keinen Quartieren der Raufhautfledermaus im Eingriffsbereich auszugehen. Der Verbotstatbestand der Tötung kann somit durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldberäumung vermieden werden.</p> <p>Diese Einschätzung berücksichtigt, dass der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs erhalten bleibt.</p>	ja	V 3: Baufeldberäumung in (Herbst/Winter 2011/2012) außerhalb der Aktivitätszeit	nein

Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
<p>§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten</p>	<p>Im Falle des im Gebiet nachgewiesenen Großen Abendseglers ergeben sich bau- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen durch Immissionen (Schadstoffe, akustische Signale etc.) sowie durch visuelle Effekte. Es ergibt sich eine Betroffenheit von Paarungs- sowie Winterquartieren des Großen Abendseglers. Zudem muss von Sommerquartieren ausgegangen werden. Da im Zusammenhang mit der Bautätigkeit länger anhaltende Erschütterungen sowie eine intensive Ausleuchtung der Baustelle zu erwarten sind, müssen für den Großen Abendsegler Störungen prognostiziert werden, die geeignet sind den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern.</p> <p>Die vorhabenbedingt zu erwartenden Erschütterungen liegen jenseits der Wirkungsintensitäten, die bereits jetzt durch die bestehenden Vorbelastungen (insbesondere Schwerlastverkehr auf direkt angrenzenden Hauptverkehrsachsen) gegeben sind und bei deren Existenz die Fledermäuse diese Quartiere bezogen haben. Nach den fachlichen Bewertungen des Erschütterungsgutachters (Fritz GmbH 2012) sind die Quartierbäume an ihren Standorten durch den Straßen- und Schienenverkehr sowie witterungsabhängig schwankenden erschütterungstechnischen Vorbelastungen ausgesetzt. Die durch die Abbrucharbeiten zu erwartenden Schwingungswirkungen sind demnach mit solchen Einwirkungen vergleichbar, wie sie sich aus den meteorologischen Umgebungsbedingungen, insbesondere aus Wind bereits jetzt ergeben.</p> <p>In diesem Zusammenhang ist grundsätzlich zu konstatieren, dass Fledermäuse sehr anpassungsfähig sind, wie die Quartierwahl der meisten heimischen Arten in unmittelbarer Nähe des Menschen zeigt. Dabei gewöhnen sich die Tiere offenbar an starken Lärm und Erschütterungen, wie sie z.B. bei Quartieren unterhalb von Kirchenglocken oder in Autobahnbrücken auftreten.</p> <p>Dass insbesondere winterschlafende Fledermäuse durchaus Erschütterungen ertragen können, belegen Erfahrungswerte, die v.a. aus Verkehrssicherungsmaßnahmen resultieren, bei denen bruchgefährdete Bäume mit besiedelten Winterquartieren gefällt bzw. geborgen werden mussten. Bei einem solchen</p>	ja	<p>V 4 Vermeidung erheblicher Beunruhigungen (Erschütterungen/Licht) während des Winterschlafzeitraumes bestehender Quartiere</p>	nein

	<p>Fall in Nürnberg wurde eine Weide mit einem Winterquartier des Großen Abendseglers und zusätzlich vermuteter Winterquartiere von Rauhaut- und Mückenfledermaus geborgen und mit einem Tieflader abtransportiert ohne dass die Tiere aufgewacht sind bzw. verstärkte Aktivität zeigten (Nürnberger Zeitung 17.12.2011).</p> <p>Umfangreiche Untersuchungen eines Projektes in Österreich zeigen artspezifische unterschiedliche Erschütterungsempfindlichkeiten anhand beobachteter (REITER & ZAHN 2006). Grundsätzlich wurde im Rahmen dieser Untersuchung festgestellt, dass die Toleranz gegenüber durch Baumaßnahmen verursachten Störungen als vergleichsweise hoch einzustufen ist. So wurden Lärm und Erschütterungen, beispielsweise durch Dachdeckungen auf die verbliebenen Bretter in unmittelbarer Nähe der Quartiere, in einigen Fällen toleriert.</p> <p>In einem Fall wurde beobachtet, dass während mit Lärm und Erschütterungen verbundenen Sanierungsmaßnahmen an einem Nachbarhaus des Quartierhauses dieses weiterhin von den Fledermäusen genutzt wurde.</p> <p>Ergänzend ist in diesem Zusammenhang auf die speziellen Techniken der Bauausführung zu verweisen. So wird für den Abbruch des Südflügels auf starke Erschütterungen verursachende Gebäudesprengungen und den Einsatz von lärm- und erschütterungsintensiven Abrissbirnen verzichtet. Stattdessen wird Knabbertechnik eingesetzt, so dass ein vergleichsweise kleinteiliger und systematischer Abbau der Gebäudehülle erfolgt, der keine starken Lärm- und Erschütterungswirkungen verursacht.</p>			
<p>§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p>	<p>Der Große Abendsegler konnte im gesamten Untersuchungsgebiet häufig nachgewiesen werden. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art ist im Bereich des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs. Hier wurden zwei aktuell genutzte Winterquartiere vorgefunden. Weitere aktuelle Winterquartiere sind direkt angrenzend in der Platane mit der Nummer 400.270 sowie nördlich im Baum mit der Nummer 400.575 angrenzend an das Gelände des Grundwassermanagements lokalisiert. Die nachgewiesenen Paarungsquartiere liegen größtenteils außerhalb des Eingriffsbereiches. Auch die potenziellen Einzel- bzw. Sommerquartiere sind für den Großen Abendsegler teilweise geeignet, und es muss von einer Nutzung außerhalb der Winterperiode ausgegangen werden. Das Vorhandensein von Wochenstuben ist nicht wahrscheinlich.</p> <p>Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung potenzieller</p>	ja	C 2: Installation von Überwinterungshöhlen (bereits realisiert).	nein

	<p>Tages- und Einzelquartiere sowie von Paarungsquartieren bedeutet eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auf Grund des für Fledermäuse i.d.R. üblichen hohen Quartierwechselverhaltens ist davon auszugehen, dass weitere Ausweichquartiere zur Verfügung stehen. In Anbetracht der im näheren Umfeld weiterhin vorhandenen Habitatstrukturen ist davon auszugehen, dass auch bei Realisierung des Vorhabens ausreichend Ersatzquartiere vorhanden sind.</p> <p>Bei dieser Einschätzung werden auch die im Frühjahr 2011 im Mittleren und Unteren Schlossgarten vorgezogen angebrachten Flachkästen mit berücksichtigt.</p> <p>Durch eine Zerstörung der nachgewiesenen Winterquartiere des Großen Abendseglers im Mittleren Schlossgarten kommt es zur Auslösung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 3, da davon ausgegangen werden muss, dass geeignete Winterquartiere im räumlichen Zusammenhang nicht in ausreichender Anzahl zur Verfügung stehen.</p>			
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Durch die Baufeldfreimachung kommt es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Abendseglers. Im Falle der Tages-, Einzel- und Paarungsquartieren können vermeidbare Tötungen von Individuen nicht ausgeschlossen werden, sollte die Baufeldfreimachung während der Aktivitätszeit der Tiere (Mitte März-Oktober) stattfinden. Dies kann durch eine Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung vermieden werden.</p> <p>Im Falle der bekannten und aktuell genutzten Winterquartiere ist mit einem Auslösen des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 1 bei Eingriffen in die Überwinterungsbäume des Großen Abendseglers zu rechnen.</p>	ja	<p>V 3: Baufeldberäumung in (Herbst/Winter 2011/2012) außerhalb der Aktivitätszeit</p> <p>V 5: Erhalt der bezogenen Winterquartierbäume bis zum Ausflug der Tiere</p> <p>V 6: ökologische Bauüberwachung bei Baumfällungen</p>	nein

Art: Kleine Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für den im Gebiet nachgewiesenen Kleinen Abendsegler ist bau- und betriebsbedingt mit Beeinträchtigungen durch Immissionen (Schadstoffe, akustische Signale etc.) sowie durch visuelle Effekte zu rechnen. Die baubedingten Störungen wirken. Nach BRINKMANN ET AL. (2008) zeigt sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich. Von der in Baden-Württemberg stark gefährdeten Art gelangen Einzelnachweise im Bereich des Mittleren Schlossgartens. Die Art wurde um Baumgruppen im Bereich des Planetarium-Parkplatzes jagend mit dem Detektor registriert. Sozialrufe des Kleinen Abendseglers wurden nicht wahrgenommen. Bei den vertiefenden Untersuchungen gelangen keine Quartiernachweise der Fledermausart. Winterquartiere innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs sind aber nach Analyse der Batcorderdaten wahrscheinlich. Auch Sommer- und Einzelquartiere der natürlicherweise in Wäldern vorkommenden Art sind anzunehmen. Jedoch werden diese Quartiere häufigen Wechseln unterzogen, so dass von einem Vorhandensein weiterer geeigneter Strukturen in der Umgebung auszugehen ist. Auf Grund des fehlenden Nachweises von Quartieren des Kleinen Abendseglers im Eingriffsbereich und der relativen Kleinräumigkeit des Eingriffs im Vergleich zu den vom Vorhaben unbeeinflussten Parkbereichen (Unterer Schlossgarten, Rosensteinpark etc.), wird nicht mit einer Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population gerechnet.	nein		nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Zwar liegen keine Quartiernachweise für den Kleinen Abendsegler vor, auf Grund der strukturellen Eignung der Gehölze kann das Vorhandensein von Einzelquartieren bzw. Tagesverstecken jedoch nicht ausgeschlossen werden. Winterquartiere sind mit großer Wahrscheinlichkeit im Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs zu erwarten. Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung potenzieller Quartiere kann eine Zerstörung der Ruhestätten verursachen. Auf Grund der ausschließlichen Betroffenheit von wenigen Individuen sowie der im näheren Umfeld für den Kleinen Abendsegler geeigneten Habitatausstattung ist davon auszugehen, dass auch bei Realisie-	nein		nein

	<p>rung des Vorhabens ausreichend arttypische Ausweichquartiere vorhanden sind. Damit bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten. Bei dieser Einschätzung werden auch die im Frühjahr 2011 im Mittleren und Unteren Schlossgarten vorgezogen angebrachten Flachkästen mit berücksichtigt.</p> <p>Diese Einschätzung berücksichtigt, dass der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs erhalten bleibt.</p>			
<p>§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang</p>	<p>Sofern es zu einer Entfernung von Gehölzstrukturen während der Aktivitätszeit des Kleinen Abendseglers kommt, kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren Tagesverstecken nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Diese Einschätzung berücksichtigt, dass der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs erhalten bleibt.</p>	ja	V 3: Baufeldbe- räumung in (Herbst/Winter 2011/2012) außerhalb der Aktivitätszeit	nein

6 MAßNAHMEN

6.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Gefährdungen von europarechtlich geschützten Arten zu vermeiden:

Vögel

Maßnahme:	V 1
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen von Brutvögeln	
MAßNAHME: Bauezeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung (unter Beachtung von V 5)	MAßNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Tötung bzw. Zerstörung von Gelegen	
ZEITRAUM: Anfang Oktober – Ende Februar	
BESCHREIBUNG: Die Entnahme von Gehölzbeständen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel nicht mit einer vermeidbaren Tötung gerechnet werden muss. Es sind die in Maßnahme V 5 beschriebenen Einschränkungen zu beachten.	

Maßnahme:	V 2
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen von Gebäudebrütern	
MAßNAHME: Vor Abriss in der Brutzeit Kontrolluntersuchung mit Verschließen von Brutnischen zur Vermeidung von Tötungen durchgeführt	MAßNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Tötung bzw. Zerstörung von Gelegen	
ZEITRAUM: Anfang Oktober – Ende Februar	
BESCHREIBUNG: Vorsorglich werden vor einem Abriss in der Brutzeit Kontrolluntersuchungen mit gleichzeitigem Verschließen von Brutnischen durchgeführt werden und somit bei einem späteren Abriss eine vermeidbare Tötung von Gebäudebrütern umgangen werden.	

Fledermäuse

Maßnahme:	V 3
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSchG: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Tages- und Einzelquartieren	
MAßNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung (unter Beachtung von V 5)	MAßNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Tötung	
ZEITRAUM: Anfang November – Mitte März	
BESCHREIBUNG: Die Entnahme von für Fledermäuse als Tages- bzw. Einzelquartier geeigneten Strukturen muss außerhalb der Aktivitätszeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang November und Mitte März kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere in ihren Winterquartieren verweilen und die Tages- bzw. Einzelquartiere verlassen haben, so dass für die Artengruppe der Fledermäuse nicht mit einer vermeidbaren Tötung zu rechnen ist. Es sind die in Maßnahme V 5 beschriebenen Einschränkungen zu beachten.	

Maßnahme:	V 4
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 2 BNATSchG Erhebliche Störungen während sensibler Zeiten (Großer Abendsegler)	
MAßNAHME: Vermeidung erheblicher Beunruhigungen (Erschütterungen/Licht) während des Winterschlafzeitraumes bestehender Quartiere	MAßNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung erheblicher Störungen während der aktuellen Winterruhe (2011/2012) für den Großen Abendsegler. Der Große Abendsegler wird häufig im Siedlungsbereich nachgewiesen und gilt als hoch mobile und relativ störungstolerante Fledermausart. Auf Grund der Lage der nachgewiesenen Winterquartiere innerhalb bzw. direkt angrenzend an den Eingriffsbereich ist mit Erschütterungen durch die geplanten Bauarbeiten (Baumfällarbeiten, Baugrube) zu rechnen. Da diese Störquellen zu Beginn des Überwinterungszeitraumes noch nicht vorhanden waren, können im ungünstigsten Fall diese dazu führen, dass die Tiere aus ihrer Winterruhe erwachen und zu Fluchtverhalten veranlasst werden. Hierauf ist beim Fällen der Bäume Rücksicht zu nehmen. Eine Störung der Winterquartiere durch direkte Beleuchtung wird ausgeschlossen, da das Flutlicht ausschließlich auf den Südflügel gerichtet wird.	
ZEITRAUM: dauerhaft	
BESCHREIBUNG: Vermeidung bzw. Abschirmung von andauernden zu den Quartierbäumen ausgerichteter	

Lichtemissionen und starken Erschütterungen in den Bereichen, die von dem Großen Abendsegler als Winterquartier genutzt werden. Hierzu Installation von Schutzvorrichtungen (fest verankerte und dichte Schutzzäune mindestens im Umfang des Kronendurchmessers bei den beiden Bäumen mit den Nummern 400.575 und 400.270). Auch der Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs (Juchtenkäferbereich) ist durch einen fest verankerten und dichten Zaun dauerhaft abzugrenzen.

Einsatz schonender Fällmethoden: Ausschließliche Fällung des ganzen Baumes mit voller Krone zur Ausnutzung der Dämpfung beim Fallen, Fällrichtung entgegen der Quartierbäume, Vermeidung von stückweisem Abtrag von Baumteilen.

Bei Tiefbauarbeiten vor April 2012 sind durch eine ökologische Baubegleitung die Auswirkungen auf die überwinternden Tiere zu überwachen und ggf. aufwachende Tiere notzubringen und fachgerecht zu versorgen. Die Vermeidung starker Erschütterungen und Lichtemissionen ist auf den aktuellen Überwinterungszeitraum 2011/2012 bezogen.

Zur Überprüfung etwaiger negativer Auswirkungen der Bautätigkeiten im Winterzeitraum 2011/2012 sind die relevanten Bereiche (Bereiche nachgewiesener Winterquartiere) mittels geeigneter Gerätschaften zu überwachen. Hierzu sind zur Überwachung der Fledermausaktivität Batcorder und zur Ermittlung der externen Störquellen Horchboxen (Ultraschallaufzeichnung der Umgebungsgeräusche) anzubringen. Die Geräte werden in ein- bis zweitägigen Rhythmus ausgewertet.

Maßnahme:	V 5
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG	
Tötung von Individuen durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Winterquartiere)	
MAßNAHME: Erhalt der bezogenen Winterquartierbäume bis zum Ausflug der Tiere	MAßNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Tötung	
ZEITRAUM Mitte März - Ende September	
BESCHREIBUNG: Eingriffe in die bekannten und aktuell (2011/2012) durch den Großen Abendsegler als Winterquartier genutzten Bäumen dürfen erst nach Beendigung der Winterruhe der Tiere erfolgen. Ab Mitte März ist davon auszugehen, dass die Tiere ihren Winterschlaf beendet haben. Zur Kontrolle der Aktivität der Tiere sind in diesem Zeitraum Ausflugbeobachtungen bzw. Detektorbegehungen durchzuführen. Unmittelbar nach dem Ausflug aller Tiere sind die geeigneten Strukturen zu verschließen, um eine Neubesiedlung dieser Bäume im Eingriffsbereich zu verhindern. Alternativ hierzu besteht auch die Möglichkeit, für die Fällung dieser Bäume nach dem 29.02.2012 und vor 01.10.2012 eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Voraussetzung hierfür ist, dass durch qualifizierte Untersuchungen (Baumhöhlenkontrollen) die Quartierleere festgestellt wird und der Nachweis erbracht wird, dass noch kein Brutgeschäft von Vögeln (Nestbau) begonnen hat.	

Maßnahme:	V 6
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG	
Tötung von Individuen durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	

MAßNAHME: Ökologische Bauüberwachung bei Baumfällungen	MAßNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Umgehung vermeidbarer Tötung	
ZEITRAUM: dauerhaft	
BESCHREIBUNG: Während der Baumfällungen muss eine fachkundige ökologische Baubegleitung zugegen sein. Diese hat die Aufgabe die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen sowie die Sicherung im Vorfeld nicht nachweisbarer Tiere und ihrer Entwicklungsformen zu gewährleisten.	

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten zeigen sich nach BRINKMANN ET AL. (2008) gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich. Die Wege innerhalb des Schlossgartens werden nachts mittels Kugellampen beleuchtet, so dass entsprechende Lichtemissionen vorhanden sind. Sollte der momentan intensiv von Fledermäusen genutzte Altbaumbestand im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs nach Abschluss der Bautätigkeiten noch bestehen und für die Tiere geeignetes Quartierpotenzial aufweisen, muss trotz der relativen Störungsunempfindlichkeit der Tiere gegenüber Licht, bei der späteren Ausgestaltung der Fläche eine direkte Beleuchtung der Bäume vermieden werden. Für die dauerhafte Beleuchtung des Gebietes sind von insektenschonenden Lampen mit abschirmenden Lampenkoffern zu verwenden.

6.2 MAßNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind vor Baubeginn durchzuführen, um eine Aktivierung der Verbotsfolgen nach § 44 (1) BNatSchG, zu vermeiden:

VÖGEL**Hohltaube**

Maßnahme:	C 1													
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG:														
Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Hohltaube														
MAßNAHME:	MAßNAHMENTYP:													
Installation von Nistkästen	<input type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich)													
ZIEL/BEGRÜNDUNG:														
Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten der Hohltaube.														
BESCHREIBUNG:														
<p>Installation von Nisthilfen an den Bäumen der angrenzenden und vom Vorhaben unbeeinträchtigten Bäumen des Mittleren Schlossgartens bzw. der sich hieran anschließenden Parkflächen.</p> <p>Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Folgende Hinweise sind zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sinnvollerweise werden die Nistkästen nach Osten, also entgegen der Wetterseite, ausgerichtet. Dabei ist jedoch wichtig, dass eine freie Einflugmöglichkeit für die Vögel besteht und die Nisthilfe nicht längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt ist. Auch darf der Kasten nicht nach hinten überhängen, da ansonsten Regen eindringen kann. – Zwischen den Nistkästen sowie zu bereits durch die Hohltaube besiedelten Bäumen sollte, je nach Nahrungsangebot, ein Mindestabstand von 20 - 30 m eingehalten werden – Schon durch die Hohltaube besiedelte Bäume kommen nicht für die Installation von Nistkästen für die Art in Frage. 														
UMFANG:														
Der Bedarf orientiert sich an der Anzahl der Lebensstätten, wobei hierfür der mindestens zweifache Wert angesetzt wird. Daraus ergibt sich folgende Auswahl von Nistkästen:														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Lochgröße</th> <th>Höhe</th> <th>Arten</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eulenhöhle</td> <td>110-120 mm</td> <td>4-6 m</td> <td>Hohltaube, Dohle etc.</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>					Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl	Eulenhöhle	110-120 mm	4-6 m	Hohltaube, Dohle etc.	6
Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl										
Eulenhöhle	110-120 mm	4-6 m	Hohltaube, Dohle etc.	6										
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:														
Vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Nistkästen können ganzjährig angebracht werden, wobei eine Installation im Winter (Dezember/Januar) zu empfehlen ist.														
Unterhaltungspflege:														
Die Nistkästen werden einmal jährlich im Spätherbst auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft.														

Fledermäuse

Maßnahme:	C 2										
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG: Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten											
MAßNAHME: Installation von Fledermausüberwinterungshöhlen	MAßNAHMENTYP: <input type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)										
BESCHREIBUNG: Installation von Überwinterungshöhlen im räumlichen Zusammenhang des Eingriffsbereiches. Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Ersatzquartiere erfolgt im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung.											
UMFANG: Für jedes zerstörte Winterquartier oder potenzielle Winterquartier ist ein Ausgleich von mindestens zwei Großraumkästen zu schaffen.											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Lochgröße</th> <th>Höhe</th> <th>Arten</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Großraum- & Überwinterungshöhle</td> <td></td> <td>4-8 m</td> <td>Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rohhautfledermaus</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl	Großraum- & Überwinterungshöhle		4-8 m	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rohhautfledermaus	10
Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl							
Großraum- & Überwinterungshöhle		4-8 m	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rohhautfledermaus	10							
ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG: Vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Kästen können ganzjährig angebracht werden. Da es sich bei den anzubringenden Höhlen um Überwinterungsquartiere handelt müssen diese rechtzeitig vor Beginn der Winterruhe der Tiere installiert werden.											
UNTERHALTUNGSPFLEGE: Die Kästen sind in den folgenden 10 Jahren einmal jährlich zu reinigen.											

Die Umsetzung der CEF-Maßnahme C 2 wurde bereits vollzogen. Im Bereich des Mittleren Schlossgartens wurden im Oktober und November 2011 insgesamt zehn Großraumüberwinterungshöhlen angebracht³. Eine Liste der Bäume, an denen die Höhlen angebracht wurden, sowie eine Bilddokumentation hierzu befinden sich im Anhang (Kapitel 9.4.3 Seite 4). Eine erste Installation von Ersatzwinterquartieren erfolgte am 19.10.2011 mit Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Wilhelma, DB Projektbau und fachkundigen Biologen.

Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, umgesetzt worden sein.

³ Großraum- & Überwinterungshöhle 1FW. Firma Schwegler, Schorndorf

6.3 SICHERUNG DER MAßNAHMEN

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahmen hat durch einen öffentlich rechtlichen Vertrag, einen Flächenerwerb oder ggf. durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit zu erfolgen.

6.4 RISIKOMANAGEMENT

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

Durch eine **ökologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

Um die Effizienz der CEF-Maßnahmen zu erfassen und zu bewerten, wird im Rahmen des Artenschutzes ein 3- bis 5-jähriges **Monitoring** durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und CEF-maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet, dokumentiert und der zuständigen Behörde übergeben.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der zuständigen Behörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

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

7 ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung für die geplanten Eingriffe in den Mittleren Schlossgarten und angrenzender Flächen im Zusammenhang mit dem Großprojekt Stuttgart 21 – Wendlingen - Ulm wurden zahlreiche artenschutzrechtlich relevante Arten (Vögel, Fledermäuse) nachgewiesen.

Die Realisierung des Vorhabens ist mit Auswirkungen auf diese europarechtlich geschützten Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG müssen aus diesem Grund artenschutzrechtliche Maßnahmen realisiert werden.

Hierbei handelt es sich um eine zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung auf November bis Ende Februar zur Umgehung einer vermeidbaren Tötung (§44 (1) 1 BNatSchG) im Falle der Vögel und auf November bis Mitte März im Falle der Fledermäuse. Für die Bäume mit nachgewiesenen und aktuell belegten Winterquartieren des Großen Abendseglers dürfen Eingriffe erst nach Beendigung der Winterruhe und Verlassen der Quartiere erfolgen. Dieses ist durch entsprechende Kontrollen nachzuweisen.

Auf Grund der hohen Bedeutung des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs sind diese Bäume zu erhalten.

Im aktuellen Überwintungszeitraum 2011/2012 muss zudem sichergestellt werden, dass es zu keinen starken und anhaltenden Erschütterungen im Nahbereich der Winterquartiere kommt, die dazu geeignet sind die Tiere in ihrer Winterruhe zu stören. Auch eine direkte Beleuchtung der Quartierbäume durch Baustellenflutlicht muss während des Bauverlaufes und darüber hinaus vermieden werden.

Im Falle der Hohltaube sind zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten künstliche Nisthilfen im Bereich des Schlossgartens bzw. des Rosensteinparks anzubringen.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Fledermäuse wurden vorgezogen im Herbst 2011 bereits Überwintungs- und Großraumhöhlen an geeigneten Bäumen des Mittleren Schlossgartens angebracht.

Zudem ist für die Artengruppe der Fledermäuse eine ökologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung notwendig. Hierdurch kann eine vermeidbare Tötung im Zuge der Voruntersuchungen nicht feststellbarer Individuen ausgeschlossen werden.

Die Maßnahmen müssen förmlich gesichert werden.

8 QUELLEN UND LITERATUR

- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1997): Bestandsaufnahme und Bewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. (Reihe: Untersuchungen zur Umwelt „STUTTGART 21“, Heft 5)
- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1997): Pflege- und Entwicklungsplan Gäubahn. (Reihe: Untersuchungen zur Umwelt „STUTTGART 21“, Heft 7)
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. Aula Verlag, Wiesbaden, 622 S.
- BERTALAN, L. /NABU STUTTGART (2011): Erwartete Auswirkungen von Stuttgart 21 auf die Vogelwelt des "Grünen U" insbesondere der Mittleren und Unteren Anlagen des Schlossgartens in Stuttgart auf Basis einer Brutvogelkartierung 2010.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- BIERINGER, G. (2007): Von der Theorie in die Praxis – Straßenlärm und Vögel. In: Vogelschutz in Österreich, Nr. 23, September 2007.
- BOYE, P., HUTTERER, R. & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) [Bearbeitungsstand 1997].- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.R. f. Landschaftspf. u. Naturschutz 55: 33-39.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.; HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.
- DB PROJEKT GMBH STUTTGART 21 (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht (2.Ergänzung), Anlage 18.1a
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.

- EBA, EISENBAHN-BUNDESAMT (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung, Stand Juni 2010, 11 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, IHW-Verlag. 879 S.
- FRITZ GmbH (2012): Stuttgart 21, Planfeststellungsabschnitt 1.1: Abbruch des Südflügels; Störung der Winterruhe von Fledermäusen im Schlosspark. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der DB-Netz.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2005): UVP- Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Müller Verlag, Heidelberg.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29.7.2009, BGBl. I Nr. 51, in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690).
- GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2010): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Planänderungsverfahren Stadtbahn U12, 1. Teilabschnitt, Stuttgart. (Gutachten im Auftrag der Stuttgarter Straßenbahn AG).
- GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2011a): Projekt Stuttgart 21 - Wendlingen- Ulm, Planfeststellungsabschnitt PFA 1.1 Zentrale Bauleistik. Antrag auf Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz. (Gutachten im Auftrag der DB-Projektbau GmbH).
- GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2011b): Projekt Stuttgart 21 - Wendlingen- Ulm, Planfeststellungsabschnitt PFA 1.1 Zentrale Bauleistik. Artenschutzuntersuchung, Sachstandsbericht Februar/2011. (Gutachten im Auftrag der DB-Projektbau GmbH).
- GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2011c): Projekt Stuttgart 21 - Wendlingen- Ulm, Planfeststellungsabschnitt PFA 1.1 Südflügel. Artenschutzuntersuchung. (Gutachten im Auftrag der DB-Projektbau GmbH).
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm.
- HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In: Reck, H., Lärm und Landschaft, Reihe Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, S. 41-69.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer, 939 S.

- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.3: Nicht-Singvögel 1. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). 547 S.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). 880 S.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (5. überarbeitete Fassung, Stand 31.12.2004).
- HUTTENLOCHER, F. & DONGUS, H. (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Bad Godesberg.
- IGI NIEDERMEYER INSTITUTE (2002): Projekt Stuttgart 21, PFA 1.1 Talquerung, Fledermäuse, Kartierbericht.
- IGI NIEDERMEYER INSTITUTE (2002): Projekt Stuttgart 21, PFA 1.1 Talquerung, Avifauna, Kartierbericht.
- KAIPF, I. (2011): Stellungnahme der AG Fledermausschutz BW e.V. zu den Fledermausuntersuchungen und zu den Erläuterungen der Ergebnisse der Untersuchungen durch das Büro Baader Konzept GmbH Projekt S21+. Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.
- KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- KRONWITTER, G. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreb., 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. *Myotis* 26, S. 23-85.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des §42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeyenhausen. Natur und Recht - 31. Jahrgang - Heft 2 2009 - S. 91-100, Springer Verlag.
- LUBW (2011): Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg, Arten der FFH-Richtlinie - Farn- und Blütenpflanzen, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/40879/>
- MATTHÄUS, G. (2009): Der Artenschutz bei Vorhaben der Innenentwicklung - ein Beitrag zur "Entschleunigung" in: UVP-report 23. Jahrgang Ausgabe 3/2009 166-171, Erich Schmidt Verlag Berlin.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 411 Seiten.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.

- NÜRNBERGER ZEITUNG (17. 12. 2011): Die Umsiedlung der schlafenden Fledermäuse.
- NATURSCHUTZGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745).
- REITER, G. & A. ZAHN: (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. INTERREG IIIB-Projekt Lebensraumvernetzung. www.livingspacenetwork.bayern.de.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (HRSG.) (2010): Was brauchen Halsbandschnäpper, Wendehals, Steinkauz und Co.? Leitbild für das LIFE+-Projekt „Vogelschutz in Streuobstwiesen des Mittleren Albvorlandes und des Mittleren Remstales“
- RICHTLINIE DES RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe L 20: 7-25.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl. EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Franck-Kosmos Verlag Stuttgart, 265 Seiten.
- SIEGERT, B. (2012): Fachliche Stellungnahme zu Baumfällungen – Erschütterungen im Bezug zu Wohnquartieren/Habitatbäumen von Fledermäusen bei Baum Nr. 270 und 575. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der DB Netz.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & D. BROCKMANN (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 125 Seiten.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23-81
- TAMMLER, U. (2010): Erwartete Auswirkungen von Stuttgart 21 auf die Vogelwelt des „Grünen U“, insbesondere der Mittleren und Unteren Anlagen des Schlossgartens in Stuttgart auf der Basis einer Brutvogelkartierung 2010 (Stand September 2010). Online-Veröffentlichung auf der Internetseite des NABU Stuttgart.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach §42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

- TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. *Ber. Vogelschutz* 43:49-66.
- WEBER, S (2011): Artenschutz an Gebäuden : Umsetzung in München - Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. Kreisgruppe München • Projekt Artenschutz an Gebäuden. Unveröffentlichtes Vortragsmanuskript.
- WURST, C. (2010): Untersuchungen zum Vorkommen des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*), prioritäre Art der Anh. II und IV der FFH-Richtlinie, im Vorhabensbereich Mittlerer Schlossgarten Stuttgart des Projekts Stuttgart 21. Gutachten im Auftrag der DB Projektbau GmbH Stuttgart.
- WURST, C. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*), Art der FFH-Richtlinie, Anhang II und IV der, im Rosensteinpark Stuttgart. Gutachten im Auftrag Deutschen Bahn (Projekte Süd, Stuttgart).
- ZINGG, P.E. (1990). Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. *Revue Suisse Zoology* 97, S. 263-294.

9 ANHANG

9.1 ERFASSUNGSMETHODEN

Vögel

Die Erfassung des Vogelbestandes erfolgte durch mehrere Flächenbegehungen in der Zeit von März bis Mai 2010.

Die Erfassungen zu den Vogelbeständen erfolgen anhand der Lautäußerungen und durch Sichtbeobachtungen, die durch den Einsatz von Ferngläsern unterstützt werden. Das Untersuchungsgebiet wird systematisch in so engen räumlichen Abständen begangen, dass das gesamte Gebiet optisch und akustisch abgedeckt werden kann. Dabei erfolgt die Aufnahme aller relevanten Verhaltensmuster der beobachteten Vogelarten.

Die Einstufung als Brutvogel sowie die Quantifizierung ergeben sich aus der (mehrfachen) Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens, z.B. der Gesangsaktivität von männlichen Tieren, Futterzutrag und Führen von Jungvögeln (BIBBY ET AL. 1995). Basierend auf den Methoden von BIBBY et al (1995) und SÜDBECK et al. (2005) wird bei zwei- oder mehrmaliger Beobachtung von Revierverhalten bei zwei verschiedenen Beobachtungsdurchgängen auf ein Brutvorkommen geschlossen. Die Einstufung als Durchzügler oder Nahrungsgast ergibt sich entsprechend bei nur einmaliger Beobachtung oder fehlendem Revierverhalten bzw. Registrierung von Individuen während der arttypischen Zugzeiten ohne nochmalige spätere Nachweise.

Fledermäuse

Für die Erfassung der Fledermäuse im Gelände macht man sich deren Orientierung mittels Ultraschall-Echoortung zu Nutze. Die hochfrequenten Rufe der Fledermäuse werden mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D 240X) in Echtzeit für das menschliche Ohr hörbar gemacht. Mittels Ringspeicher und Zeitdehnungsfunktion, können die Rufe zehnfach verlangsamt aufgezeichnet und anschließend am Computer mit spezieller Software (Pettersson BatSound) analysiert werden. Hierbei werden Sonogramme aufgezeichnet. Die Rufe können nun auf ihre Dauer und Frequenz untersucht werden, was bei einigen Fledermausarten die Bestimmung ermöglicht. Zusätzlich wurden durch Sichtbeobachtungen die Aktivitätszeit und die Größe der beobachteten Fledermäuse erfasst.

Erfassung von Paarungsquartieren / Paarungshabitaten

Im Erfassungszeitraum Mitte August bis Ende September erfolgte die Suche nach den Paarungsquartieren. Die Eingrenzung der Paarungshabitats ist anhand typischer Balz-

rufe der Männchen möglich. Zu diesem Zweck erfolgten am 05.09., 13.09., 16.09. und 25.09.2011 im gesamten Untersuchungsbereich durch vier Kartierer mehrere Detektorkontrollen mit dem Pettersson D 240x sowie Beobachtungen mit dem Nachtsichtgerät. Die Auswertung der Lautaufnahmen bzw. Sonagramme erfolgten am PC mit Hilfe der Software BatSound.

Erfassung von Winterquartieren

Im Erfassungszeitraum Mitte Oktober bis Mitte November erfolgte die Suche nach Winterquartieren. Hierzu wurde eine Höhlenbaumkartierung durchgeführt, wobei jeder einzelne Baum im Untersuchungsgebiet auf vorhandene und geeignete Höhlen- und Spaltenquartiere überprüft, fotografiert und schriftlich dokumentiert wurde. An fünf Terminen (18.10., 19.10., 20.10., 21.10. und 22.11.2011) erfolgte eine Überprüfung sämtlicher Baumhöhlen mit Hilfe eines Hubsteigers unter vorsichtiger Verwendung von Endoskop (Findoo Profiline), Infrarot-Mikrokamera (Panasonic CCIQ, MFK22), Schwanenhalslampen und Spiegeln. Zusätzlich erfolgten stichprobenartige Begehungen mit dem Detektor an zwei relativ warmen Abenden (26.10. und 29.10.2011) im gesamten Schlossgartenbereich durch zwei Kartierer. Schließlich wurden in allen relevanten Bereichen an den vielversprechendsten Höhlenbäumen mit Verdacht auf Quartierbelegung Batcorder (Firma ecoObs) zur automatischen Langzeiterfassung der Aktivität und der Fledermausrufe installiert. Alle Batcorder waren in unmittelbarer Nähe eines vermuteten Quartiers (Baumhöhle mit Fett- und Urinspuren am Ausgang bzw. Kot im Innenbereich) befestigt, so dass auch die relativ leisen Rufe der zwischen den Ästen ins Quartier ein- und ausfliegenden Fledermäuse erfasst werden konnten. Dank eines speziell entwickelten Adapters konnten die Batcorder mit größeren Akkus ausgestattet werden, so dass eine ununterbrochene Laufzeit von 3 bis 4 Wochen möglich war. Konkret zeichneten 5 Batcorder an unterschiedlichen Bäumen Daten im Zeitraum zwischen 20. Oktober und 18. November 2011 auf.

Für die Auswertung der Lautaufzeichnungen wurden zusätzlich Daten des Deutschen Wetterdienstes (Region Stuttgart) herangezogen, um zu überprüfen, inwieweit die aufgezeichnete Fledermausaktivität mit den Wetterdaten korreliert.

9.2 ARTENLISTEN ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTER ARTEN

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten.

Artname	Kürzel	Status	Gilde	Rote Liste		VSR	BNatSchG	Trend
				B.-W.	BRD			
Amsel	A	B	zw				b	0
Bachstelze	Ba	B	h/n				b	0
Blässhuhn*	Br	B	r/s, zw	V			b	-1
Blaumeise	Bm	B	h				b	0
Buchfink	B	B	zw				b	0
Buntspecht	Bs	B	h				b	0
Dohle*	D	B/U		3			b	-1
Eichelhäher	Ei	B/U	zw				b	0
Elster	E	N	zw				b	0
Erlenzeisig	Ez	D	zw				b	0
Flussuferläufer*	Ful	N		1	2	Z	s	-2
Gartenbaumläufer	Gb	B	h/n				b	0
Gelbkopfamazone	Gka	BV	h			-	s	+2
Girlitz	Gi	D	zw	V			b	-1
Graugans*	Gra	BV/U					b	+2
Grauschnäpper	Gs	B	h/n	V			b	-1
Grünfink	Gf	B	zw				b	0
Grünspecht*	Gü	B					s	0
Halsbandschnäpper*	Hb	D		3	3	I	s	-1
Hausrotschwanz	Hr	B	h/n; g				b	0
Hausperling	H	B	g	V	V		b	-1
Höckerschwan*	Hö	B/U					b	+1
Hohltaube*	Hot	B		V		Z	b	-1
Kleiber	Kl	B	h				b	0
Kohlmeise	K	B	h				b	0
Mauersegler	Ms	N	g	V			b	-1
Mäusebussard*	Mb	BV					s	0
Mittelspecht*	Msp	BV		V		I	s	0
Mönchsgrasmücke	Mg	B	zw				b	+1
Rabenkrähe	Ak	B	zw				b	0
Ringeltaube	Rt	B	zw				b	+1
Rotkehlchen	R	B	h/n, b				b	0
Schwanzmeise	Sm	B	zw				b	+1
Sommergoldhähnchen	Sg	B/U	zw				b	0
Star	S	B	h	V			b	-1
Stieglitz	Sti	B	zw				b	0
Stockente	Sto	BV	b, h/n				b	0
Straßentaube	Stt	B	g			-		0
Teichhuhn*	Tr	B		3	V		s	-2
Teichrohrsänger	T	B/U	r/s				b	0
Türkentaube	Tt	N	zw	V			b	-1
Turmfalke*	Tf	B		V			s	-1
Wacholderdrossel	Wd	B	zw	V			b	-1
Zaunkönig	Z	B	h/n				b	0
Zilpzalp	Zi	B	zw, b				b	0
Zwergtaucher*	Zt	B/U		2		Z	b	-2

*: Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung

ErläuterungenStatus:

B = Brutvogel
 N = Nahrungsgast
 D = Durchzügler, Überflieger
 BV = Brutverdacht
 B/U = Brutvogel der Umgebung

Rote Liste:

B.-W. = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland
 (HÖLZINGER et al. 2007; BfN 2009)
 1 = vom Erlöschen bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Arten der Vorwarnliste

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz

b = besonders geschützt
 s = streng geschützt

Gilde: Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste

b: Bodenbrüter, f: Felsbrüter, g: Gebäudebrüter, h/n: Halbhöhlen-/Nischenbrüter, h: Höhlenbrüter, r/s: Röhricht-/Staudenbrüter, zw: Zweibrüter

VSR: Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten):

Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1
 I = Arten des Anhang I
 Z = Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

Trend: Bestandsentwicklung in B.-W. im Zeitraum 1980-2004 (HÖLZINGER et al. 2007)

+2 = Bestandszunahme größer als 50 %
 +1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
 0 = Bestandsveränderung kleiner als 20 %
 -1 = Abnahme zwischen 20 und 50 %
 -2 = Abnahme größer als 50 %
 ∅ = Wiederansiedlung

9.3 BEWERTUNGSPROTOKOLLE NACH VORGABEN DES EBA

Artenblatt für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach Umwelleitfaden EBA Teil V (EBA 2010)

Betroffene ökologische Art: Grünspecht (<i>Picus viridis</i>) ⁴		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: - Deutschland: * Europäische Union:	Biogeographische Region <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland⁵: <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland⁶ <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population⁷ siehe Erhaltungszustand Bundesland (vgl. hierzu EBA (2010) Seite 3)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich:		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements⁸:		
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beräumung des Baufelds außerhalb der Brutzeit Maßnahmen- Nr. in saP: V 1 <u>Beschreibung:</u> Die Entnahme von für Brutvögel als Nistplatz geeigneten Strukturen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel vermeidbare Tötungen ausgeschlossen werden können.		
3. Verbotverletzung⁹		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

⁴ Bei Europäischen Vogelarten kann das Artenblatt statt für eine Einzelart auch für eine ökologische Gilde ausgefüllt werden, so z.B. „Heckenbrüter“ o. ä. Voraussetzung für eine solche Zusammenfassung ist allerdings, dass die Aussagen zu Verbotmaßnahmen, Erhaltungszustand und Maßnahmen auf alle so zusammen gefassten Arten gleichermaßen zutreffen.

⁵ Jeweils für die biogeographische Region, in der das Vorhaben sich auswirkt.

⁶ s.o.

⁷ Skalen der Länder zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der lokalen Population sind zu verwenden. Sofern keine Bewertungsschemata existieren, ist eine Ampelbewertung vorzunehmen

⁸ Erfolgt im Artenblatt die Abfrage von Maßnahmen, sind diese unter Verwendung der Nummerierung im LBP aufzulisten.

⁹ Sofern eine Verbotverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand¹⁰

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

¹⁰ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

Betroffene ökologische Art: Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) ¹¹		
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: * Europäische Union:	Biogeographische Region <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland¹²: <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland¹³ <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population¹⁴ siehe Erhaltungszustand Bundesland (vgl. hierzu EBA (2010) Seite 3)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich:		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements¹⁵:		
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: Beräumung des Baufelds außerhalb der Brutzeit Maßnahmen- Nr. in saP: V 1 <u>Beschreibung:</u> Die Entnahme von für Brutvögel als Nistplatz geeigneten Strukturen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel vermeidbare Tötungen ausgeschlossen werden können.		
Erforderliche artenschutzspezifische CEF-Maßnahmen: Installation von Nisthilfen für die Hohltaube Maßnahmen- Nr. in saP: C 1 <u>Beschreibung:</u> Installation von Nisthilfen an den Bäumen der angrenzenden und vom Vorhaben unbeeinträchtigten Bäumen des Mittleren Schlossgartens bzw. der sich hieran anschließenden Parkflächen. Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.		
3. Verbotsverletzung¹⁶		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/>		

¹¹ Bei Europäischen Vogelarten kann das Artenblatt statt für eine Einzelart auch für eine ökologische Gilde ausgefüllt werden, so z.B. „Heckenbrüter“ o. ä. Voraussetzung für eine solche Zusammenfassung ist allerdings, dass die Aussagen zu Verbotsmaßnahmen, Erhaltungszustand und Maßnahmen auf alle so zusammen gefassten Arten gleichermaßen zutreffen.

¹² Jeweils für die biogeographische Region, in der das Vorhaben sich auswirkt.

¹³ s.o.

¹⁴ Skalen der Länder zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der lokalen Population sind zu verwenden. Sofern keine Bewertungsschemata existieren, ist eine Ampelbewertung vorzunehmen

¹⁵ Erfolgt im Artenblatt die Abfrage von Maßnahmen, sind diese unter Verwendung der Nummerierung im LBP aufzulisten.

¹⁶ Sofern eine Verbotsverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

nein		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/>
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/>
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand¹⁷		
<u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u>		
<input type="checkbox"/> keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen		
<input type="checkbox"/> keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population		
<input type="checkbox"/> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes		
<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:		

¹⁷ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand²⁴

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

Betroffene ökologische Art: Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)²⁵

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: * Europäische Union:	Biogeographische Region <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland²⁶: <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland²⁷ <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population²⁸ siehe Erhaltungszustand Bundesland (vgl. hierzu EBA (2010) Seite 3)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich:

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements²⁹:**Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:**

Beräumung des Baufelds außerhalb der Brutzeit

Maßnahmen- Nr. in saP: V 1

Beschreibung: Die Entnahme von für Brutvögel als Nistplatz geeigneten Strukturen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel vermeidbare Tötungen ausgeschlossen werden können.

²⁴ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

²⁵ Bei Europäischen Vogelarten kann das Artenblatt statt für eine Einzelart auch für eine ökologische Gilde ausgefüllt werden, so z.B. „Heckenbrüter“ o. ä. Voraussetzung für eine solche Zusammenfassung ist allerdings, dass die Aussagen zu Verbotsmaßnahmen, Erhaltungszustand und Maßnahmen auf alle so zusammen gefassten Arten gleichermaßen zutreffen.

²⁶ Jeweils für die biogeographische Region, in der das Vorhaben sich auswirkt.

²⁷ s.o.

²⁸ Skalen der Länder zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der lokalen Population sind zu verwenden. Sofern keine Bewertungsschemata existieren, ist eine Ampelbewertung vorzunehmen

²⁹ Erfolgt im Artenblatt die Abfrage von Maßnahmen, sind diese unter Verwendung der Nummerierung im LBP aufzulisten.

3. Verbotverletzung³⁰

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand³¹

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

³⁰ Sofern eine Verbotverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

³¹ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

Betroffene ökologische Art: Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) ³²		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: * Europäische Union:	Biogeographische Region <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland³³: <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland³⁴ <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population³⁵ siehe Erhaltungszustand Bundesland (vgl. hierzu EBA (2010) Seite 3)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG potenziell möglich:		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements³⁶:		
Keine Maßnahmen erforderlich.		
3. Verbotsverletzung³⁷		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand³⁸		
<u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u> <input type="checkbox"/> keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen <input type="checkbox"/> keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population <input type="checkbox"/> keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:		

³² Bei Europäischen Vogelarten kann das Artenblatt statt für eine Einzelart auch für eine ökologische Gilde ausgefüllt werden, so z.B. „Heckenbrüter“ o. ä. Voraussetzung für eine solche Zusammenfassung ist allerdings, dass die Aussagen zu Verbotsmaßnahmen, Erhaltungszustand und Maßnahmen auf alle so zusammen gefassten Arten gleichermaßen zutreffen.

³³ Jeweils für die biogeographische Region, in der das Vorhaben sich auswirkt.

³⁴ s.o.

³⁵ Skalen der Länder zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der lokalen Population sind zu verwenden. Sofern keine Bewertungsschemata existieren, ist eine Ampelbewertung vorzunehmen

³⁶ Erfolgt im Artenblatt die Abfrage von Maßnahmen, sind diese unter Verwendung der Nummerierung im LBP aufzulisten.

³⁷ Sofern eine Verbotsverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

³⁸ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁵²

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁵² Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁵⁹

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁵⁹ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁶⁶

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁶⁶ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

dung von stückweisem Abtrag von Baumteilen.

Bei Tiefbauarbeiten vor April 2012 sind durch eine ökologische Baubegleitung die Auswirkungen auf die überwinternden Tiere zu überwachen und ggf. aufwachende Tiere notzubergen und fachgerecht zu versorgen. Die Vermeidung starker Erschütterungen und Lichtemissionen ist auf den aktuellen Überwinterungszeitraum 2011/2012 bezogen.

Zur Überprüfung etwaiger negativer Auswirkungen der Bautätigkeiten im Winterzeitraum 2011/2012 sind die relevanten Bereiche (Bereiche nachgewiesener Winterquartiere) mittels geeigneter Gerätschaften zu überwachen. Hierzu sind zur Überwachung der Fledermausaktivität Batcorder und zur Ermittlung der externen Störquellen Horchboxen (Ultraschallaufzeichnung der Umgebungsgeräusche) anzubringen. Die Geräte werden in ein- bis zweitägigen Rhythmus ausgewertet.

Erhalt der bezogenen Winterquartierbäume bis zum Ausflug der Tiere

Maßnahmen- Nr. in saP: V 5

Beschreibung: Eingriffe in die bekannten und aktuell (2011/2012) durch den Großen Abendsegler als Winterquartier genutzten Bäumen dürfen erst nach Beendigung der Winterruhe der Tiere erfolgen. Ab Mitte März ist davon auszugehen, dass die Tiere ihren Winterschlaf beendet haben. Zur Kontrolle der Aktivität der Tiere sind in diesem Zeitraum (witterungsabhängig eventuell auch früher möglich) Ausflugebeobachtungen bzw. Detektorbegehungen durchzuführen.

Ökologische Bauüberwachung bei Baumfällungen

Maßnahmen- Nr. in saP: V 6

Beschreibung: Während der Baumfällungen muss eine fachkundige ökologische Baubegleitung zu gegen sein. Diese hat die Aufgabe die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen sowie die Sicherung im Vorfeld nicht nachweisbarer Tiere und ihrer Entwicklungsformen zu gewährleisten.

Erforderliche artenschutzspezifische CEF-Maßnahmen:

Installation von Fledermausüberwinterungshöhlen

Maßnahmen- Nr. in saP: C 2

Beschreibung: Installation von Überwinterungshöhlen in unmittelbarer Nähe des Eingriffsbereiches. Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung. (Maßnahme im Oktober und November 2011 bereits ausgeführt)

3. Verbotsverletzung⁷²

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

⁷² Sofern eine Verbotsverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁷³

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁷³ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁸⁰

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁸⁰ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

3. Verbotsverletzung⁸⁶

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁸⁷Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁸⁶ Sofern eine Verbotsverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

⁸⁷ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand⁹⁴

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

⁹⁴ Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

9.4 BAUMDOKUMENTATION

9.4.1 PROTOKOLL DER BAUMUNTERSUCHUNGEN INNERHALB DES EINGRIFFBEREICHS

Projektnr.:	110093	Datum:	
Vorhaben:	saP Schlossgarten	KW:	
Anwesend:	Dr. H.Turni	Uhrzeit:	
	Dr. M. Stauss	Wetter:	
	F.Back		

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.001	Platanus x acerifolia	Platane	94cm	295cm	18m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Mehrere geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.002	Platanus x acerifolia	Platane	138cm	434cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.003	Platanus x acerifolia	Platane	132cm	415cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Große und geräumige Stammhöhle, viele weitere tiefe Höhlen bis in Höhen von 20-30 m <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.004	Platanus x acerifolia	Platane	118cm	371cm	18m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Stammhöhle, geräumig, mehrere weitere Höhlen; mit Hubsteiger nicht erreichbar <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.005	Platanus x acerifolia	Platane	104cm	327cm	18m	einstämmig	EQ	Mehrere kleine Asthöhlen, ein Teil tief genug für Einzeltiere <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.006	Platanus x acerifolia	Platane	109cm	342cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.007	Platanus x acerifolia	Platane	107cm	336cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.008	Platanus x acerifolia	Platane	120cm	377cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.009	Acer campestre	Feld-Ahorn	37cm	116cm	10m	einstämmig	nein	Wenige flache Spalten hinter Efeu <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.010	Platanus x acerifolia	Platane	78cm	245cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.011	Platanus x acerifolia	Platane	73cm	229cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.012	Platanus x acerifolia	Platane	122cm	383cm	18m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Baumhöhle in 15-20 m Höhe mit Urinspuren am Höhleneingang, PQ (Balzrufe) und WQ (4 Bilder), Kotfunde Weitere geräumige Baumhöhlen und Spalten in unterschiedlicher Höhe (10 Bilder) <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.013	Platanus x acerifolia	Platane	128cm	402cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Mehrere geräumige Höhlen und Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe Balzrufe vernehmbar (PQ) <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.014	Platanus x acerifolia	Platane	121cm	380cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	<p>Bild 30 Höhle in etwa 20 m Höhe, sehr weit nach oben fortgesetzt, sehr viel Fledermauskot (Großer Abendsegler); PQ (Balzrufe) und als WQ geeignet</p> <p>Bild 31 Spechthöhle in 25-30 m Höhe, mit Körperfett von Fledermäusen an Öffnung, nach unten und oben fortgesetzt, geräumig, PQ (Balzrufe) und als WQ geeignet</p> <p>Weitere Spechthöhle in 25-30 m Höhe mit Körperfett- und Urinspuren am Eingang, PQ (Balzrufe) und als WQ geeignet</p> <p>Bild 32 Spalte in 25 m Höhe, etwa 80 cm lang und nach oben ausgehöhlt, Urinspuren und Fledermauskot</p> <p>Konkrete Winterquartier-Hinweise aus Batcorderaufzeichnungen</p> <p><u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u></p>
400.015	Paulownia	Paulownie, Bauglockenbaum	46cm	145cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.016	Acer platanooides	Spitz-Ahorn	45cm	141cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten <u>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</u>
400.017	Acer platanooides	Spitz-Ahorn	52cm	163cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.018	Acer platanooides	Spitz-Ahorn	38cm	119cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.019	Paulownia	Paulownie, Bauglockenbaum	24cm	75cm	7m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.030	Platanus x acerifolia	Platane	115cm	361cm	20m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	<p>Bild 25 Baumhöhle tief nach unten und 30-40 cm hoch, Zugang in Rückwand und Seitenrand für Fledermäuse geeignet, Potenzial als WQ</p> <p>Bild 26 geräumige Baumhöhle, innen</p>

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
								<p>verstrebt mit Stangen, 50-70 cm tief, nach oben mehrere Meter fortgesetzt, am Boden Taubennest, kein Fledermauskot</p> <p>Bild 27 Baumhöhle mit sehr großer Öffnung, mehrere Meter nach unten fortgesetzt, nach oben nicht fortgesetzt; als Quartier für Fledermäuse potenziell geeignet</p> <p>Bild 28 Baumhöhle in 5-6 m Höhe mit großer Öffnung, nach oben mehrere Meter fortgesetzt; Potenzial für Fledermausquartier</p> <p>Bild 29 Baumhöhle nach unten und oben sehr geräumig fortgesetzt; Potenzial für Fledermausquartier (jeweils 2 weitere Bilder im Innenraum nach oben und nach unten)</p> <p>Balzrufe erfasst (PQ)</p>
400.031	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	138cm	434cm	20m	einstämmig	PQ, EQ	<p>Bild 23 am Stamm große Öffnung, nicht nach unten fortgesetzt, mit viel Mulmmaterial, Taubenkot, kein Fledermauskot, nach oben sehr weit und geräumig fortgesetzt; Potenzial für Fledermausquartier</p> <p>5 weitere Bilder vom Innenraum nach oben</p> <p>Bild 24 Spechtloch in 20-30 m Höhe, sehr tief, nach oben nur wenig fortgesetzt; als Einzelquartier geeignet</p> <p>Balzrufe vernehmbar (PQ)</p>
400.032	<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgobaum	31cm	97cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.033	<i>Acer saccharinum</i>	Silber-Ahorn	55cm	173cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.035	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	36cm	113cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.036	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	38cm	119cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.038	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	92cm	289cm	18m	einstämmig	nein	Wenige kleinere Astlöcher mit geringer Tiefe
400.039	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	54cm	170cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.040	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	39cm	123cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.041	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	69cm	217cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.042	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Gleditschie	51cm	160cm	15m	einstämmig	nein	Etwas abgeplatzte Rinde, jedoch nicht tief genug für Fledermäuse
400.043	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Gleditschie	45cm	141cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.044	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	58cm	182cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.045	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	58cm	182cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.046	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	36cm	113cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.047	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	36cm	113cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.048	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	39cm	123cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.051	<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	79cm	248cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.052	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	36cm	113cm	8m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.053	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	26cm	82cm	8m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.054	Platanus x acerifolia	Platane	40cm	126cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.055	Platanus x acerifolia	Platane	66cm	207cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.056	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	32cm	101cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.057	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	36cm	113cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.058	Platanus x acerifolia	Platane	35cm	110cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.059	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	30cm	94cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.060	Acer pseudoplatanus 'rubra'	Rotblättriger Berg-Ahorn	42cm	132cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.061	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	33cm	104cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.062	Platanus x acerifolia	Platane	48cm	151cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.063	Platanus x acerifolia	Platane	52cm	163cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.064	Platanus x acerifolia	Platane	51cm	160cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.065	Platanus x acerifolia	Platane	31cm	97cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.066	Platanus x acerifolia	Platane	26cm	82cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.067	Platanus x acerifolia	Platane	43cm	135cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten; 2 Astlöcher nur 2-3cm tief
400.068	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	39cm	123cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.069	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	24cm	75cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten; 1 Astloch 2cm Durchmesser und 2cm tief
400.070	<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	49cm	154cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.071	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	22cm	69cm	10m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.072	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	28cm	88cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.073	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	36cm	113cm	12m	einstämmig	nein	am Stamm Astlöcher durch Fäulnis, nicht tief
400.074	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	26cm	82cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.075	<i>Betula pendula</i>	Weiss-/Sandbirke	28cm	88cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.077	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	38cm	119cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.080	<i>Paulownia</i>	Paulownie, Blauglockenbaum	82cm	258cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten; 1 kleines Astloch 2-3cm tief
400.081	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	55cm	173cm	12m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.082	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	38cm	119cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.083	<i>Prunus avium</i>	Vogel-, Süß-Kirsche	38cm	119cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.084	<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	75cm	236cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.085	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	36cm	113cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.086	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	71cm	223cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.088	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	54cm	170cm	12m	einstämmig	geringes Potenzial für EQ	Höhle am Stamm in etwa 4 m Höhe, nach oben geöffnet
400.089	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	41cm	129cm	12m	einstämmig	geringes Potenzial für EQ	1 ausgefaultes, etwas tieferes Astloch zumindest im Sommer als Fledermaus-Einzelquartier denkbar
400.090	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	47cm	148cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.091	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	38cm	119cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.092	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	31cm	97cm	12m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.093	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	Säulen-Eiche	37cm	116cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.095	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	Säulen-Eiche	29cm	91cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.096	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	21cm	66cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.097	<i>Liriodendron</i>	Tulpenbaum	28cm	88cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.098	<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie	51cm	160cm	12m	einstämmig	nein	Anfangsstadium einer Höhle, nicht tief ausgeprägt
400.100	<i>Paulownia tomentosa</i>	Paulownie, Blauglockenbaum	68cm	214cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.101	<i>Tilia tomentosa</i>	Silber-Linde	38cm	119cm	8m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.102	<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie	20cm	63cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.103	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	46cm	145cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.104	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	44cm	138cm	15m	einstämmig	nein	kleines Astloch, nicht tief ausgeprägt

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.105	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	30cm	94cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.106	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	43cm	135cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.107	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	74cm	232cm	18m	einstämmig	nein	keine Höhlen oder Rindenspalten, keine Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse
400.108	<i>Tilia</i>	Linde	26cm	82cm	10m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.109	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	26cm	82cm	10m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.110	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	26cm	82cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.111	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	46cm	145cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.112	<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgobaum	18cm	57cm	6m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.113	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	30cm	94cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.120	<i>Tilia tomentosa</i>	Silber-Linde	26cm	82cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.121	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	68cm	214cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.122	<i>Tilia tomentosa</i>	Silber-Linde	31cm	97cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.123	<i>Tilia tomentosa</i>	Silber-Linde	29cm	91cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.124	<i>Tilia tomentosa</i>	Silber-Linde	27cm	85cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.125	<i>Styphnolobium japonicum</i>	Japanischer Pagodenbaum	27cm	85cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.126	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	34cm	107cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.127	<i>Populus nigra</i> 'italica'	Säulen-Pappel	102cm	320cm	25m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.161	<i>Betula pendula</i>	Weiss-/Sandbirke	32cm	101cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.162	GR <i>Betula</i>	Birkengruppe	9cm	28cm	5m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.163	GR <i>Betula</i>	Birkengruppe	12cm	38cm	5m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.164	<i>Betula pendula</i>	Weiss-/Sandbirke	41cm	129cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.165	<i>Betula pendula</i>	Weiss-/Sandbirke	49cm	154cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.166	<i>Betula pendula</i>	Weiss-/Sandbirke	50cm	157cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.167	<i>Betula pendula</i>	Weiss-/Sandbirke	38cm	119cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.168	<i>Taxus baccata</i>	Europ. Eibe	53cm	167cm	6m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.169	<i>Taxus baccata</i>	Europ. Eibe	50cm	157cm	6m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.170	<i>Taxus baccata</i>	Europ. Eibe	40cm	126cm	4m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.171	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	57cm	179cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.172	<i>Taxus baccata</i>	Europ. Eibe	50cm	157cm	6m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.173	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	10cm	31cm	4m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.174	Taxus	Eibe	50cm	157cm	6m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.175	Gleditsia triacanthos	Gleditschie	27cm	85cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.177	Gleditsia triacanthos	Gleditschie	41cm	129cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.178	Taxus baccata	Europ. Eibe	53cm	167cm	4m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.179	Taxus baccata	Europ. Eibe	69cm	217cm	8m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.180	Taxus baccata	Europ. Eibe	54cm	170cm	6m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.182	Gleditsia triacanthos	Gleditschie	27cm	85cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.183	Taxus baccata	Europ. Eibe	45cm	141cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.186	Taxus baccata	Europ. Eibe	51cm	160cm	8m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.187	Taxus baccata	Europ. Eibe	46cm	145cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.188	Taxus baccata	Europ. Eibe	53cm	167cm	8m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.195	Quercus robur	Stiel-Eiche	76cm	239cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.196	Quercus robur 'Fastigiata'	Säulen-Eiche	10cm	31cm	4m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.199	Quercus robur 'Fastigiata'	Säulen-Eiche	115cm	361cm	20m	einstämmig	geringes Potenzial für EQ	Bild 5 Rindenspalt mehrere Meter lang, jedoch keine Höhlung nach oben, Seitenspalten nicht tief genug; kein Quartierpotenzial Bild 6 etwa 5 cm tiefes Spechtloch im Kronenbereich, nach oben keine Höh-

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
								lung fortgesetzt, kein Fledermauskot; darüber abgeplatze Rinde, jedoch sehr weit vom Ast abstehend 13 Fotos
400.201	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	65cm	204cm	15m	einstämmig	nein	Bild 1 Rindenspalt mehrere Meter lang, aber keine Höhlung nach oben fortgesetzt, ungeeignet als Quartier Bild 2 mit Wasser gefüllte Höhle, Öffnung nach oben, kein Fledermauskot, sehr hell, nicht geeignet als Quartier Bild 3 Höhle etwa 10 cm tief, Öffnung nach oben, im Inneren nicht nach oben fortgesetzt, sehr hell, nicht regendicht, Mulm, Blätter von Siebenschläfer eingetragen, ungeeignet als Quartier Kleine Astlöcher, nicht tief ausgeprägt, ungeeignet als Quartier Bild 4 lange Spalte im Seitenast nach oben geöffnet, mit Wasser gefüllt, ungeeignet als Quartier 27 Fotos Fotos 43, 44, 47 (FB)
400.202	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	49cm	154cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.204	<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	155cm	487cm	25m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten Fotos 40-42 (FB)
400.205	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	65cm	204cm	12m	einstämmig	nein	kleine Astlöcher, nicht tief ausgeprägt
400.206	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	57cm	179cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.207	<i>Fagus sylvatica</i> ' <i>Atropunicea</i> '	Blut-Buche	139cm	437cm	25m	einstämmig	geringes Potenzial für EQ	Höhle am Stamm in etwa 3 m Höhe, weitere kleinere Spalten 1 Foto Fotos 29, 32-39 (FB)

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.208	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	40cm	126cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.209	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	44cm	138cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.210	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	42cm	132cm	6m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.211	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	42cm	132cm	12m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.212	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie					WQ, EQ	Bild 16 Stammhöhle in 2,5 m Höhe, geräumig und weit nach hinten ausgeht, jedoch kaum nach oben fortgesetzt; kein Fledermauskot; viel Mulmmaterial; kein Quartierpotenzial für Fledermäuse
400.213	<i>Taxus baccata</i>	Europ. Eibe	54cm	170cm	8m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.214	<i>Castanea sativa</i>	Edel-, Esskastanie	18cm	57cm	5m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.215	<i>Tilia</i>	Linde			10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.216	<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie	8cm	25cm	4m	einstämmig		Baum fehlt
400.218	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	Säulen-Eiche	123cm	386cm	20m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.219	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	96cm	302cm	18m	einstämmig	EQ	Tiefere Spalten vorhanden, als Einzelquartier im Sommer geeignet
400.220		Eiche					EQ	2 tiefere Spechtlöcher, als Einzelquartier geeignet

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.221		Bergahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.222	Quercus robur	Stiel-Eiche	81cm	254cm	20m	einstämmig	nein	Ergebnis Hubsteigeruntersuchung: Keine geeigneten Höhlen oder Spalten Fotos 25-28, 30 (FB)
400.223	Fraxinus excelsior	Esche	91cm	286cm	18m	mehrstämmig	nein	keine Höhlen, oberflächliche Rindenabplatzungen Fotos 23, 24 (FB)
400.224		Kastanie					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.226		Kastanie					nein	1 tieferes Astloch (nach oben geöffnet, deshalb ungeeignet) insgesamt keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.227		Birke					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.228		Birke					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.231		Birke					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.234		Tulpenbaum					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.235		Mammutbaum					geringes Potenzial für EQ	viele kleine Spalten hinter abstehender Rinde, keine Höhlen erkennbar
400.236		Baumhasel					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.237		Spitzahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.239		Spitzahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.240		Eibe					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.245		Kastanie					nein	2 Astlöcher mit geringer Tiefe (2-3cm)
400.246		Robinie					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.250	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	83cm	261cm	20m	einstämmig	EQ	<p>Bild 10 Spechthöhle mit Eingangsdurchmesser von 4-5 cm , geräumiger Innenraum mit Kleibernest (Rindenstückchen); kein Fledermauskot am Boden der Höhle; im Inneren der Höhle ist eine Spalte nach oben fortgesetzt; Hangplatz für Fledermäuse möglich</p> <p>Bild 11 im Kronenbereich durch Fäulnis bedingtes Astloch mit Öffnung nach oben, nicht regendicht, Durchmesser des Eingangs etwa 8-10 cm, Tiefe etwa 15 cm, kein Fledermauskot, kein Vogelnest; kein Potenzial für Fledermäuse</p> <p>Fotos 53-55 (FB)</p> <p>keine Balzrufe vernehmbar</p> <p>Aus den Batcorderaufzeichnungen ging hervor, dass dieser Baum nicht als Winterquartier genutzt wird</p>
400.251	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	103cm	324cm	18m	einstämmig	EQ	<p>Bild 12 im Kronenbereich durch Fäulnis bedingtes Astloch, Durchmesser des Eingangs etwa 6-8 cm, Tiefe etwa 10 cm; keine geeigneten Hangmöglichkeiten, kein Fledermauskot; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse</p> <p>Bild 13 Stammhöhle im Kronenbereich in 15-20 m Höhe; nach oben etwa 30-40 cm fortgesetzt; mit Quartierpotenzial für Fledermäuse; 10-15 tief und nach unten verengt; kein Fledermauskot am Boden, nicht regensicher, relativ hell, kein Vogelnest</p> <p>Bild 14 Stammhöhle in 6 m Höhe,</p>

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
								etwa 15 cm tief, nicht nach oben fortgesetzt, sehr hell, kein Fledermauskot, kein Vogelnest; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse Bild 15 Stammhöhle in 4 m Höhe, etwa 50 cm tief, nicht nach oben fortgesetzt; Mulm am Boden, Bienenwaben, kein Fledermauskot; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse Fotos 56, 57-60 (FB) keine Balzrufe vernehmbar Aus den Batcorderaufzeichnungen ging hervor, dass dieser Baum nicht als Winterquartier genutzt wird. Baum steht außerhalb des Fällbereichs.
400.252	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	96cm	302cm	18m	einstämmig	nein	Keine Höhlen; eine Rindenspalte, jedoch nicht tief ausgeprägt; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse Fotos 49, 50 (FB)
400.254	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	32cm	101cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.256	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	60cm	188cm	12m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.258	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	71cm	223cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.260	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	66cm	207cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.261	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	60cm	188cm	18m	einstämmig	nein	kleinere Astlöcher, nicht tief ausgeprägt
400.262	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	96cm	302cm	18m	einstämmig	EQ	Bild 7 Höhle mit großer Öffnung nach oben, etwa 30 cm tief, sehr hell; mit Nistmaterial, kein Fledermauskot, für Fledermäuse als Quartier ungeeignet Bild 8 kleine schräge Höhlung, nach oben und unten fortgesetzt; kein Fle-

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
								demauskot, Potenzial für Einzelquartier, nicht jedoch für WQ, nicht frostsicher Bild 9 geräumige Höhle, ca. 80 cm tief mit großer Öffnung, Höhlung führt innen nicht nach oben; am Boden der Höhle weiße Eierschalen (evtl. Hohltaube); kein Fledermauskot; für Fledermäuse kaum geeignet Fotos 45, 46 (FB) keine Balzrufe vernehmbar
400.263	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	59cm	185cm	15m	einstämmig	nein	kleine Astlöcher, nicht tief ausgeprägt
400.264	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	103cm	324cm	18m	einstämmig	nein	2 bis 3 kleinere Astlöcher, nicht tief, insgesamt keine geeigneten Höhlen
400.265	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	92cm	289cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.266	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	102cm	320cm	20m	einstämmig	nein	2 bis 3 kleinere Astlöcher, nicht tief, insgesamt keine geeigneten Höhlen
400.267	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	99cm	311cm	20m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
400.268	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	129cm	405cm	20m	einstämmig	nein	1 bis 2 kleine Astlöcher, nicht tief, keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.270	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	104cm	327cm	25m	einstämmig	WQ, PQ, EQ	Bild 19 Stammhöhle mit großer Öffnung, ca. 2 m tief, jedoch keine Höhlung nach oben; sehr hell; für Fledermäuse nicht geeignet Bild 20 Spalte an Seitenast, im unteren Teil mit Regenwasser gefüllt; nach oben mit kleiner Höhlung, trocken Bild 21 Stammhöhle in etwa 30 m Höhe mit großer Öffnung, Höhle ca. 1 m tief, jedoch keine Höhlung nach oben; sehr hell; für Tauben geeignet, für Fledermäuse nicht geeignet Bild 22 Astloch am Stamm in etwa 20

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
								m Höhe, Eingangsdurchmesser 4-5 cm, Höhle etwa 20-30 cm tief, nach oben weit fortgesetzt, geräumig und dunkel; am Boden Nistmaterial, kein Fledermauskot; Potenzial für Quartier Gegenüberliegender Ast mit ähnlicher Höhle (2 weitere Bilder) Aus den Batcorderaufzeichnungen ging hervor, dass dieser Baum als Winterquartier genutzt wird
400.272	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	102cm	320cm	20m	einstämmig	nein	Bild 18 Rindenspalte ohne Potenzial für Fledermausquartier
400.273	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	67cm	210cm	18m	einstämmig	nein	1 bis 2 kleine Astlöcher, nicht tief, keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.274	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	68cm	214cm	18m	einstämmig	nein	1 bis 2 kleine Astlöcher, nicht tief, keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.275	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	72cm	226cm	20m	einstämmig	nein	1 bis 2 kleine Astlöcher, nicht tief, keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.501	<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	22cm	69cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.502	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	15cm	47cm	6m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.503	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	54cm	170cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.504	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	133cm	418cm	18m	einstämmig	EQ	Große Stammhöhle, Innenraum mit Verstrebungen, Spalt zu hell für Fledermäuse, außerdem nach oben keine Fortsetzung, Taubenkot Seitenast mit tiefer Rindenspalte an der Unterseite, für Fledermäuse im Sommer als Einzelquartier geeignet
400.505	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	84cm	264cm	18m	einstämmig	nein	2 bis 3 kleinere Astlöcher, nicht tief, insgesamt keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.507	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	40cm	126cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.508	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	56cm	176cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.509	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	36cm	113cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.510	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	18cm	57cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.511	<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	57cm	179cm	10m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.512	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	39cm	123cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.513	<i>Acer platanoides 'rubra'</i>	Rotblättriger Spitz-Ahorn	39cm	123cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.514	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	52cm	163cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.517	<i>Acer platanoides 'rubra'</i>	Rotblättriger Spitz-Ahorn	29cm	91cm	6m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.518	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	46cm	145cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.519	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	53cm	167cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.520	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	42cm	132cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.521	<i>Acer platanoides 'rubra'</i>	Rotblättriger Spitz-Ahorn	54cm	170cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.524	<i>Acer platanoides 'rubra'</i>	Rotblättriger Spitz-Ahorn	40cm	126cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.525	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	52cm	163cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.526	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	32cm	101cm	10m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.527	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	39cm	123cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.530	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	69cm	217cm	15m	einstämmig	nein	kleine Astlöcher, nicht tief ausgeprägt
400.531	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	37cm	116cm		zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.553	<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	41cm	129cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.554	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	51cm	160cm	20m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.555	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	37cm	116cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.556	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	49cm	154cm	20m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.557	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	40cm	126cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.558	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	49cm	154cm	18m	einstämmig	nein	wenige kleinere Astlöcher, nicht tief
400.559	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	29cm	91cm	18m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.560	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	86cm	270cm	20m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.561	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	44cm	138cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.562	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	112cm	352cm	18m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.564	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	8cm	25cm	5m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
400.566	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Kaukasische Flügelnuss	153cm	481cm	18m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.567	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gem. Rosskastanie	90cm	283cm	21m	einstämmig	EQ	mehrere Astlöcher und Spalten, etwas tiefer
400.568	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	66cm	207cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.570	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	91cm	286cm	20m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.571	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	46cm	145cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.575	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platane	180cm	565cm	30m	einstämmig	PQ, WQ, EQ	Einige größere Spalten und Höhlen in unterschiedlichen Höhenlagen, Kot (frisch) von Abendsegler (Winterquartiernachweis), Kot von Flughautfledermaus (Einzelquartier), Urin- und Fettspuren an weiteren Höhlen Lebendnachweis Großer Abendsegler
400.576	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	31cm	97cm	18m	zweistämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.577	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	41cm	129cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.578	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	24cm	75cm	15m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
400.579	GR <i>Ulmus</i>	Ulmengruppe	36cm	113cm	18m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.102		Birke					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.103		Birke					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.104	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	51cm	160cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
401.110		Pappel					nein	Sehr gepflegter Baum ohne erkennbare Spalten und Höhlen
401.112		Ahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.111		Ahorn					nein	kleine Fäulnisstelle am Stamm, nicht tief ausgeprägt
401.114		Birke					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.117		Robinie					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.120		Buche					nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
401.121		Hainbuche					EQ	1 größere Asthöhle, mehrere Spalten hinter abgeplatzter Rinde
401.122		Esche					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
401.125		Ahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
401.126		Ahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
401.127		Linde					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
401.128		Linde					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
401.129		Ahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
402.000	Catalpa	Trompetenbaum	19cm	60cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
402.001	Paulownia	Paulownie, Bau- glockenbaum	38cm	119cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
402.002	Acer pseu- doplatanus	Berg-Ahorn	67cm	210cm	15m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.003	Pterocarya fraxinifolia	Kaukasische Flügelnuss	17cm	53cm	12m	mehrstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.004	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	24cm	75cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.005	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	28cm	88cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.006	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	21cm	66cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.007	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	22cm	69cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.008	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	29cm	91cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.009	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	27cm	85cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.010	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	24cm	75cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.011	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	19cm	60cm	6m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.012	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	30cm	94cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.013	Acer platanoi- des	Spitz-Ahorn	27cm	85cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
402.014	Aesculus hip- pocastanum	Gem. Rosskasta- nie	29cm	91cm	8m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
402.015	Aesculus hip- pocastanum	Gem. Rosskasta- nie	22cm	69cm	6m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
402.024	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	40cm	126cm	12m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
402.025	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	32cm	101cm	10m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten, Straßenbaum
300.224	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	73cm	229cm	20m	einstämmig	EQ	Mehrere Höhlungen im Stammbereich, nicht mit Hubsteiger erreichbar, vermutlich als Quartier geeignet
300.223	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	80cm	551cm	20m	einstämmig	EQ	Bild 33 zwei durch Fäulnis bedingte Astlöcher, etwa 8 cm tief, kein Fledermauskot, als Quartier ungeeignet Bild 34 dito Bild 35 Höhle mit großer Öffnung, 20-30 cm breit, geräumig zur Stammmitte, im Innenraum Spalte nach oben fortgesetzt, Mulmmaterial am Boden, kein Fledermauskot, Potenzial für Einzelquartier, nicht als WQ geeignet Bild 36 durch Fäulnis bedingtes Astloch in 3 m Höhe, etwa 15-20 cm hoch und 20 cm breit, mit Mulmmaterial, Vogelnest; als Einzelquartier geeignet, nicht als WQ geeignet
300.222	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	95cm	298cm	20m	einstämmig	EQ, WQ	Bild 37 ausgehöhltes Astloch, Eingang etwa 5 cm Durchmesser, etwa 10 cm tief, schräg nach oben fortgesetzt, wenig Fledermauskot, geringe Urinspuren; als Einzelquartier geeignet, nicht als WQ geeignet Bild 38 ausgehöhltes Astloch, im Innenraum Spalt nach oben, geringe Menge Fledermauskot und Urinspuren; als Einzelquartier geeignet, auch als WQ geeignet Bild 39 durch Fäulnis bedingtes Astloch, Eingang etwa 5 cm Durchmesser, etwa 15-20 cm tief, als Einzelquartier geeignet, auch als WQ geeignet

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
								Bild 40 durch Fäulnis bedingtes Astloch in 2 m Höhe, etwa 25 cm hoch und 20 cm breit, Vogelnest; als Einzelquartier geeignet
300.221	Aesculus hippocastanum	Gem. Rosskastanie	86cm	270cm	20m	einstämmig	EQ	Bild 41 Astloch mit Spalt nach oben etwa 15 cm fortgesetzt, als Einzelquartier geeignet
300.227	Platanus x acerifolia	Platane	85cm	267cm	25m	einstämmig	EQ, WQ	Bild 42 riesige Stammhöhle mit Verstreungen, nach oben als Höhle fortgesetzt, als WQ geeignet Bild 43 kleines Astloch, Eingang etwa 5 cm Durchmesser, Höhle tief nach unten und nach oben fortgesetzt, vermutlich geringe Menge Fledermauskot, als Quartier für Fledermäuse geeignet
300.228	Platanus x acerifolia	Platane	89cm	280cm	25m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
300.229	Platanus x acerifolia	Platane	84cm	264cm	25m	einstämmig	nein	Keine geeigneten Höhlen und Spalten
Parkplatz Schule, westlich Fußgängerbrücke		Ulme					EQ	2 tiefere Astlöcher, im Sommer evtl. Einzelquartier für kleinere Fledermausarten
Platanen entlang Konrad-Adenauer-Straße		Platane					nein	Bäume etwa 30-40 Jahre alt, keine Höhlen, Astlöcher oder Rindenspalten vorhanden
Parkplatz Schule, westl. Fußgängerbrücke		Kastanie					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
Mittelstreifen Schillerstr.		divers					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
Bereich Eingang Klettpassage		divers					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten
Bereich ehemaliger ZOB und Grundwassermanagement		divers, haupts. Platanen					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten

Baumkatasternr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Stammanzahl	Höhlen(-potenzial)	Bemerkungen
Bereich Sängerstraße		divers, haupts. Ahorn					nein	Keine geeigneten Höhlen oder Spalten, relativ dünne Bäume, tlw. strauchartig
Bereich Planetarium		Pappel, divers					nein	Große Pappel. Keine geeigneten Höhlen oder Spalten.

Legende

- rot konkreter Winterquartier-Nachweis (frische Kotmengen, Lautaufnahmen)
- mm ge hohes Winterquartier-Potenzial (große Wahrscheinlichkeit für Belegung)

9.4.2 BILDDOKUMENTATION DER NACHGEWIESENEN QUARTIERBÄUME UND -STRUKTUREN

Baumkatasternr.	Bilder	Bemerkungen
400.001		<p>Mehrere geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>

400.002			<p>Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>
400.003			<p>Große und geräumige Stammhöhle, viele weitere tiefe Höhlen bis in Höhen von 20-30 m.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>

400.004			<p>Stammhöhle, geräumig, mehrere weitere Höhlen; mit Hubsteiger nicht erreichbar.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>
400.005			<p>Mehrere kleine Asthöhlen, ein Teil tief genug für Einzeltiere.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>

400.006			<p>Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>
400.007			<p>Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>

400.008				<p>Einige geräumige Höhlen und tiefe Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe.</p> <p>Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>
400.012				

400.012



Baumhöhle in 15-20 m Höhe mit Urinspuren am Höhleneingang, PQ (Balzrufe) und WQ (4 Bilder), Kotfunde

Weitere geräumige Baumhöhlen und Spalten in unterschiedlicher Höhe (10 Bilder).

Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.

<p>400.013</p>		<p>Mehrere geräumige Höhlen und Spalten in unterschiedlicher Stammhöhe Balzrufe vernehmbar (PQ). Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.</p>
<p>400.014</p>		<p>Bild 30 Höhle in etwa 20 m Höhe, sehr weit nach oben fortgesetzt, sehr viel Fledermauskot (Großer Abendsegler); PQ (Balzrufe) und als WQ geeignet</p>

400.014



Bild 31 Spechthöhle in 25-30 m Höhe, mit Körperfett von Fledermäusen an Öffnung, nach unten und oben fortgesetzt, geräumig, PQ (Balzrufe) und als WQ geeignet

Weitere Spechthöhle in 25-30 m Höhe mit Körperfett- und Urinspuren am Eingang, PQ (Balzrufe) und als WQ geeignet

Bild 32 Spalte in 25 m Höhe, etwa 80 cm lang und nach oben ausgehöhlt, Urinspuren und Fledermauskot.

Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.

400.030



Bild 25 Baumhöhle tief nach unten und 30-40 cm hoch, Zugang in Rückwand und Seitenrand für Fledermäuse geeignet, Potenzial als WQ

400.030



Bild 26 geräumige Baumhöhle, innen verstrebt mit Stangen, 50-70 cm tief, nach oben mehrere Meter fortgesetzt, am Boden Taubennest, kein Fledermauskot

Bild 27 Baumhöhle mit sehr großer Öffnung, mehrere Meter nach unten fortgesetzt, nach oben nicht fortgesetzt; als Quartier für Fledermäuse potenziell geeignet

Bild 28 Baumhöhle in 5-6 m Höhe mit großer Öffnung, nach oben mehrere Meter fortgesetzt; Potenzial für Fledermausquartier

400.030

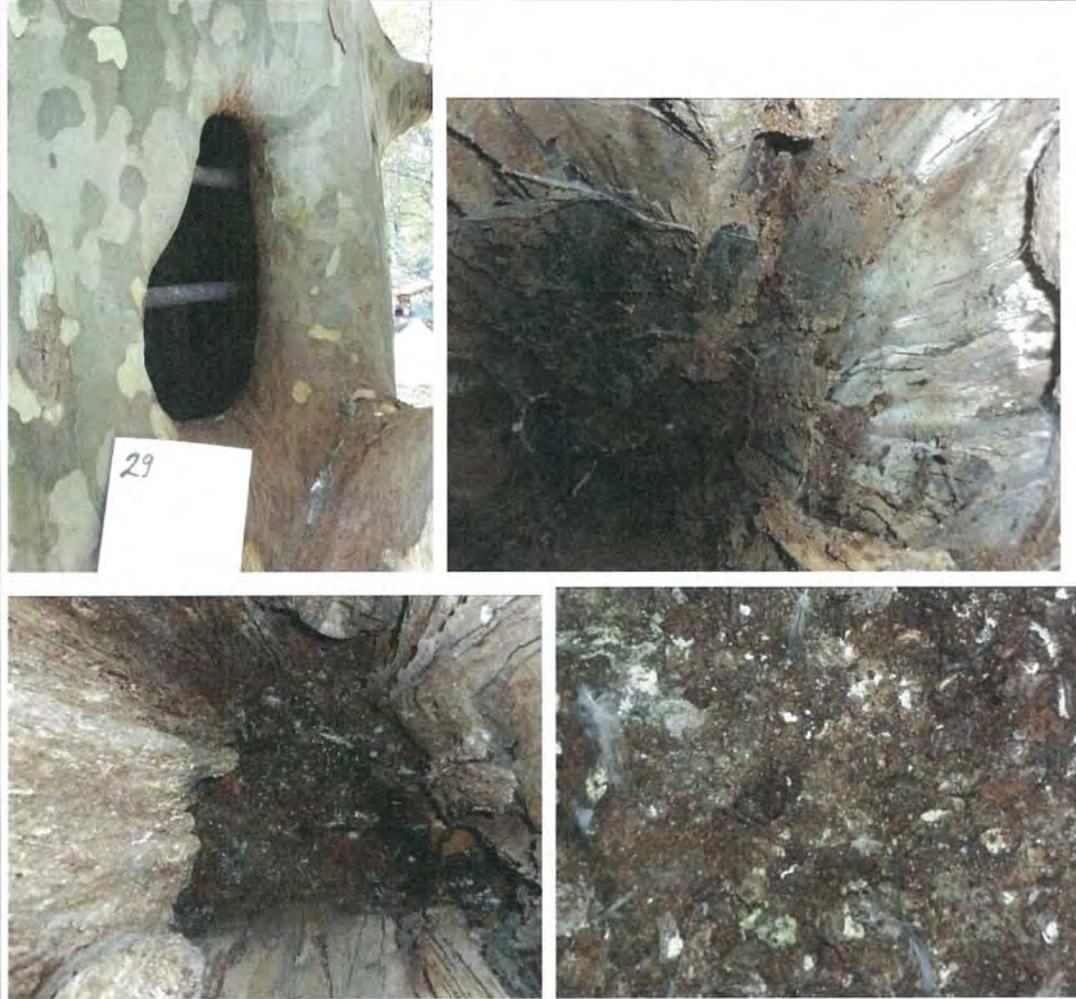


Bild 29 Baumhöhle nach unten und oben sehr geräumig fortgesetzt; Potenzial für Fledermausquartier (jeweils 2 weitere Bilder im Innenraum nach oben und nach unten)

Balzrufe erfasst (PQ)

Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Steigs.

400.031

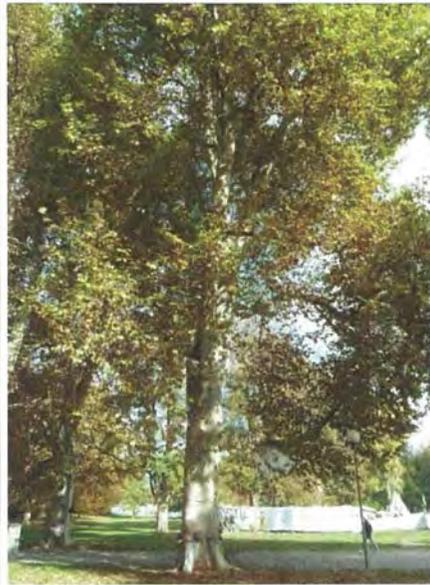


Bild 23 am Stamm große Öffnung, nicht nach unten fortgesetzt, mit viel Mulmmaterial, Taubenkot, kein Fledermauskot, nach oben sehr weit und geräumig fortgesetzt; Potenzial für Fledermausquartier

5 weitere Bilder vom Innenraum nach oben

400.031



Bild 24 Spechtloch in 20-30 m Höhe, sehr tief, nach oben nur wenig fortgesetzt; als Einzelquartier geeignet

Balzrufe vernehmbar (PQ)

Innerhalb des Altbaumbestandes im Bereich des Ferdinand-Leitner-Stegs.

400.088



Höhle am Stamm in etwa 4 m Höhe, nach oben geöffnet

400.199

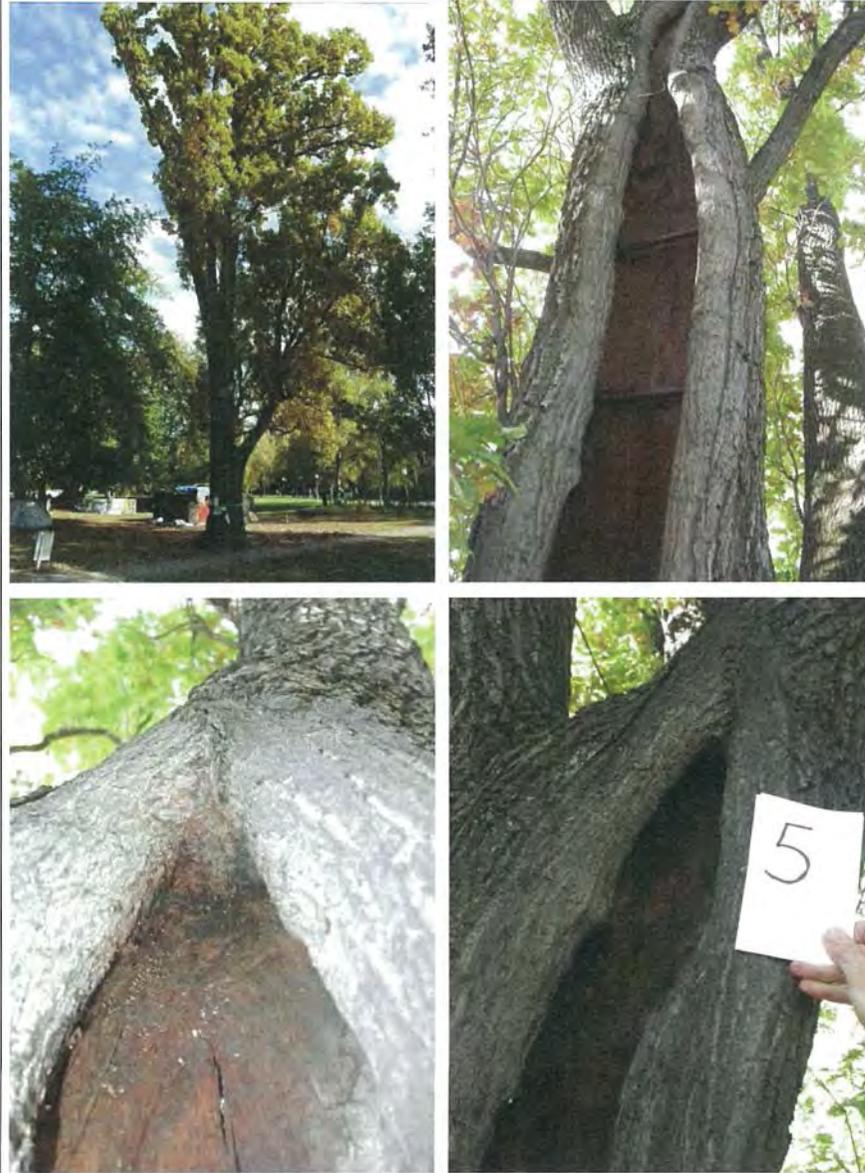


Bild 5 Rindenspalt mehrere Meter lang, jedoch keine Höhlung nach oben, Seitenspalten nicht tief genug; kein Quartierpotenzial

400.199



Bild 6 etwa 5 cm tiefes Spechtloch im Kronenbereich, nach oben keine Höhlung fortgesetzt, kein Fledermauskot; darüber abgeplatzte Rinde, jedoch sehr weit vom Ast abstehend

400.207



400.207		Höhle am Stamm in etwa 3 m Höhe, weitere kleinere Spalten
400.212		Bild 16 Stammhöhle in 2,5 m Höhe, geräumig und weit nach hinten ausgedehnt, jedoch kaum nach oben fortgesetzt; kein Fledermauskot; viel Mulmmaterial; kein Quartierpotenzial für Fledermäuse

400.212			<p>Bild 17 Stammhöhle in 6 m Höhe, etwa 30 cm tief und geräumig, jedoch keine Höhlung nach oben; weitere 4 Höhlungen im Stammbereich; Potenzial als WQ</p>
400.219			<p>Tiefere Spalten vorhanden, als Einzelquartier im Sommer geeignet</p>

400.220			2 tiefere Spechtlöcher, als Einzelquartier geeignet
400.235			viele kleine Spalten hinter absteher Rinde, keine Höhlen erkennbar

400.250

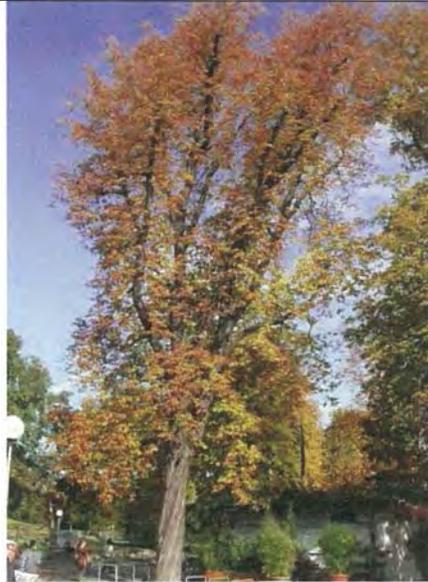
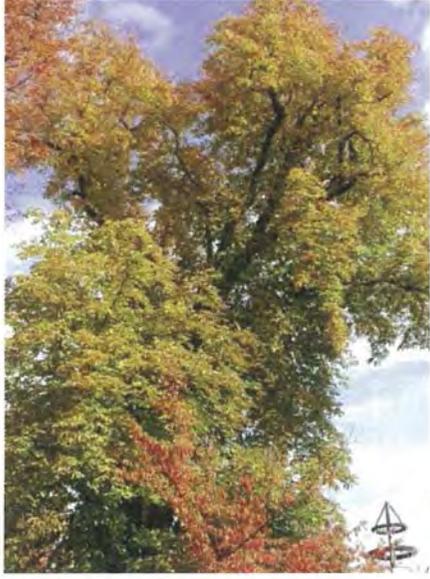


Bild 10 Spechthöhle mit Eingangsdurchmesser von 4-5 cm , geräumiger Innenraum mit Kleibernest (Rindenstückchen); kein Fledermauskot am Boden der Höhle; im Inneren der Höhle ist eine Spalte nach oben fortgesetzt; Hangplatz für Fledermäuse möglich.

Bild 11 im Kronenbereich durch Fäulnis bedingtes Astloch mit Öffnung nach oben, nicht regendicht, Durchmesser des Eingangs etwa 8-10 cm, Tiefe etwa 15 cm, kein Fledermauskot, kein Vogelnest; kein Potenzial für Fledermäuse

keine Balzrufe vernehmbar

400.250			
400.251			<p>Bild 12 im Kronenbereich durch Fäulnis bedingtes Astloch, Durchmesser des Eingangs etwa 6-8 cm, Tiefe etwa 10 cm; keine geeigneten Hangmöglichkeiten, kein Fledermauskot; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse</p>

400.251



Bild 13 Stammhöhle im Kronenbereich in 15-20 m Höhe; nach oben etwa 30-40 cm fortgesetzt; mit Quartierpotenzial für Fledermäuse; 10-15 tief und nach unten verengt; kein Fledermauskot am Boden, nicht regensicher, relativ hell, kein Vogelnest

Bild 14 Stammhöhle in 6 m Höhe, etwa 15 cm tief, nicht nach oben fortgesetzt, sehr hell, kein Fledermauskot, kein Vogelnest; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse

400.251		<p>Bild 15 Stammhöhle in 4 m Höhe, etwa 50 cm tief, nicht nach oben fortgesetzt; Mulm am Boden, Bienenwaben, kein Fledermauskot; ungeeignet als Quartier für Fledermäuse</p> <p>keine Balzrufe vernehmbar</p>
400.262		<p>Bild 7 Höhle mit großer Öffnung nach oben, etwa 30 cm tief, sehr hell; mit Nistmaterial, kein Fledermauskot, für Fledermäuse als Quartier ungeeignet</p> <p>Bild 8 kleine schräge Höhlung, nach oben und unten fortgesetzt; kein Fledermauskot, Potenzial für Einzelquartier, nicht jedoch für WQ, nicht frostsicher</p> <p>Bild 9 geräumige Höhle, ca. 80 cm tief mit großer Öffnung, Höhlung führt innen nicht nach oben; am Boden der Höhle weiße Eierschalen (evtl. Hohлтаube); kein Fledermauskot; für Fledermäuse kaum geeignet</p> <p>Fotos 45, 46 (FB)</p> <p>keine Balzrufe vernehmbar</p>

400.262



Bild 8 kleine schräge Höhlung, nach oben und unten fortgesetzt; kein Fledermauskot, Potenzial für Einzelquartier, nicht jedoch für WQ, nicht frostsicher

Bild 9 geräumige Höhle, ca. 80 cm tief mit großer Öffnung, Höhlung führt innen nicht nach oben; am Boden der Höhle weiße Eierschalen (evtl. Hohltaube); kein Fledermauskot; für Fledermäuse kaum geeignet

Fotos 45, 46 (FB)

keine Balzrufe vernehmbar

400.270

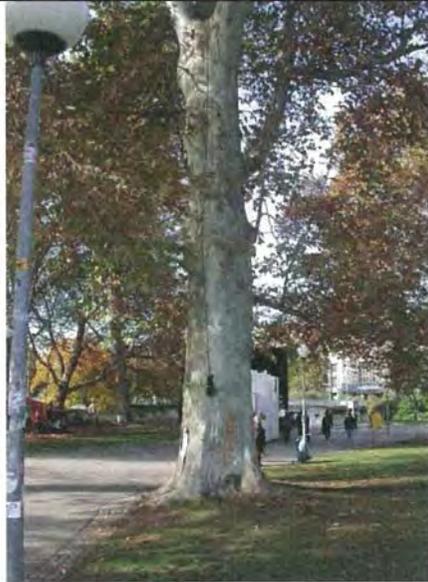


Bild 19 Stammhöhle mit großer Öffnung, ca. 2 m tief, jedoch keine Höhlung nach oben; sehr hell; für Fledermäuse nicht geeignet

Bild 20 Spalte an Seitenast, im unteren Teil mit Regenwasser gefüllt; nach oben mit kleiner Höhlung, trocken

400.270



Bild 21 Stammhöhle in etwa 30 m Höhe mit großer Öffnung, Höhle ca. 1 m tief, jedoch keine Höhlung nach oben; sehr hell; für Tauben geeignet, für Fledermäuse nicht geeignet

Bild 22 Astloch am Stamm in etwa 20 m Höhe, Eingangsdurchmesser 4-5 cm, Höhle etwa 20-30 cm tief, nach oben weit fortgesetzt, geräumig und dunkel; am Boden Nistmaterial, kein Fledermauskot; Potenzial für Quartier

Gegenüberliegender Ast mit ähnlicher Höhle (2 weitere Bilder)

400.504



Große Stammhöhle, Innenraum mit Verstrebnungen, Spalt zu hell für Fledermäuse, außerdem nach oben keine Fortsetzung, Taubenkot

Seitenast mit tiefer Rindenspalte an der Unterseite, für Fledermäuse im Sommer als Einzelquartier geeignet

<p>400.567</p>			
<p>400.575</p>			<p>mehrere Astlöcher und Spalten, etwas tiefer</p>



400.575				<p>Einige größere Spalten und Höhlen in unterschiedlichen Höhenlagen, Kot (frisch) von Abendsegler (Winterquartiernachweis), Kot von Raufhautfledermaus (Einzelquartier), Urin- und Fettspuren an weiteren Höhlen</p>
300.224				<p>Mehrere Höhlungen im Stammbereich, nicht mit Hubsteiger erreichbar, vermutlich als Quartier geeignet</p>

<p>300.224</p>		<p>Mehrere Höhlungen im Stammbereich, nicht mit Hubsteiger erreichbar, vermutlich als Quartier geeignet</p>
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>300.223</p>		<p>Bild 33 zwei durch Fäulnis bedingte Astlöcher, etwa 8 cm tief, kein Fledermauskot, als Quartier ungeeignet</p> <p>Bild 34 dito</p> <p>Bild 35 Höhle mit großer Öffnung, 20-30 cm breit, geräumig zur Stammmitte, im Innenraum Spalte nach oben fortgesetzt, Mulmmaterial am Boden, kein Fledermauskot, Potenzial für Einzelquartier, nicht als WQ geeignet</p>
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

300.223			<p>Bild 36 durch Fäulnis bedingtes Astloch in 3 m Höhe, etwa 15-20 cm hoch und 20 cm breit, mit Mulmmaterial, Vogelnest; als Einzelquartier geeignet, nicht als WQ geeignet</p>
300.222			<p>Bild 37 ausgehöhltes Astloch, Eingang etwa 5 cm Durchmesser, etwa 10 cm tief, schräg nach oben fortgesetzt, wenig Fledermauskot, geringe Urinspuren; als Einzelquartier geeignet, nicht als WQ geeignet</p> <p>Bild 38 ausgehöhltes Astloch, im Innenraum Spalt nach oben, geringe Menge Fledermauskot und Urinspuren; als Einzelquartier geeignet, auch als WQ geeignet</p>

300.222

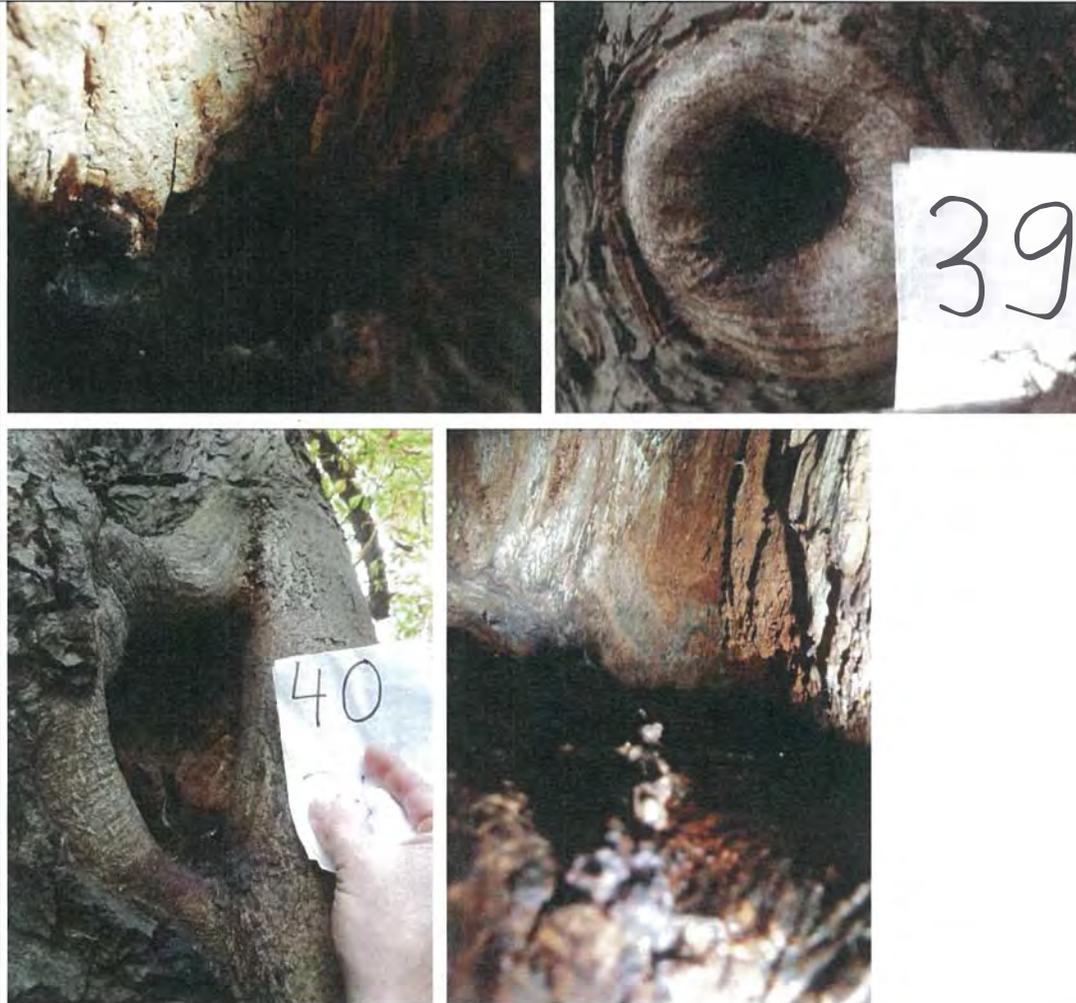


Bild 39 durch Fäulnis bedingtes Astloch, Eingang etwa 5 cm Durchmesser, etwa 15-20 cm tief, als Einzelquartier geeignet, auch als WQ geeignet

Bild 40 durch Fäulnis bedingtes Astloch in 2 m Höhe, etwa 25 cm hoch und 20 cm breit, Vogelneest; als Einzelquartier geeignet

300.221			Bild 41 Astloch mit Spalt nach oben etwa 15 cm fortgesetzt, als Einzelquartier geeignet
300.227			Bild 42 riesige Stammhöhle mit Verstrebrungen, nach oben als Höhle fortgesetzt, als WQ geeignet

300.227		<p>Bild 43 kleines Astloch, Eingang etwa 5 cm Durchmesser, Höhle tief nach unten und nach oben fortgesetzt, vermutlich geringe Menge Fledermauskot, als Quartier für Fledermäuse geeignet</p>
Parkplatz Schule, westlich Fußgängerbrücke		

<p>Parkplatz Schule, westlich Fußgängerbrücke</p>			<p>2 tiefere Astlöcher, im Sommer evtl. Einzelquartier für kleinere Fledermausarten</p>
<p>401.121</p>			<p>1 größere Asthöhle, mehrere Spalten hinter abgeplatzter Rinde</p>

Legende

rot konkreter Winterquartier-Nachweis (frische Kotmengen, Lautaufnahmen)

orange hohes Winterquartier-Potenzial (große Wahrscheinlichkeit für Belegung)

9.4.3 DOKUMENTATION FLEDERMAUSKÄSTEN

Tabelle 3: Darstellung der Bäume an denen die Fledermausüberwinterungshöhlen angebracht wurden.

Baum Nr.	Art (lat.)	Art (deutsch)	Durchm.	Umfang	Höhe	Bemerkungen
400.638	Fraxinus excelsior	Esche	87cm	273cm	22m	Ein Kasten installiert im November 2011
400.658	Quercus robur	Stiel-Eiche	122cm	383cm	20m	Ein Kasten installiert im November 2011
400.692	Platanus x acerifolia	Platane	117cm	368cm	25m	Ein Kasten installiert im Oktober 2011
400.903	Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	56cm	176cm	18m	Ein Kasten installiert im November 2011
401.350	Platanus x acerifolia	Platane	131cm	412cm	20m	Ein Kasten installiert im Oktober 2011
401.415	Platanus x acerifolia	Platane	104cm	327cm	25m	Ein Kasten installiert im November 2011
401.441	Platanus x acerifolia	Platane	137cm	430cm	25m	Ein Kasten installiert im November 2011
401.445	Platanus x acerifolia	Platane	101cm	317cm	25m	Ein Kasten installiert im November 2011
401.700	Acer platanoides	Spitz-Ahorn	52cm	163cm	18m	Ein Kasten installiert im November 2011
401.720	Fraxinus excelsior	Esche	100cm	314cm	30m	Ein Kasten installiert im Oktober 2011



Abbildung 15: Detailaufnahmen der im Mittleren Schlossgarten Installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen.

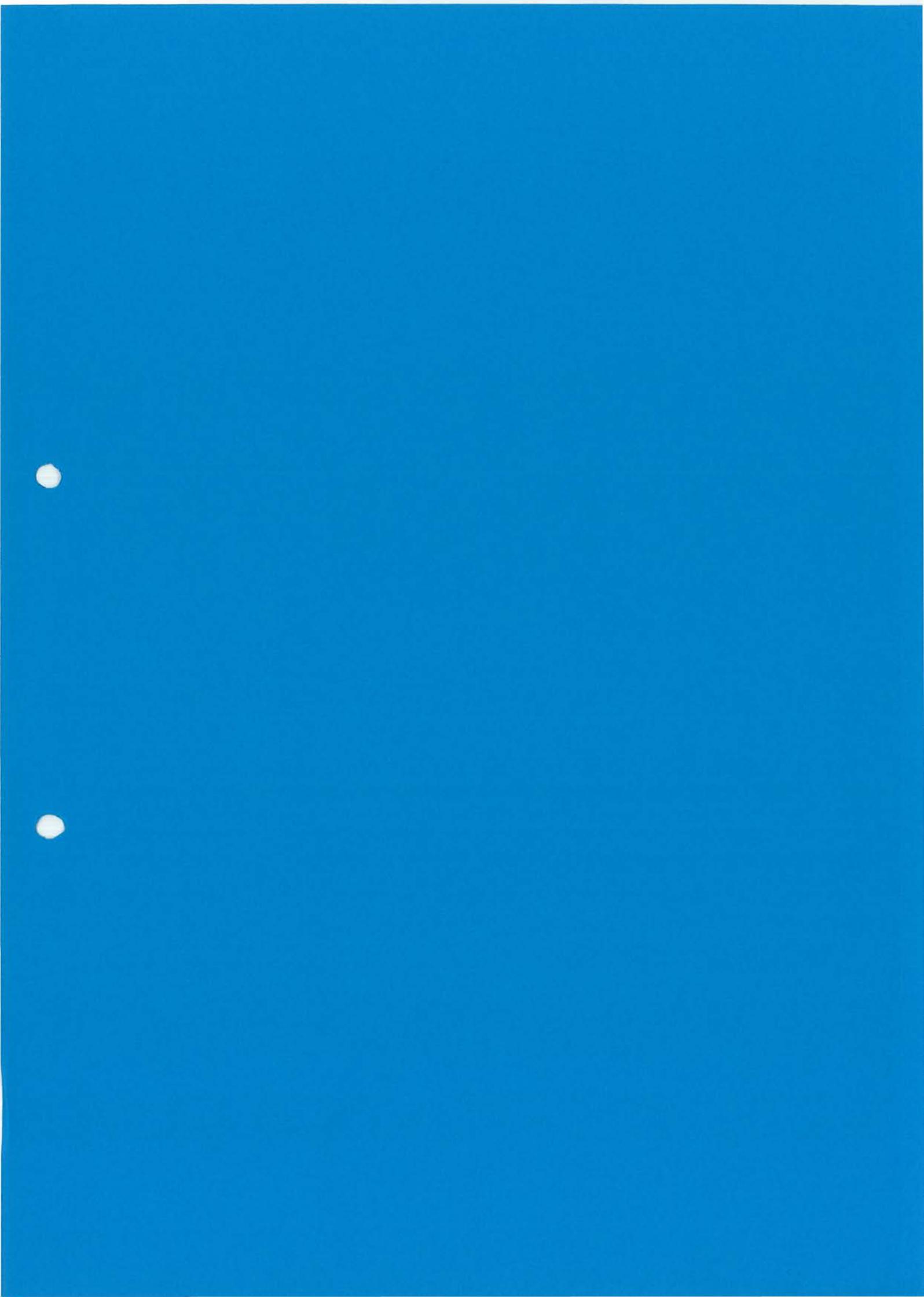




Abbildung 16: Dokumentation der im Mittleren Schlossgarten Installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen (Baumkatasternummern 401.720, 400.692, 401.350, 400.638).



Abbildung 17: Dokumentation der im Mittleren Schlossgarten installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen (Baumkatasternummern 400.903, 401.415, 401.441, 400.685).



Abbildung 18: Dokumentation der im Mittleren Schlossgarten installierten Großraum- und Überwinterungshöhlen (Baumkatasternummern 401.445, 401.700).



Abbildung 19: Die Installation der Überwinterungskästen war auf Grund der Anbringungshöhe und ihres Gewichtes nur mittels Hubsteiger zu bewerkstelligen.

9.5 VERTIEFENDE ANGABEN ZUR QUARTIERERFASSUNG BEI DER ARTENGRUPPE DER FLEDERMÄUSE

Aus dem Vergleich der Wetterdaten mit jenen der automatischen Aktivitätsaufzeichnung der Fledermause im Schlossgarten wurde ersichtlich, dass im Zeitraum 20. Oktober bis 18. November unterhalb einer Temperaturschwelle von ca. 5 bis 7°C Tageshöchsttemperatur fast keine Fledermäuse aktiv waren. Erwartungsgemäß korrelierte die Aktivität weitgehend mit den Temperaturen (Abbildung 20 und Abbildung 21). Dennoch blieb die Aktivität der Fledermäuse auch an einigen warmen Tagen bzw. Abenden eher gering. Da im gemessenen Zeitraum die Nahrungsaufnahme fast keine Rolle mehr spielt (geringes Angebot an Insekten), ist davon auszugehen, dass die verzeichneten Aktivitäts-Peaks mit dem [gemeinsamen] Aufsuchen der Winterquartiere einhergehen. Tatsächlich wurden in diesen Nächten mit Hilfe der Batcorder auch viele Sozialrufe registriert.

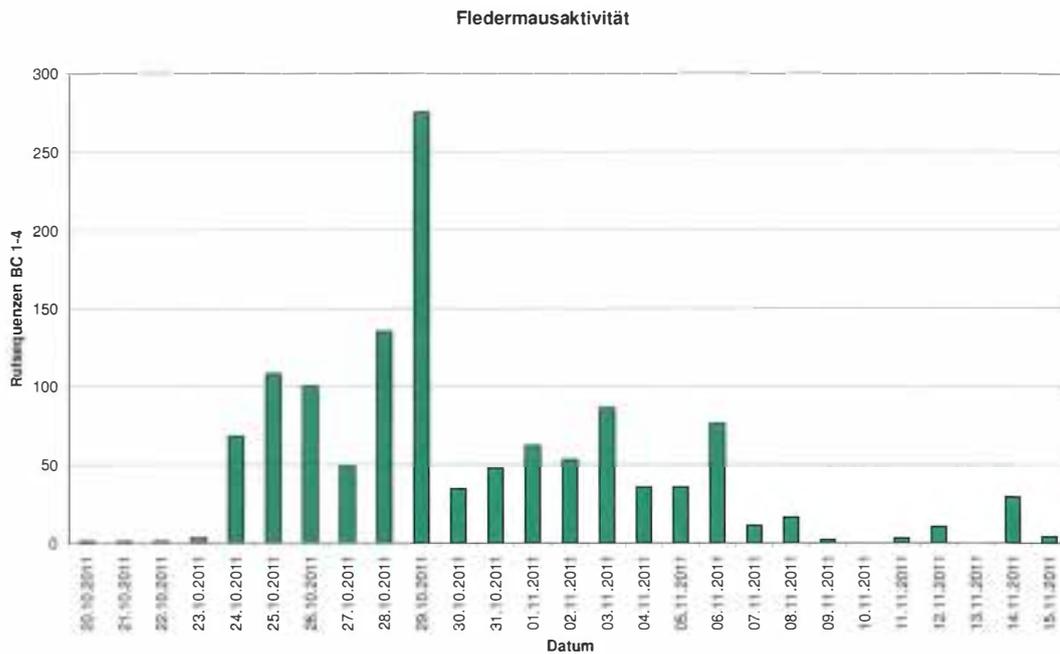


Abbildung 20: Darstellung der Fledermausaktivität über den Aufnahmezeitraum.

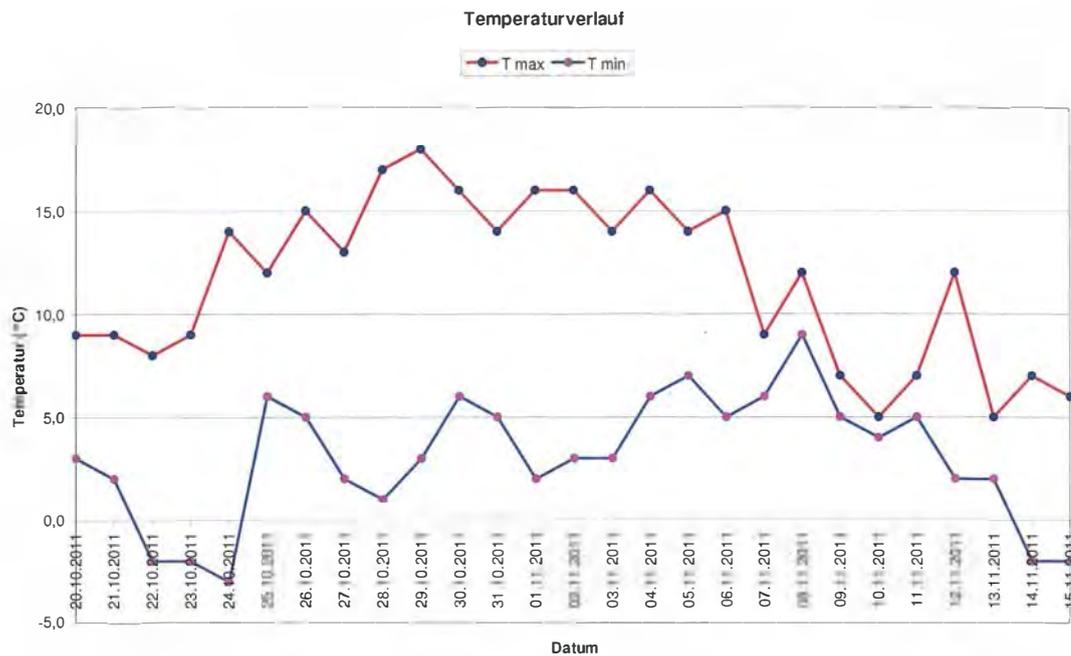


Abbildung 21: Darstellung des Temperaturverlaufes während des Aufnahmezeitraumes.

Die registrierte Aktivität an sich ist noch kein Hinweis auf eine tatsächliche Quartier-Belegung. In einer umfassenden Arbeit über Sozialrufe verschiedener Fledermausarten stellt PFALZER (2006) z.B. eine Reihe von Rufen des Großen Abendseglers in unterschiedlichen Ruf-Situationen gegenüber (Abbildung 22). Die Rufe im hindernisfreien Luftraum hoch über dem Baumkronenbereich sind laut (große Reichweite), lange und nahezu konstantfrequent. An einem Baumquartier, z.B. im stark verästelten, hindernisreichen Kronenbereich erfolgen kürzere und breitbandige (frequenzmodulierte) Rufe in schneller Abfolge, da schnelle und detaillierte Informationen aus der Echoortung benötigt werden. Solche Rufe sind eher leise und geben einen deutlichen Hinweis auf ein vorhandenes Quartier.

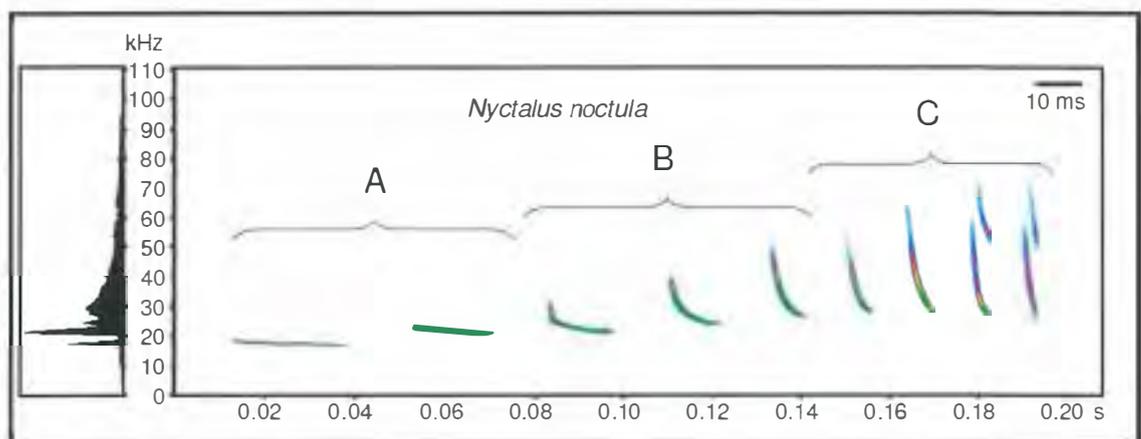


Abbildung 22: Ortungsrufe des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in unterschiedlichen Flugsituationen [aus: Pfalzer 2006]: A) CF-Rufe im offenen Luftraum über einem Gewässer; B) Annäherung an ein Hindernis (Waldrand); C) FM-Rufe im hinder-nisreichen Luftraum in Quartiernähe

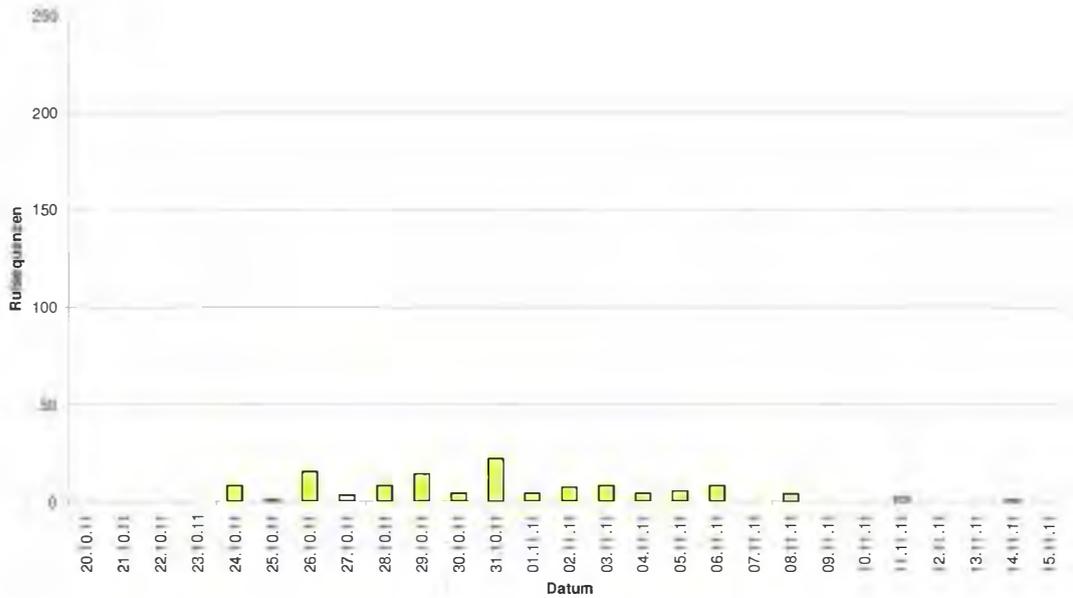
9.5.1 AUSWERTUNGEN DER BATCORDERDATEN

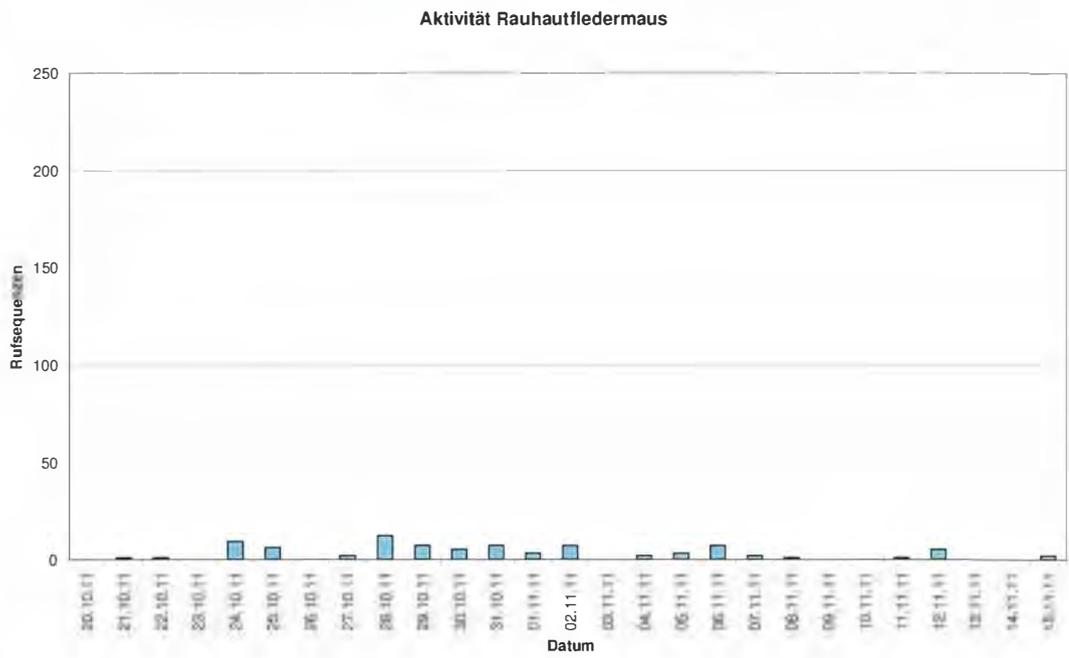
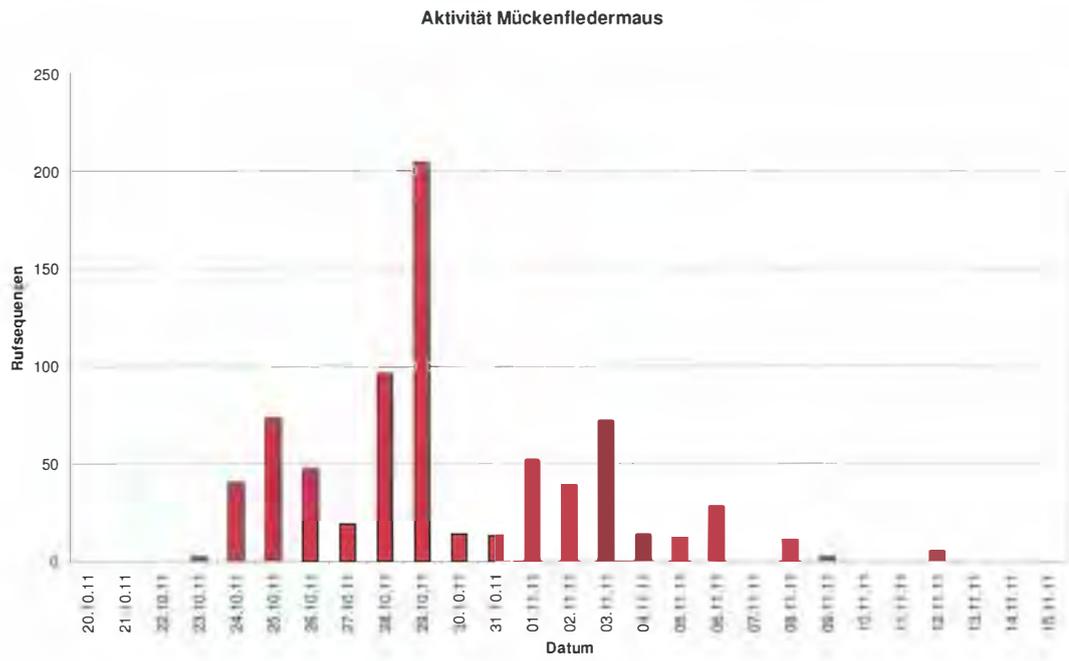
Schlosspark S 21

Batcorder-Auswertung
 Tagesaktivität (registrierte Rufsequenzen)
 Erfassungszeitraum: 20.10.2011 - 15.11.2011
 Zeit-Intervall / Tag: 14:00 Uhr - 02:00 Uhr

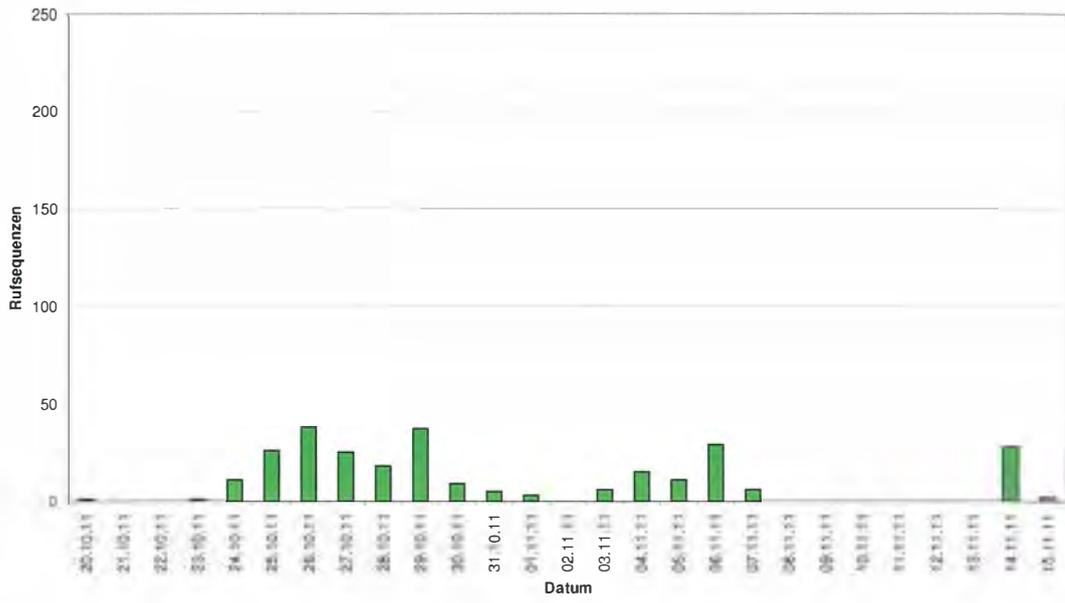
Datum	T max	T min	BC 1 Platane 400.270					BC 2 Platane 400.014					BC 3 Kastanie 400.251					BC 4 Kastanie 400.212					
			Ppip	Ppyg	Pnat	Nnoc	Nlei	Ppip	Ppyg	Pnat	Nnoc	Nlei	Ppip	Ppyg	Pnat	Nnoc	Ppip	Ppyg	Pnat				
20.10.11	9,0	3,0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
21.10.11	9,0	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
22.10.11	8,0	-2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
23.10.11	9,0	-2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
24.10.11	14,0	-3,0	1	0	0	0	0	1	2	21	9	11	3	41	0	4	0	0	6				
25.10.11	12,0	6,0	0	1	0	0	0	0	1	29	0	15	2	47	12	1	14	19	0	31	4	36	
26.10.11	15,0	5,0	1	0	0	0	0	4	1	6	0	21	2	28	5	0	14	21	11	36	2	47	
27.10.11	13,0	2,0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	17	2	21	0	3	0	5	8	3	13	1	17
28.10.11	17,0	1,0	0	0	0	0	0	9	8	70	7	8	1	92	0	3	2	6	11	2	19	2	23
29.10.11	18,0	3,0	0	67	0	0	0	73	1	113	4	15	13	146	11	2	18	31	11	13	1	25	
30.10.11	16,0	6,0	0	0	0	0	0	2	2	4	2	2	12	2	7	0	5	12	2	3	1	8	
31.10.11	14,0	5,0	0	1	0	0	0	1	1	1	4	2	0	11	1	1	1	3	6	17	10	2	29
01.11.11	16,0	2,0	0	0	0	0	0	0	1	12	1	2	0	16	18	0	1	19	3	19	2	24	
02.11.11	16,0	3,0	1	0	0	0	0	1	0	21	0	0	0	21	14	0	0	14	6	4	7	17	
03.11.11	14,0	3,0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	21	29	0	0	37	4	21	0	25	
04.11.11	16,0	6,0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	7	11	11	5	0	7	12	3	8	0	11	
05.11.11	14,0	7,0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	10	23	0	4	0	7	5	0	0	0	7	
06.11.11	15,0	5,0	0	0	0	0	0	11	2	12	7	16	40	0	1	0	0	9	10	1	1	16	
07.11.11	9,0	6,0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
08.11.11	12,0	9,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	0	0	0	10	3	1	2	1	
09.11.11	7,0	5,0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10.11.11	5,0	4,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11.11.11	7,0	5,0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.11.11	12,0	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	
13.11.11	5,0	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14.11.11	7,0	-2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.11.11	6,0	-2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gesamt				86		37		131	27	323	40	143	28	561	8	130	14	91	241	80	204	27	311

Aktivität Zwergfledermaus

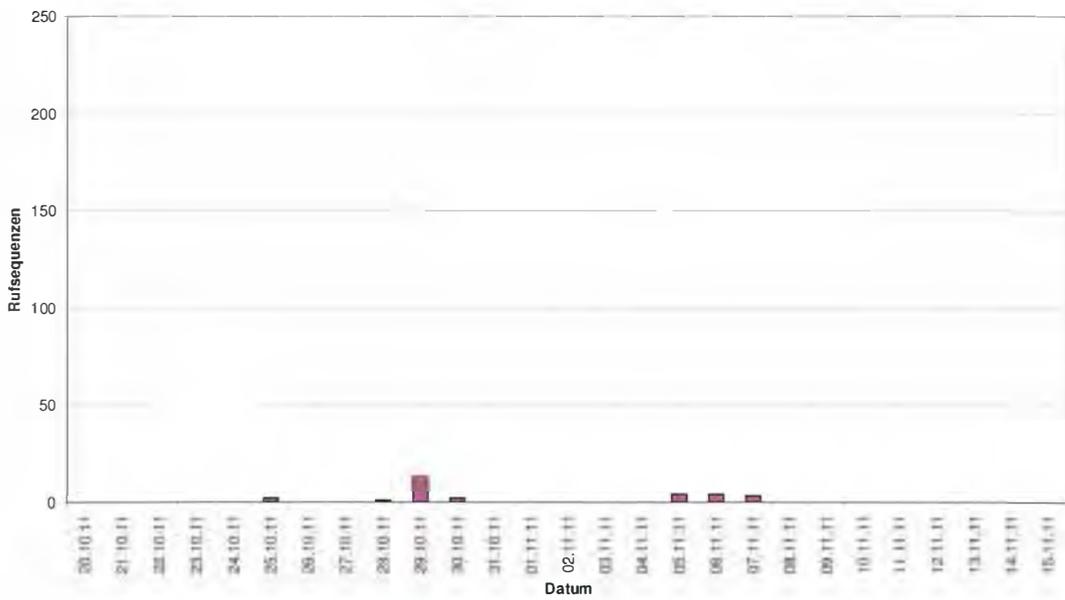




Aktivität Abendsegler



Aktivität Kleiner Abendsegler



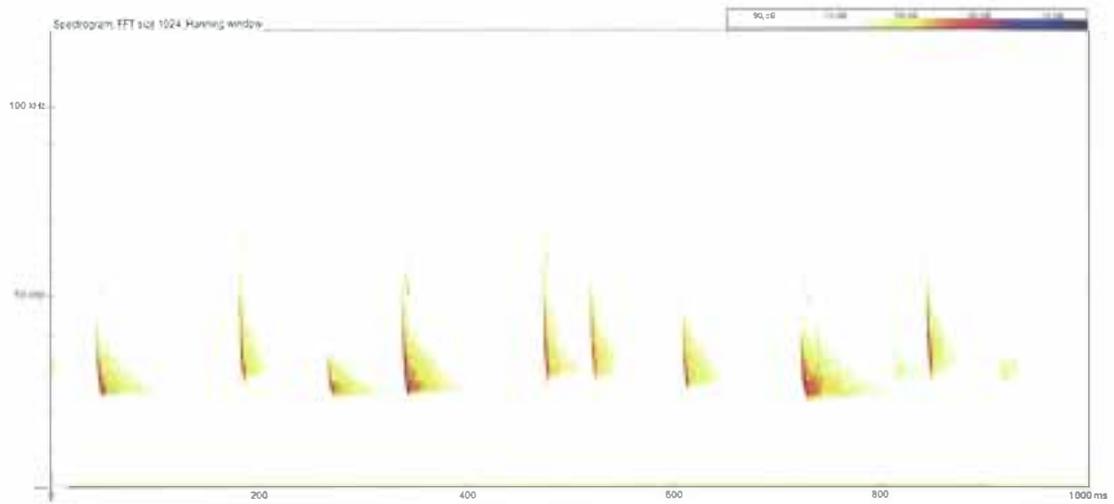


Abbildung 23: FM-Rufe des Großen Abendseglers (2-3 Individuen) an Platane 400.014

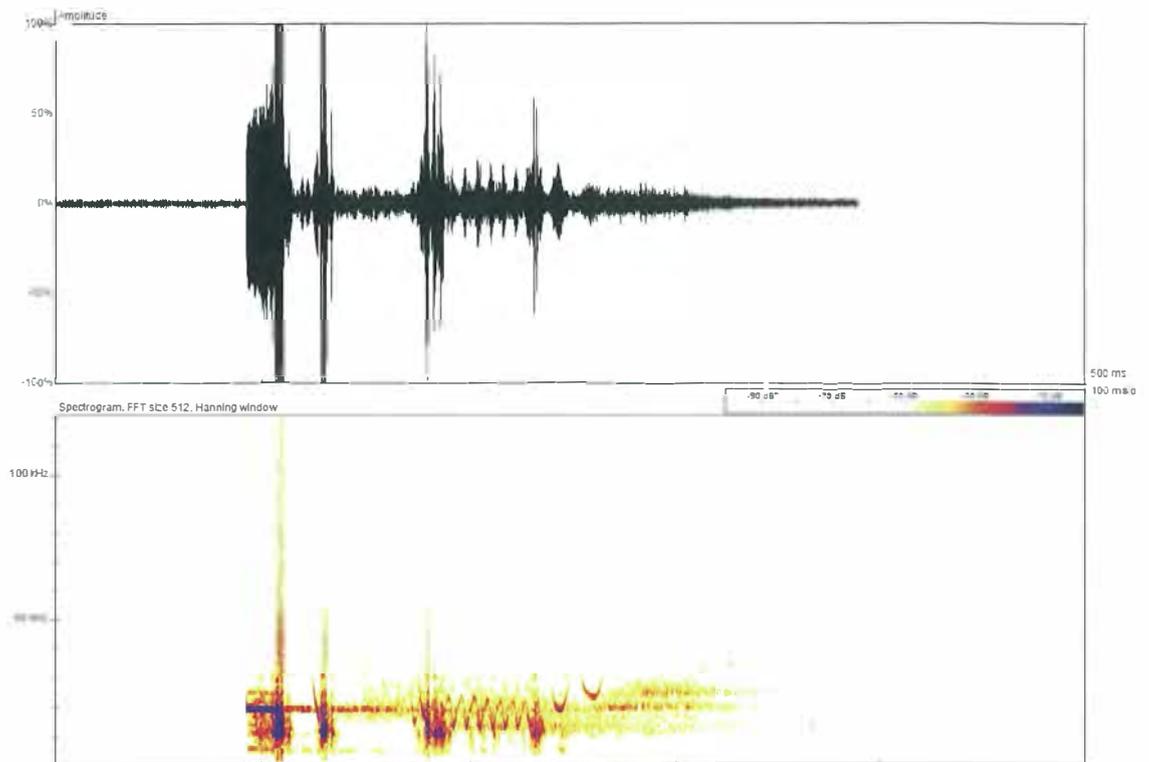


Abbildung 24: Balztriller des Großen Abendseglers.

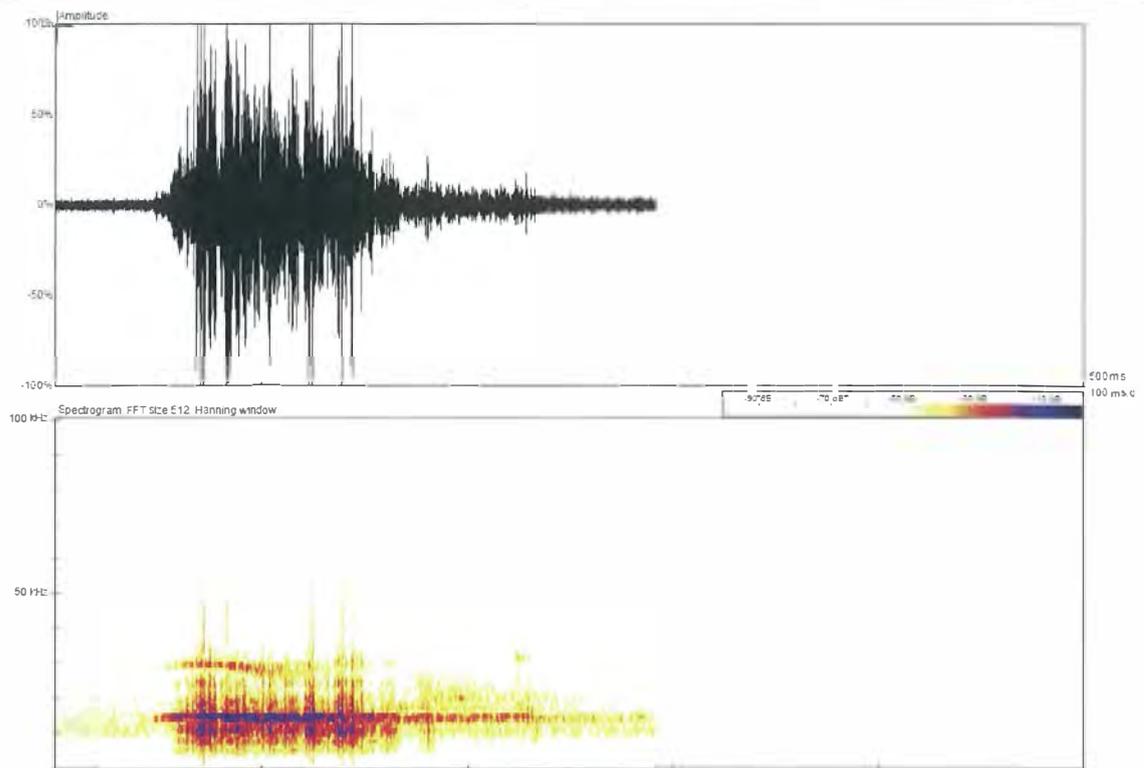


Abbildung 25: Lockruf des Großen Abendseglers.

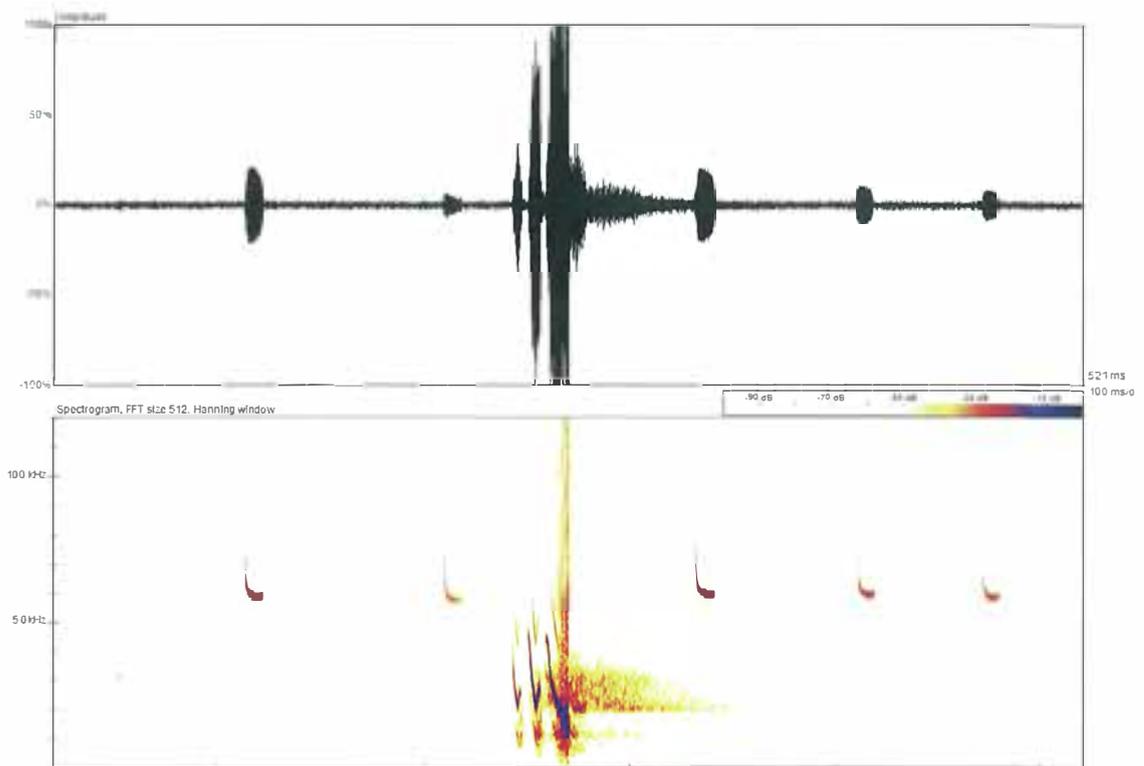


Abbildung 26: Sozialruf der Mückenfledermaus.

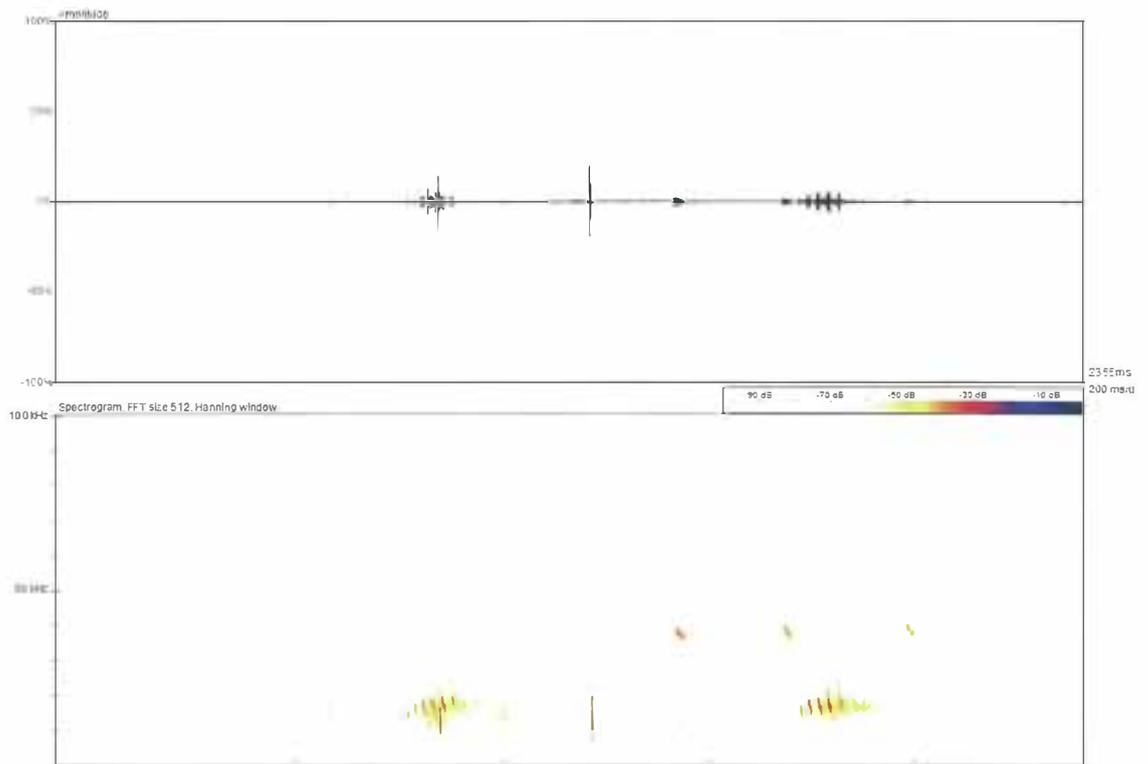
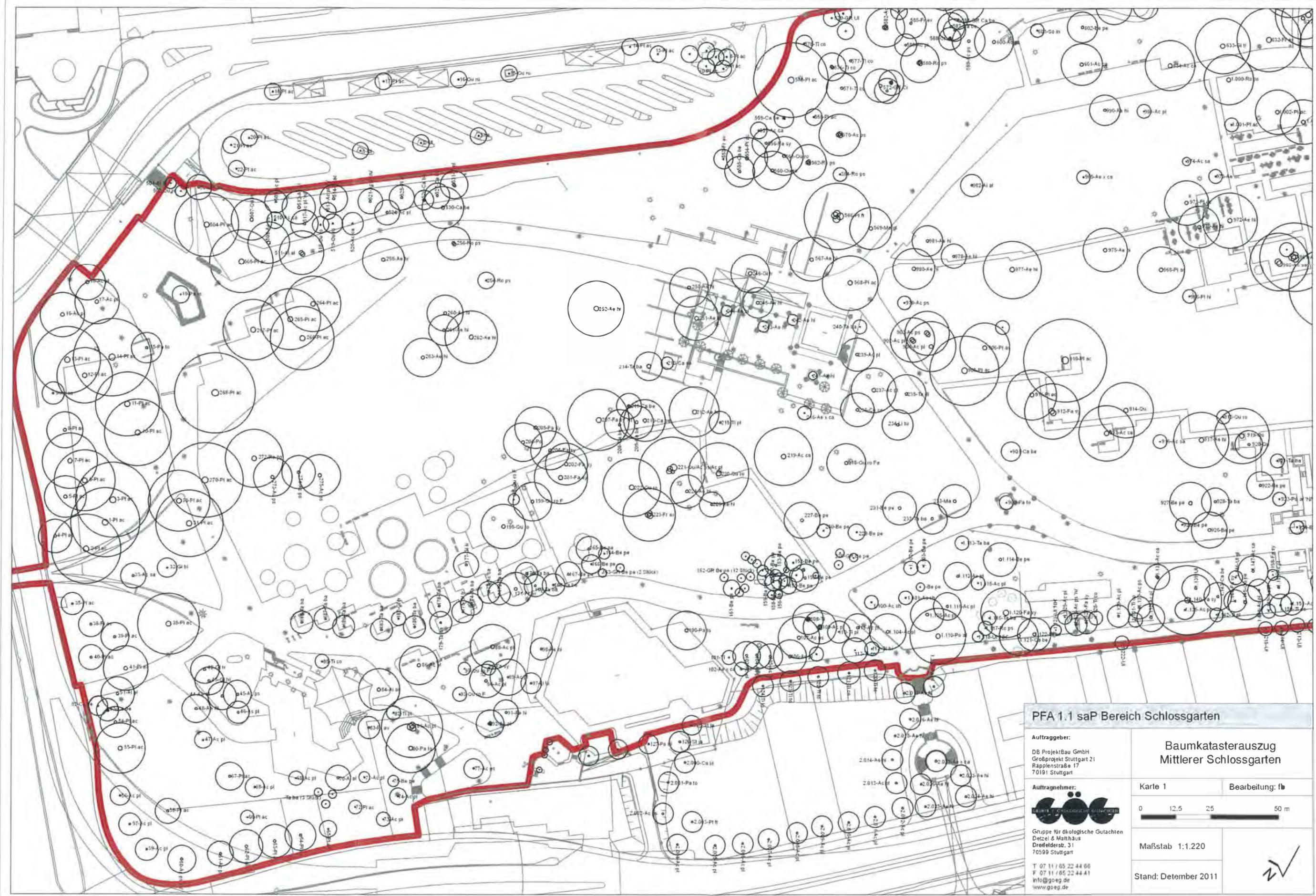
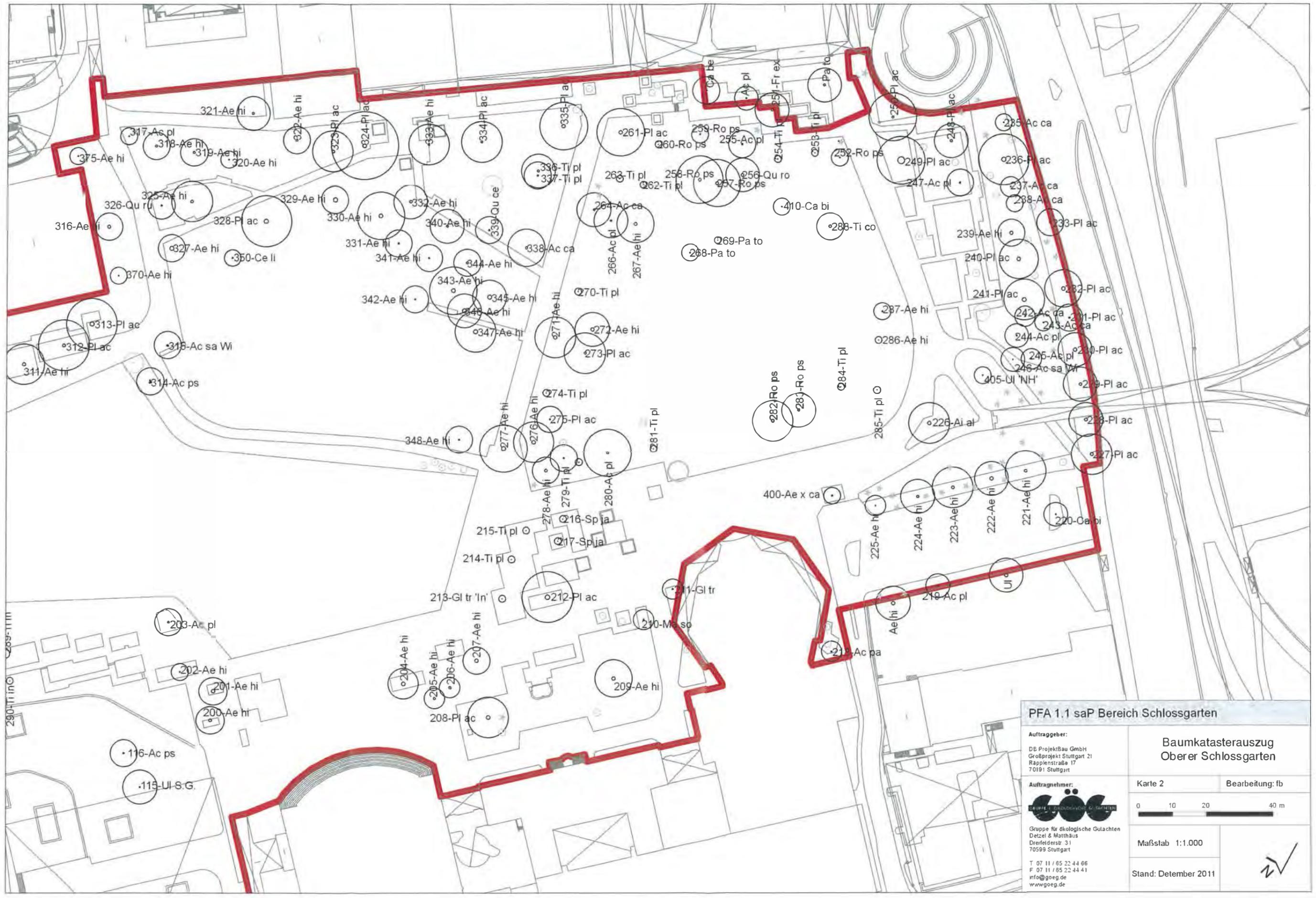


Abbildung 27: Sozialruf der Rauhautfledermaus.

9.6 BAUMKATASTERKARTEN



PFA 1.1 saP Bereich Schlossgarten	
Auftraggeber: DB ProjektBau GmbH Großprojekt Stuttgart Z1 Rappelstraße 17 70191 Stuttgart	Baumkatastrerauszug Mittlerer Schlossgarten
Auftragnehmer:  Gruppe für ökologische Gutachten Deitzel & Mathias Dreifelderstr. 31 70599 Stuttgart	Karte 1 Bearbeitung: fb 0 12,5 25 50 m Maßstab 1:1.220
T 07 11 / 65 22 44 66 F 07 11 / 65 22 44 41 info@goeg.de www.goeg.de	Stand: Detember 2011



<p>PFA 1.1 saP Bereich Schlossgarten</p>	
<p>Auftraggeber: DE ProjektBau GmbH Großprojekt Stuttgart 21 Rappienstraße 17 70191 Stuttgart</p>	<p>Baumkatastrerauszug Oberer Schlossgarten</p>
<p>Auftragnehmer:  Gruppe für ökologische Gutachten Detzel & Matthäus Drefeldersr. 31 70599 Stuttgart</p>	<p>Karte 2 Bearbeitung: fb</p> <p>0 10 20 40 m</p> <p>Maßstab 1:1.000</p> <p>Stand: Detember 2011</p>
<p>T 07 11 / 65 22 44 66 F 07 11 / 65 22 44 41 info@goeg.de www.goeg.de</p>	

Nur zur Information

Anhang II-2: Formular zur Umwelterklärung

Bezeichnung des Vorhabens: *Planänderung verkürzter Düker Nesenbach (siehe auch Beiblatt)*

Nr.	Fragen.			Entscheidungsempfehlung (EBA)
1. Flächen-/ Bodenverbrauch				
1a	Werden außerhalb des Oberbaus mehr als 10 ha neu versiegelt?	Ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage
1b	Werden außerhalb des Oberbaus mehr als 50 m ² dauerhaft neu versiegelt? (abweichend davon gelten in einigen Bundesländern abweichende Werte, vgl. Anhang II-3)	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbehörden beteiligen. Nächste Frage. → Nächste Frage
1c	Wird im Zuge der Bauarbeiten eine unbefestigte Fläche von mehr als 100 m ² bauzeitlich als Zufahrt, Baueinrichtungsfläche, Lager etc. in Anspruch genommen?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbeh. beteiligen. Nächste Frage → Nächste Frage
1d	Finden außerhalb des Oberbaus Bodenbewegungen im Umfang von mehr als 200 000 m ³ statt?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage
1e	Finden außerhalb des Oberbaus Bodenbewegungen von mehr als 800 m ³ statt? (abweichend davon gelten in einigen Bundesländern abweichende Werte, vgl. Anhang II-3)	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbeh. beteiligen. Nächste Frage → Nächste Frage
2. Nichtstoffliche Immissionen				
2a	Können durch das Vorhaben die Grenzwerte der 26. BImSchV überschritten werden und ist der fragliche Bereich allgemein zugänglich bzw. Privatgelände außerhalb des Betriebsgeländes?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage
2b	Können mit dem Vorhaben baubedingt Sprengungen, erhebliche Erschütterungen oder Lärmimmissionen verbunden sein?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Sondergutachten erforderlich. Über die UVP ist nach Vorlage des Gutachtens zu entscheiden. → Nächste Frage
2c	Können durch das Vorhaben betriebsbedingt erhebliche Lärm- / Erschütterungsimmissionen entstehen?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage.
3. Stoffliche Emissionen/ Unfallrisiken				
3a	Können beim Vorhaben bau- oder betriebsbedingt gefährliche Abfälle anfallen?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Die abfallrechtliche Kurzdarstellung (Anhang II-4) ist vorzulegen. Wenn hierdurch schädliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird eine UVP empfohlen. Zuständige Behörde beteiligen. → Nächste Frage
3b	Können durch bau- oder betriebsbedingte Emissionen die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschritten werden?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen, sofern der Vorhabenträger nicht gesondert begründet, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind. → Nächste Frage.
3c	Können durch das Vorhaben schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten, altlastenverdächtige Flächen oder Deponien mobilisiert oder verändert werden? (gilt nur für im Boden verbleibende, belastete Substrate. Für die zu entsorgenden Substrate ist ausschließlich Frage 3a einschlägig)	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Ein Bodengutachten ist vorzulegen. Wenn hierdurch schädliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird eine UVP empfohlen. Zuständige Beh. beteiligen. → Nächste Frage

Nr.	Fragen.	ja	nein
3d	Kann sich durch das Vorhaben die Unfallgefahr erhöhen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3e	Kann das Vorhaben zu einer erheblichen Erhöhung von Luftverunreinigungen führen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Entscheidungsempfehlung (EBA)

- UVP wird empfohlen
- Nächste Frage
- UVP wird empfohlen
- Nächste Frage

4. Überschreitung sonstiger anlagenbezogener Größenwerte

4	Werden durch das Vorhaben Größen- oder Leistungswerte nach Anlage 1 zum UVPG überschritten?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
---	---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- UVP wird empfohlen
- Nächste Frage

5. Beeinträchtigungen von Schutzgebieten/ - objekten

5a	Liegt im Wirkraum des Vorhabens ein FFH- Gebiet oder Vogelschutzgebiet?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
----	-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung ist durchzuführen (siehe Umwelleitfaden Teil IV). Die erhebliche Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes macht i.d.R. eine UVP erforderlich. **Alle nach § 3 Abs. 3 UmwRBG anerkannten Vereinigungen sind im Verfahren zu beteiligen. Dies gilt auch für die Durchführung eines Plangenehmigungsverfahrens.**
- Nächste Frage

5b	Findet das Vorhaben in einem <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nationalpark, ▪ Naturschutzgebiet, ▪ Biosphärenreservat, ▪ Wasserschutzgebiet (Zone 1) oder ▪ Nationalen Naturmonument statt und kann es der Schutzverordnung zuwiderlaufen?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- UVP wird empfohlen. Auf eine UVP kann in Einvernehmen mit den zuständigen Beh. verzichtet werden, wenn die Beeinträchtigungen genung sind. Eingriffsregelung und Befreiungsvoraussetzungen sind abuarbeiten. Der Antragsteller muss die entsprechenden Schutzgebietsverordnungen vorlegen. **Alle nach § 3 Abs. 3 UmwRBG anerkannten Vereinigungen sind im Verfahren zu beteiligen. Dies gilt auch für die Durchführung eines Plangenehmigungsverfahrens.**
- Nächste Frage

5c	Findet das Vorhaben in <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsschutzgebieten und Biosphärenreservaten (ohne Kernzonen) ▪ Naturparke (soweit durch Rechtsverordnung geschützt) statt und kann es der Schutzverordnung zuwiderlaufen bzw. können durch das Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturdenkmale, ▪ geschützte Landschaftsbestandteile, ▪ Biotope nach § 30 BNatSchG unmittelbar beeinträchtigt werden?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- Eingriffsregelung und Befreiungsvoraussetzungen sind abuarbeiten. Der Antragsteller muss die jeweiligen Verordnungen vorlegen. Mit der zuständigen Behörde ist abzuklären, ob besondere einzelfallbezogene Gründe für die Durchführung einer UVP sprechen. Die Naturschutzbehörde ist zu beteiligen.
- Nächste Frage
- Nächste Frage

5d	Findet das Vorhaben in <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenschutzgebieten, ▪ Wasserschutzgebieten (außer Zone 1) ▪ Heilquellenschutzgebieten, ▪ Schutzgebieten nach dem Bundeswaldgesetz statt und kann es der Schutzverordnung zuwiderlaufen?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- Mit der zuständigen Behörde abzuklären, ob besondere einzelfallbezogene Gründe für die Durchführung einer UVP sprechen. Die Schutzgebietsverordnungen und die Befreiungsvoraussetzungen sind zu prüfen. Nächste Frage.
- Nächste Frage

5e	Können durch das Vorhaben denkmalrechtlich geschützte Objekte oder Bereiche in Anspruch genommen oder unmittelbar beeinträchtigt werden?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- Die Erforderlichkeit einer UVP ist mit der zuständigen Beh. abzuklären. Die Befreiungsvoraussetzungen sind zu prüfen.
- Nächste Frage.
- Nächste Frage

6. Sonstige Beeinträchtigungen von Schutzgütern nach § 1 UVPG (soweit nicht unter 1-5 erfasst)

6a	Soll einheimische und standortgerechte Vegetation auf mehr als 1 ha beseitigt werden?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
----	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

- UVP wird empfohlen
- Nächste Frage

Nr.	Fragen:
	Nein <input checked="" type="checkbox"/>

Entscheidungsempfehlung (EBA)

→ Nächste Frage

6. Sonstige Beeinträchtigungen von Schutzgütern nach § 1 UVPG (soweit nicht unter 1-5 erfasst)

6a	Soll einheimische und standortgerechte Vegetation auf mehr als 1 ha beseitigt werden?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen
→ Nächste Frage

6b	Soll bauzeitlich oder dauerhaft einheimische und standortgerechte Vegetation auf mehr als 50 m ² beseitigt oder zurück geschnitten werden?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbeh. beteiligen
→ Nächste Frage.

6c	Können Verbote des § 44 BNatSchG in Hinblick auf Europäische Vogelarten oder Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG verletzt werden?	ja <input type="checkbox"/>
		Nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ Artenschutzblätter nach Umweltleitfaden, Teil V, sind vorzulegen. Wird eine lokale Population nachhaltig beeinträchtigt, wird eine UVP empfohlen.
→ Nächste Frage.

6d	Kann das Vorhaben die Barrierewirkung für wandernde oder im Bahnbereich lebende Tiere erhöhen?	ja <input type="checkbox"/>
		Nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ Sind Europäische Vogelarten oder Arten des Anhangs IV Richtlinie 92/43/EWG betroffen, Entscheidung wie unter 6c. Ansonsten Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbehörde beteiligen.
→ Nächste Frage.

6e	Kann das Vorhaben über einen Radius von 500 m hinaus sichtbar sein bzw. können Landschaftselemente zerstört werden, die über 500m hinaus landschaftsprägend wirken und kann das Landschaftsbild im Außenbereich dadurch über den Radius von 500m hinaus erheblich beeinträchtigt werden?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ Die Notwendigkeit einer UVP ist mit den Naturschutzbeh. abzuklären. Sofern keine UVP durchgeführt wird, ist die Eingriffsregelung anzuwenden.
→ Nächste Frage

6f	Kann das Vorhaben über das Betriebsgelände der Bahn hinaus sichtbar sein bzw. können über das Bahngelände hinauswirkende landschaftsprägende Elemente beseitigt werden und kann das Landschaftsbild dadurch im Außenbereich erheblich beeinträchtigt werden?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Es wird die Abarbeitung der Eingriffsregelung und die Beteiligung der Naturschutzbeh. empfohlen.
→ Nächste Frage

6g	Ist das Vorhaben ▪ mit Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG verbunden, ▪ nach den Darstellungen einer Gefahren- oder Risikokarte (§ 74 WHG) einem Überflutungsrisiko ausgesetzt, oder läuft das Vorhaben den Vorgaben eines ▪ Risikomanagementplans (§ 75 WHG) bzw. eines ▪ Bewirtschaftungsplans (§ 83 WHG) zuwider?	ja <input checked="" type="checkbox"/>
		nein <input type="checkbox"/>

→ * Erforderlichkeit einer UVP ist mit den Wasserbeh. abzuklären
* die Erforderlichkeit der Anwendung der Eingriffsregelung ist mit den Naturschutzbeh. abzuklären
* Nächste Frage
→ Nächste Frage

6h	Werden innerhalb eines Überschwemmungsgebietes ▪ Flächen versiegelt, Abflusshindernisse vergrößert ▪ der Retentionsraum vermindert bzw. werden Gewässer verrohrt/ ausgebaut?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen
→ Nächste Frage

6i	Werden klimatische Ausgleichsräume/ Luftaustauschbahnen in ihrer Funktion erheblich beeinträchtigt?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen
→ Nächste Frage

7. Sonstige Gründe für die Durchführung einer UVP

7a	Liegen sonstige Erkenntnisse vor, die für oder gegen die Erstellung einer UVP sprechen?	ja <input checked="" type="checkbox"/>
		nein <input type="checkbox"/>

→ gesonderte Angaben prüfen und weiter mit Endbewertung
→ nächste Frage

7b	Können eine oder mehrere der oben aufgeführten Fragen nur unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen oder sonstiger Vorkehrungen mit „Nein“ beantwortet werden?	ja <input type="checkbox"/>
		nein <input checked="" type="checkbox"/>

→ Vermeidungsmaßnahmen bzw. Vorkehrungen auf Beiblatt auflisten. Weiter mit Endbewertung.
→ weiter mit Endbewertung

Endbewertung: Sofern alle Fragen mit „nein“ beantwortet wurden, wird nach überschlägiger Prüfung die Durchführung einer UVP nicht empfohlen. Der Vorhabenträger kann durch zusätzliche Unterlagen begründen, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung verzichtbar ist.

Zur Beantwortung der Fragen wurde ein Ortstermin durch die Umweltfachkraft durchgeführt :

ja
 nicht erforderlich weil ein Ortstermin durch eine fachlich qualifizierte Kollegin erfolgte

Eine Liste der herangezogenen Unterlagen und befragten Behörden wird beigelegt. ja
 nein

Die Umwelterklärung wurde gem. der Hinweise in Anhang II vollständig, zutreffend und auf Grundlage der Antragsunterlagen ausgefüllt:

An der Bearbeitung der Umwelterklärung hat als Umweltfachkraft (gemäß EBA-Liste) mitgewirkt:

Projektleiter



Datum

S. Pank

Unterschrift der Umweltfachkraft

Stuttgart

27.6.13

Datum

Qualifikation (nur externe Fachgutachter):

