

Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Traunstein
B 299_3340_1,178 – B 304_940_0,738

**B 304 Wasserburg am Inn - Traunstein
Ortsumgehung Altenmarkt BA 2**

PROJIS-Nr.: ----

Feststellungsentwurf

für
eine Bundesfernstraßenmaßnahme
Ortsumgehung Altenmarkt BA 2

Unterlage 19.6.1
- Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet
DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“ -

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Traunstein



Rehm, Ltd. Baudirektor
Traunstein, den 30.11.2022

Auftraggeber:
Staatliches Bauamt Traunstein
Rosenheimer Straße 7
83278 Traunstein

Auftragnehmer:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany

Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33

zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:

Dr. S. Schober

Dipl.-Biol. S. Hutschenreuther

Dipl.-Ing. (FH) M. Buck

Freising, im Mai 2022

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Aufgabenstellung.....	1
2	Übersicht über das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	2
2.1	Übersicht über das FFH-Gebiet.....	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	2
2.2.1	Verwendete Quellen	2
2.2.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie	2
2.2.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie Raumordnung.....	3
2.3	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten.....	3
2.4	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	4
2.5	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	4
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	4
2.6.1	Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt	4
2.6.2	Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	4
3	Beschreibung des Vorhabens	6
3.1	Geplantes technisches Vorgehen und entstehende Eingriffe	6
3.2	Wirkfaktoren	8
3.3	Spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	9
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	11
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	11
4.1.1	Näher zu beurteilende Arten	12
4.1.2	Nicht näher zu beurteilende Arten.....	12
4.1.3	Durchgeführte Untersuchungen	12
4.2	Datenlücken	12
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	12
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	13
4.3.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	14
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	16
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	16
5.2	Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i> , 1308).....	16
5.2.1	Störung und Zerschneidung von Flugkorridoren zwischen dem Winterquartier Burg Stein und Nahrungshabitaten	17

6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	18
7	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammen wirkende Pläne und Projekte	19
7.1	Vorgehensweise zur Berücksichtigung relevanter Pläne und Projekte ...	19
7.2	Beschreibung der Pläne und Projekte mit potentiellen kumulativen Beeinträchtigungen.....	19
8	Gesamtübersicht über Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL	20
8.1	Arten nach Anhang II der FFH-RL	20
9	Zusammenfassung	21
10	Anhang	22
10.1	Literatur / Quellen	22
10.2	Erläuterungen und Abkürzungen	25
10.3	Anlagen	25

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	3
Tab. 2	Sonstige Arten	3
Tab. 3	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7839-371	4
Tab. 4	FFH-Gebiete im Umkreis von 40 km.....	4
Tab. 5	Vorgesehene Brückenbauwerke bei der OU Altenmarkt BA 2	6
Tab. 6	Näher zu beurteilende Arten (SDB 2015).....	12
Tab. 7	Andere wichtige Tierarten (SDB 2015).....	12
Tab. 8	Überwinternde Tiere der Mopsfledermaus in Burg Stein (Zahn 2014)....	15
Tab. 10:	Kumulative Beurteilung der Beeinträchtigung des Bestands der Mopsfledermaus in Burg Stein.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Übersicht über das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“	2
Abb. 2	40 km Radius um das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“	11
Abb. 3	Untersuchungsraum mit Trasse der geplanten Ortsumgehung	14

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Das Staatliche Bauamt Traunstein plant den Neubau der Ortsumgehung Altenmarkt BA 2. Die Trasse beginnt auf der B 299 südlich der Stadt Trostberg bei Mögling (Ortsteil der Stadt Trostberg) und endet nach ca. 6,33 km nördlich von Sankt Georgen (Ortsteil der Stadt Traunreut) mit der Anbindung auf die alte Trasse der B 304.

Die geplante Ortsumgehung verläuft östlich von Altenmarkt und überquert das Tal der Alz bei Nock.

Die detaillierte Beschreibung und Begründung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht des Staatlichen Bauamtes Traunstein zu entnehmen.

Die Trasse nähert sich mehreren FFH-Gebieten, die von der Bayerischen Staatsregierung gemeldet und von der EU in der Liste von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale biogeografische Region veröffentlicht wurden. Sie stellen damit Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung i. S. v. § 10 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG innerhalb des Netzes Natura 2000 dar.

1.2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach §§ 34 wird untersucht, ob es durch das Projekt oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für dieses Gebiet und dessen gebietsbezogene Erhaltungsziele kommen kann.

Die Bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V, vom Juli 2006, zuletzt am 26. März 2019 geändert) wurde hierbei berücksichtigt.

2 Übersicht über das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“ und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“ umfasst das „Winterquartier der Mopsfledermaus und wenigstens vier weiterer Fledermausarten in den Gewölben der Burg Stein“ (BAYLFU 2015).

Die Burg Stein liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D65 "Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten" im Regierungsbezirk Oberbayern.

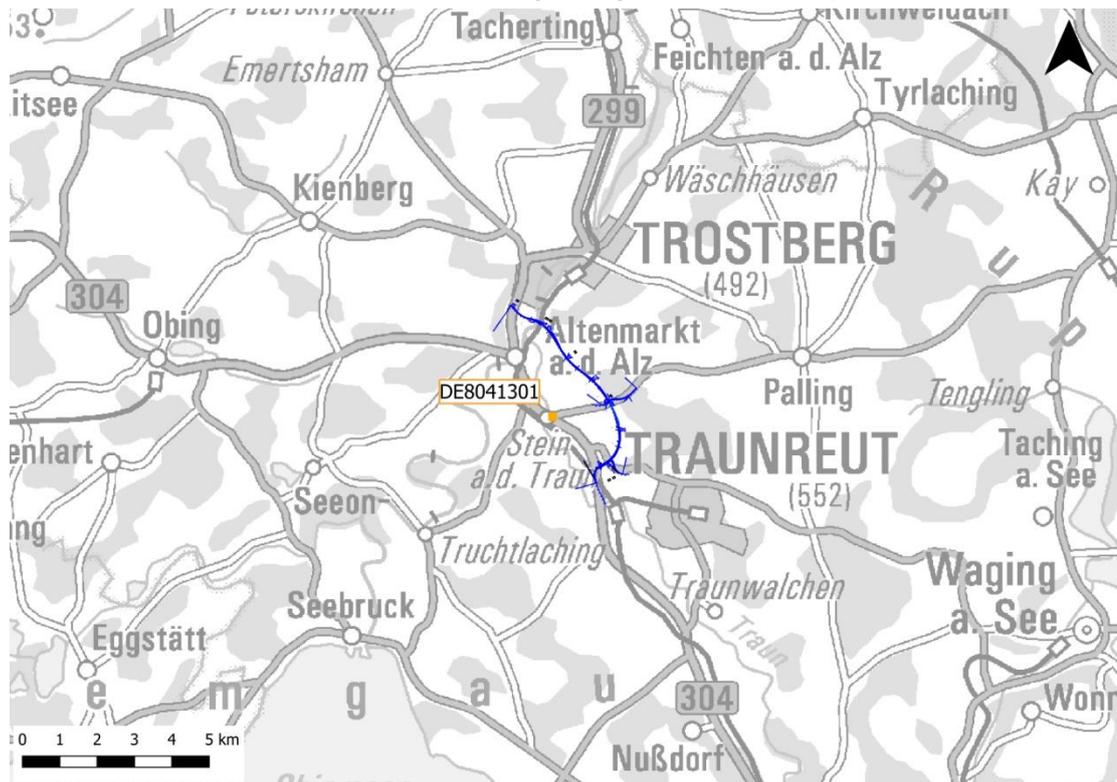


Abb. 1 Übersicht über das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

- Standard-Datenbogen (SDB), BAYLFU (Stand 06/2016)
- Konkretisierung der Erhaltungsziele, REGIERUNG VON OBERBAYERN (Stand 02/2016)

2.2.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für das Gebiet sind keine Lebensraumtypen ausgewiesen.

2.2.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie Raumordnung

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 8041-301 (BAYLFU 2006, Stand 06/2016) werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet.

Tab. 1 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D			
				Min.	Max.		Popu-lation	Erhal-tung	Isolie-rung	Gesamt-beurteilung
M	1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	w	5	5	i	C	A	C	B
M	1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	w	1	1	i	C	A	C	C

Erläuterungen (nach BAYLFU 2012 und SDB 2016):

Spalte Art	Spalte Beurteilung des Gebiets			
Gruppe: A = Amphibien B = Vögel F = Fische I = Wirbellose M = Säugetiere P = Pflanzen R = Reptilien Spalte Population im Gebiet Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung c = Sammlung w = Überwinterung Einheit: i = Einzeltiere p = Paare Abundanzkategorie (Kat.): C = verbreitet (common) R = selten (rare) V = sehr selten (very rare) P = vorhanden (present)	Population (= Anteil der Population der Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation) A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	Erhaltung (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente) A: hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	Spalte Isolierung (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art) A: Population (beinahe) isoliert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Spalte Gesamt (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland) A: hervorragender Wert B: guter Wert C: signifikanter Wert

2.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im SDB werden außerdem folgende Arten genannt:

Tab. 2 Sonstige Arten

Art			Population im Gebiet			Begründung					
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Größe		Einheit	Art gem. Anhang		Andere Kategorien			
			Min.	Max.		IV	V	A	B	C	D
M	1314	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	1	1	i	X					
M	1309	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1	1	i	X					
M	1326	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	1	1	i	X					

Begründungskategorien:

IV, V: im betreffenden Anhang (FFH-Richtlinie) aufgeführte Arten

A = nationale rote Listen; B = endemische Arten; C = internationale Übereinkommen; D = andere Gründe

2.4 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Durch die Regierung von Oberbayern und das BAYLFU wurde die folgende gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele vorgenommen (Stand 19.02.2016):

Tab. 3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 7839-371

Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Mopsfledermaus** und **Großem Mausohr** sowie ihrer Winterquartiere in der Burg Stein. Erhalt der Störungsfreiheit des Winterquartiers. Vermeidung von Belastungen oder Veränderungen des Quartiers. Erhalt ggf. Wiederherstellung geeigneter Habitatbedingungen durch Erhalt des charakteristischen Mikroklimas und der Feuchtigkeitsverhältnisse im Quartier. Erhalt wichtiger Nahrungshabitate (z.B. Wälder, Gewässer, Gehölze) und ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitaten.

2.5 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Gebiet liegt kein Managementplan vor. Jedoch gibt es einen Bericht zum Fledermausschutz in Südbayern mit den aktuellen Ergebnissen zur Bestandsentwicklung und Informationen zur Quartierssicherung (ZAHN 2014), sowie einen Bericht für das Bundesland Bayern (BAYLFU 2014).

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten

2.6.1 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt

Es handelt sich um das einzige bekannte Winterquartier der Mopsfledermaus im Naturraum Südliches Alpenvorland, es ist daher von landesweiter Bedeutung (SDB 2015). Zudem überwintern in der Burgruine noch vier weitere Fledermausarten.

2.6.2 Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Die Mopsfledermaus ist relativ ortstreu. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren umfassen meist Entfernungen unter 40 km. Die Sommerquartiere von Eintieren und Wochenstuben liegen vorwiegend in Waldgebieten und sind dort vor allem hinter abstehender Rinde von absterbenden oder toten Bäumen, seltener auch in Baumhöhlen oder -spalten zu finden. Sekundäre Quartierstandorte für die Mopsfledermaus können Gebäudespalten in dörflichem Umfeld oder an Einzelgebäuden sein, wo sie hinter Holzverkleidungen, Fensterläden und überlappenden Brettern an Scheunenwänden Schutz sucht. Die Jagdgebiete der Mopsfledermaus sind Wälder unterschiedlichster Art, von Nadelwald über Mischwald zu Laub- und Auwäldern. Die Art ist sehr mobil und jagt innerhalb eines Radius von 4 – 5 km rund um das bewohnte Quartier. Waldwege können dabei als Leitlinien genutzt werden (BAYLFU 2017b).

Im 7 km entfernten, westlich von Stein gelegenen FFH-Gebiet 8040-371 „Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon“ ist die Mopsfledermaus ebenfalls im SDB gemeldet. Außerdem befinden sich folgende FFH-Gebiete im Umkreis von 40 km und können daher ggf. den Fledermäusen, die in der Burgruine Stein überwintern als Sommerquartiere bzw. Wochenstuben oder Jagdreviere dienen.

Tab. 4 FFH-Gebiete im Umkreis von 40 km

7741-371	Grünbach und Bucher Moor
7744-371	Salzach und Unterer Inn
7839-371	Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland
7841-371	Wochenstuben der Wimperfledermaus im Chiemgau
7938-371	Attel

7939-301	Innauen und Leitenwälder
8039-302	Moore und Seen nordöstlich Rosenheim
8039-371	Murn, Murner Filz und Eiselfinger See
8040-371	Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon
8041-371	Standortübungsplatz Traunstein
8043-371	Haarmoos
8138-371	Auer Weidmoos mit Kalten und Kaltenaue
8138-372	Moore um Raubling
8139-371	Simsseegebiet
8140-371	Moore südlich des Chiemsees
8140-372	Chiemsee
8142-371	Moore im Salzach-Hügelland
8142-372	Oberes Surtal und Urstromtal Höglwörth
8143-371	Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Achen und untere Sur
8238-371	Innauwald bei Neubauern und Pionierübungsplatz Nussdorf
8239-371	Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal
8240-302	Bärnseemoor
8241-371	Extensivwiesen um Ruhpolding
8243-371	Marzoller Au

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Geplantes technisches Vorgehen und entstehende Eingriffe

Die Baustrecke der OU Altenmarkt BA 2 beginnt auf der B 299 südlich der Stadt Trostberg bei Mögling (Ortsteil der Stadt Trostberg), bei B 299_3340_1,178, führt über die so genannte „Dietwiese“ mit dem Anstieg bei den Weilern Nock und Wimpasing, verläuft östlich von Pirach und Anning und schließt wieder nördlich von Sankt Georgen (Ortsteil der Stadt Traunreut) bei B 304_940_0,738 an die bestehende B 304 an. Die Gesamtlänge der OU Altenmarkt BA 2 beträgt ca. 6,33 km. Die geplante Trasse verläuft östlich von Altenmarkt und überquert das Tal der Alz bei Nock.

In Zuge der Realisierung dieser Ortsumgehung wird die Staatsstraße St 2093 (von Stein a. d. Traun nach Palling) im Bereich des Weilers Zieglstadl nach Norden verlegt, um einen verkehrstechnischen Zwangspunkt zu entschärfen. Die Baulänge beträgt hier 1,33 km. Weiterhin erfolgen notwendige Anpassungen der Staatsstraße St 2104 (Baulänge 0,48 km) sowie der Bundesstraße B 299 (Baulänge 0,42 km) zum Anschluss an die B 304.

Im Prognosejahr 2035 wird sich laut Gutachten des Büros PTV TRANSPORT CONSULT GMBH im höchstbelasteten Bereich der Maßnahme eine Prognosebelastung von 20.900 bis 21.900 Kfz/Tag ergeben. Die Straße erhält einen einbahnigen, 2-streifigen Straßenquerschnitt RQ 11,5+, bei dem abschnittsweise für jede Fahrtrichtung ein Überholfahrstreifen (ÜFS) angelegt wird. Die Hauptstrecke hat damit eine Fahrbahnbreite von 8,5 m mit beidseits 1,5 m breitem Bankett. Im Bereich der Überholfahrstreifen wird die Fahrbahn auf eine Breite von 12,0 m aufgeweitet.

Die Überbrückung der drei Fließgewässer Möglinger Mühlbach, Alz und Anninger Bach erfolgt zusammen mit den unmittelbar an die Ufer angrenzenden Vegetationsstrukturen durch entsprechend große Weiten und Höhen über dem Niveau der Ufer. Die Widerlager werden außerhalb der direkten Uferbereiche und der relevanten Lebensräume platziert, um die ökologische Durchgängigkeit entlang der Gewässer zu gewährleisten.

Die vorgesehene zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Ortsumgehung Altenmarkt beträgt 100 km/h.

Die Böschungen erhalten die Regelneigung 1:1,5. Sie werden mit Oberboden bedeckt und mit Saatgutmischungen eingesät. Geeignete Bereiche werden zudem mit Gehölzpflanzungen (flächig und Einzelbäume) begrünt.

Genauere Angaben zum technischen Vorgehen kann man dem Erläuterungsbericht entnehmen (Unterlage 1).

Tab. 5 Vorgesehene Brückenbauwerke bei der OU Altenmarkt BA 2

Bauwerksnummer	Bezeichnung	Lage	Beschreibung
BW 01	Brücke im Zuge der B 304neu über den Triebwerkskanal „Möglinger Bach“	0+055,860	Das Bauwerk überführt die B 304neu über den „Möglinger Bach“. Die Überführung ist Bestandteil des plangleichen Anschlusses der bestehenden B 299 an die B 304 OU Altenmarkt BA 2. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.

Bauwerksnummer	Bezeichnung	Lage	Beschreibung
BW 02	Brücke im Zuge der B 304neu über einen öffentl. Feld und Waldweg, Radwegverbindung Trostberg - Altenmarkt	0+763,670	Das Bauwerk überführt die B 304neu über den öffentl. Feld und Waldweg auf der Dietlwiese. Das Bauwerk ist notwendig, um die Geh. und Radwegverbindung zwischen der Stadt Trostberg / Schwarzau und der Gemeinde Altenmarkt a.d. Alz aufrecht zu erhalten.
BW 03	Brücke im Zuge der B 304neu über den Fluss „Alz“ und über die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG	1+066,500	Das Bauwerk überführt die B 304neu über die Alz und die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG, Strecke Traunstein - Garching. Die Brücke ist als 2-Feld-Bauwerk geplant.
BW 04	Brücke im Zuge der B 304neu über die GVS Trostberg - Nock	1+210,000	Das Bauwerk überführt die B 304neu über die GVS Trostberg – Nock. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.
BW 05	Brücke im Zuge der B 304neu über die GVS bei Stöttling	2+151,67	Das Bauwerk überführt die B 304neu über eine GVS bei Stöttling. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.
BW 06	Brücke im Zuge einer GVS bei Pirach über die B 304 neu	3+019,150	Das Bauwerk überführt eine GVS bei Pirach über die B 304neu. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.
BW 07	Brücke im Zuge der B 304neu über die Staatsstraße 2093	3+779,250	Das Bauwerk überführt die B 304neu über die Staatsstraße 2093. Die Überführung ist Bestandteil des teilplangleichen Anschlusses der bestehenden Staatsstraße 2093 an die B 304 OU Altenmarkt BA 2. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.
BW 08	Brücke im Zuge der B 304neu über den Bach „Anninger Bach“ und die GVS Anning - Daxberg	4+583,320	Das Bauwerk überführt die B 304neu über den „Anninger Bach“. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.
BW 09	Rahmenbauwerk (überschüttet) im Zuge der B 304neu über einen beschränkt öffentlichen Weg (Anning – Daxberg)	4+632,740	Das Bauwerk überführt die B 304neu über den beschränkt-öffentlichen Weg (Anning – Daxberg).
BW 10	Brücke im Zuge der Staatsstraße 2104 über die B 304neu	5+569,920	Das Bauwerk überführt die Staatsstraße 2104 über die B 304neu. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.

Bauwerksnummer	Bezeichnung	Lage	Beschreibung
BW 11	Brücke im Zuge der Kreisstraße TS 51 über die B 304neu	5+782,150	Das Bauwerk überführt die Kreisstraße TS 51 über die B 304neu. Die Brücke ist als 1-Feld-Bauwerk geplant.

3.2 Wirkfaktoren

Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen durch das geplante Straßenbauvorhaben OU Altenmarkt auf das Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein sind, aufgrund des Abstandes von mindestens 1,5 km zur Trasse, ausgeschlossen. Es können jedoch im Bereich von Flugkorridoren zwischen Quartier und Nahrungshabitat die folgenden Störungen und Zerschneidungseffekte auftreten.

Mögliche Wirkungen während des Baus der Straße (baubedingte Wirkungen, nicht dauerhaft):

- im geringen Umfang vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Jagdhabitaten (z. B. durch Baustellenflächen oder Materiallager an Waldrändern) (B1.1)
- Störung von Fledermäusen durch Lärm, optische Reize oder Erschütterungen während der Bau- und Betriebsphase (B1.2)

Wirkungen durch Überbauung (anlagebedingte Wirkungen, dauerhaft):

- Zerschneidung von Flugrouten (B1.3)
- Veränderung der Leitstrukturen (Wälder, Waldränder, Hecken, Baumreihen) (B1.4)

besonders bezüglich Austauschbeziehungen entlang der Alz, des Möglinger Mühlbachs und des Hangleitenwald bei Nock im Wirkraum des Winterquartiers von Mopsfledermaus und Mausohr.

Mögliche Wirkungen durch den Betrieb der Straße (betriebsbedingte Wirkungen, dauerhaft):

- Störungen von Fledermäusen durch Lärm oder Scheinwerferlicht (B1.5)
- Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen beim Queren der Neubaustrecke (B1.6)

Wegen der eher hohen Flughöhe der Mopsfledermäuse bei Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet (BMVBS 2011) und da die Art fast ausschließlich im Kronenraum von Wäldern in etwa 7 – 10 m Höhe jagt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) besteht für die Art ein mittleres Kollisionsrisiko beim Queren der Neubaustrecke. Außerdem besteht ein Kollisionsrisiko bei Flügen parallel zu den Fahrbahnen.

Flugkorridore und Jagdgebiete von Fledermäusen wurden entlang der Trasse von I-FUPLAN (2011) und MANHART (2012 und 2016) erfasst. Dabei gelangen Nachweise von der Mopsfledermaus an mehreren Standorten. In folgenden Bereichen ist mit einem erhöhten Kollisionsrisiko der Art zu rechnen: Möglinger Mühlbach, Auwald im Alztal, Alzhangleite und Hangleite zwischen Nock und Wimpasing.

Das Alztal zwischen Trostberg und Altenmarkt einschließlich der Leiten, sowie der Möglinger Mühlbach werden als Flugkorridore mit höherer Frequentierung durch die Mopsfledermaus eingestuft.

3.3 Spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und zur Minimierung möglicher Auswirkungen auf Natur und Landschaft durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der OU Altenmarkt sind umfangreiche Maßnahmen vorgesehen, die im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Unterlage 19.1.1) der Antragsunterlagen ausführlich beschrieben werden.

Von diesen im LBP enthaltenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die somit bereits Bestandteil des Vorhabens sind, sind für trassenquerende Fledermäuse und ihre Jagdhabitats besonders folgende Maßnahmen relevant (vgl. Unterlage 19.6.3). Die räumliche Lage und Ausgestaltung der Maßnahmen ist in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2) ersichtlich.

2.2 V_{FFH} Schutz von Lebensstätten von gehölzgebundenen Vogel- und Fledermausarten

- Verzicht auf baubedingte Anlagen (z. B. Gerüste) in Jagdgebieten / Flugkorridoren von Mausohr, Wimperfledermaus und Mopsfledermaus an den Waldrändern am Möglinger Mühlbach, an der Alz und bei Nock.

5 V_{FFH} Optimierung des Zeitplans für Baumaßnahmen zum Schutz von Fledermausarten

- Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tageszeit (7:00 bis 20:00) in der Zeit vom 1. Mai bis 31. August.

7 V_{FFH} Erhalt von Flugkorridoren zwischen Quartier und Nahrungshabitaten

- Herstellung einer fledermaustauglichen Unterführung am Möglinger Mühlbach (BW 01; LW = 41,00 m, LH > 4,50 m).
- Es erfolgt der Bau eines ausreichend dimensionierten Brückenbauwerks über die Alz (BW 03; LW = 54,90 m + 52,70 m, LH > 4,70 m).
- Herstellung fledermaustauglicher Unterquerungsmöglichkeit am Flugkorridor bei Nock (BW 04, LW = 8,50 m, LH > 4,50 m).
- Am Anninger Bach erfolgt ebenfalls der Bau eines ausreichend dimensionierten Brückenbauwerkes über den Bachlauf (BW 08, LW = 50,00 m, LH > 4,5 m).
- An allen übrigen Brückenbauwerken entlang der Strecke wird mindestens eine lichte Höhe (LH) \geq 4,50 m und lichte Weite (LW) \geq 5 m (MAQ nach FGSV 2008) eingehalten.

8 V_{FFH} Anlage von Schutz- und Leitpflanzungen

Fledermäuse der Gattung Myotis gelten grundsätzlich als strukturfördernd und lichtempfindlich. Zum Schutz der Flugkorridore bzw. als Leitstruktur zu sicheren Querungsstellen empfiehlt sich daher:

- Anlage von Schutz- und Leitpflanzungen auf Straßenböschungen. Die Anlage erfolgt gemäß MAQ nach FGSV 2008 im Abstand von 5 – 10 m zur Straße und mit einer Höhe von mind. 3 m, um die Fledermäuse bei Nock und am Möglinger Mühlbach zu sicheren Querungsstellen zu leiten.
- Schaffung von Überflughilfen im Bereich der bestehenden Leitstrukturen durch Pflanzung von Großbäumen (Höhe >8-10 m) auf den Straßenböschungen („Hop Over“), die über einen gestuften Übergang mit der Leitstruktur verbunden sind. Die Anlage erfolgt gemäß BRINKMANN ET AL. 2012. Bis zur Wirksamkeit der Pflanzungen erfolgt die Errichtung eines 4 m hohen Kollisionsschutzzauns.
- Ergänzung vorhandener Leitstrukturen, sodass das Leitstruktursystem insgesamt erhalten bleibt und zu sicheren Querungsstellen führt, z.B. Aufforstung bei Nock.

- Pflanzung von Gehölzen am Böschungsfuß der Brücke über den Möglinger Mühlbach und Freilassen eines gehölzfreien Streifens (ca. 5 m) als „Flugkorridor“.
- Anlage von gehölzfreien Schutzstreifen (10 – 15 m) bei Durchschneidung von angrenzenden Wäldern (Jagdlebensraum).

9 V_{FFH} Anlage von Kollisions- und Irritationsschutzwänden im Bereich der Brückenbauwerke

An den sicheren Querungsstellen (Talbrücken, Unterführungen) werden Irritationsschutzwände errichtet, welche die Querungsstellen gegen Lärm- und Lichtwirkungen abschirmen. Diese halten zudem Fledermäuse davon ab über die Fahrbahn zu fliegen.

Kollisions- und Irritationsschutzwände sind an insgesamt vier Brückenbauwerken geplant:

- BW 01 (Möglinger Mühlbach)
- BW 03 (Alzbrücke)
- BW 04 (GVS Nock)
- BW 08 (Anninger Bach)

Zwischen den Schutzwänden im Bereich der Bauwerke 03 und 04 ist ein Lückenschluss in Form eines dauerhaften und 4,0 m hohen Zaunes erforderlich um die Funktionalität als Leitstruktur für Fledermäuse zu gewährleisten. Die Ausführung des Zaunes erfolgt nach (2008).

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Durch das Vorhaben ist das Winterquartier in der Burg Stein (FFH-Gebiet DE 8041-301) nicht unmittelbar betroffen. Um die Populationen von Mopsfledermaus und Mausohr in der Burg Stein zu erhalten / wiederherzustellen, müssen auch deren Jagdlebensräume und Flugkorridore frei von erheblichen Beeinträchtigungen bleiben.

Die Beeinträchtigung möglicher Jagdlebensräume und Flugkorridore des in Burg Stein überwinternden Einzeltieres des Großen Mausohrs (letzter Nachweise 2003, ASK 2017) ist mit der Prüfung des FFH-Gebietes DE 7839-371 "Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland" abgedeckt, da sich der Untersuchungsraum für dieses FFH-Gebiet entlang des gesamten Trassenbereichs erstreckt. Nachfolgend werden daher nur noch Jagdlebensräume und Flugkorridore der Mopsfledermaus betrachtet.

Die Wochenstuben der Mopsfledermaus in einem Abstand von 40 km des Winterquartiers in Burg Stein befinden sich in Bergen (Nachweis 2011, 15 Tiere), Marquartstein (Nachweis 2011, ca. 10 Tiere), Jettenbach (Nachweis 2012, 23 Tiere), Oberbergkirchen (Nachweis 2013, 30 Tiere) (ZAHN 2014) und Freilassing (Nachweis 2013, 18 Tiere) (BAYLfU 2014). Sommerquartiere dieser Art sind schwer nachweisbar, sodass ein Vorkommen im Bereich der Ausbautrasse oder in deren Umfeld nicht ausgeschlossen werden kann. Darauf deuten auch die Ergebnisse der Fledermauskartierung von MANHART (2016) hin. Bei Batcorder-Aufnahmen wurde die Mopsfledermaus an 15 von 19 untersuchten Standorten entlang der Trasse nachgewiesen.

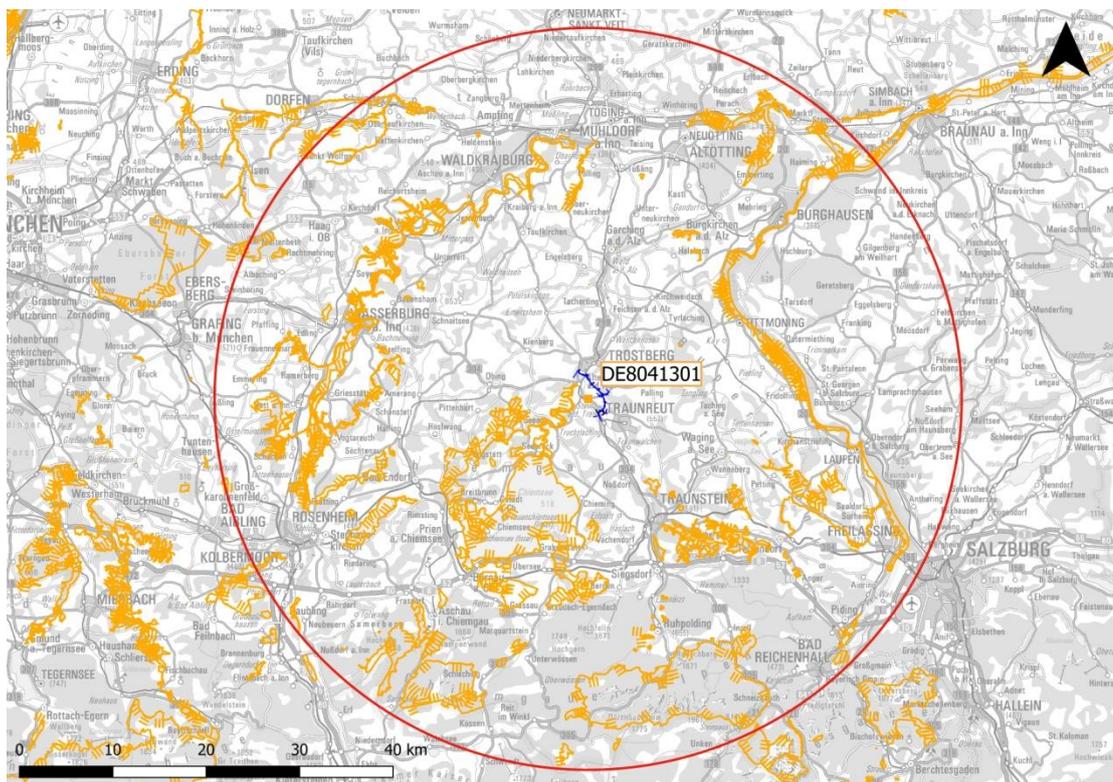


Abb. 2 40 km Radius (rot) um das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“ und angrenzende FFH-Gebiete (orange)

Damit wird als relevanter, detailliert zu untersuchender Bereich das Winterquartier in der Burg Stein definiert, welches einen Abstand von minimal 1,4 km zum Vorhaben hat und in dessen 40 km-Radius sich die OU Altenmarkt befindet. Dieser Bereich enthält die potenziellen Sommerquartiere und Jagdgebiete der Kolonien von Mopsfledermaus und Großem Mausohr.

4.1.1 Näher zu beurteilende Arten

Tab. 6 Näher zu beurteilende Arten (SDB 2015)

Code	Bezeichnung	RLD	RLB
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2	2
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	V	V

Erläuterungen:

RLD/RLB Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet
nb	nicht berücksichtigt (Neufunde)

4.1.2 Nicht näher zu beurteilende Arten

Tab. 7 Andere wichtige Tierarten (SDB 2015)

Code	Bezeichnung	RLD	RLB
1314	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	*
1309	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*
1326	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	*

4.1.3 Durchgeführte Untersuchungen

2016 wurde von MANHART eine Fledermausuntersuchung an 19 Standorten im Trassenbereich mit dem Batcorder sowie in 12 Transekten im Trassenbereich mit dem Batdetektor durchgeführt. Hierbei konnten 16 Fledermausarten nachgewiesen werden, darunter auch das Große Mausohr an 7 Standorten und die Mopsfledermaus an 15 Standorten.

Zudem erfolgten bereits Untersuchungen über das Fledermausvorkommen im Gebiet in den Jahren 2010 (IFUPLAN) und 2012 (MANHART).

4.2 Datenlücken

Es besteht eine umfassende Datengrundlage, die belastbare Aussagen zulässt.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Naturräumlich ist der Planungsbereich der Haupteinheit D65 Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten und darin den Untereinheiten 053-A Altmoränen- und Schotterlandschaft der Alzplatte, 053-B Alztal und 053-C Unteres Trauntal zugeordnet. Innerhalb des Bereiches der Altmoränen- und Schotterlandschaft der Alzplatte sind die Hochterrassenflächen der Moränen mit Löß bedeckt. Es herrscht intensive ackerbauliche Nutzung vor. Der Anteil an Forsten ist entsprechend gering. Strukturelemente in der Landschaft wie Feldgehölze, Fließgewässer, etc. sind eher selten (ABSP 2008). Die Alz hat sich im Bereich des Mittleren Alztales eingegraben und ein tief eingeschnittenes und 1 bis 2,5 km breites Tal geschaffen mit 60 bis 80 m hohen Talrändern. Auf den steilen Hängen stocken überwiegend Wälder. Der Talboden wird durch Terrassen gegliedert, wobei höher gelegene ackerbaulich und tiefer gelegene als Grünland genutzt werden. Das Alztal war und ist das bevorzugte Siedlungsgebiet der gesamten Alzplatte (ABSP 2008). Innerhalb des Unteren Trauntales mündet bei Altenmarkt die Traun in die Alz. Die Fließgewässer begleiten ausgedehnte Waldflächen. Ebenso sind an den Hangleiten Wälder vorhanden. Ansonsten ist das Tal als Grünland, im Raum Altenmarkt und Stein a. d. Traun hingegen oft ackerbaulich genutzt (ABSP 2008).

Insgesamt überwiegt innerhalb des Planungsbereiches die landwirtschaftliche Nutzung. Weiterhin sind immer wieder auch Waldflächen in Form von (Fichten-)Forsten oder als naturnahe Waldbereiche wie Auwälder oder Hangleitenwälder anzutreffen. Weitere Gehölzstrukturen wie Feldgehölze, Hecken und Gebüsche sind insgesamt eher selten vorhanden. Örtlich stocken markante Einzelbäume. Im Bereich der Weiler und Einzelgehöfte gibt es oft kleinere Obstwiesen. Von besonderer Bedeutung sind die Flussläufe der Alz und Traun zusammen mit ihren naturnahen Begleitstrukturen.

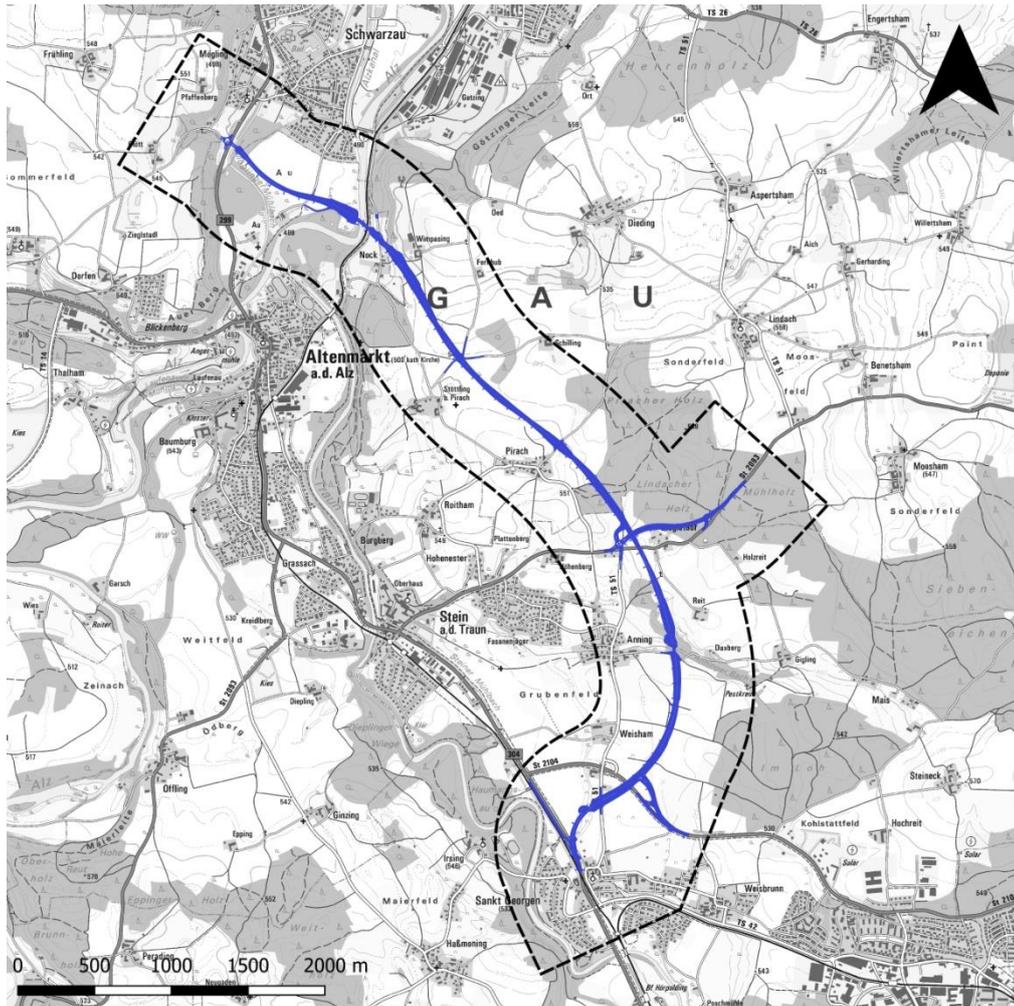


Abb. 3 Untersuchungsraum mit Trasse der geplanten Ortsumgehung

Die bestehenden Siedlungs- und Verkehrsflächen konzentrieren sich vor allem auf das Tal von Alz und Traun. Außerhalb der größeren Ortschaften liegen zahlreiche Weiler und Einzelgehöfte.

4.3.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Nachfolgend werden die näher zu beurteilenden Arten (vgl. Kap. 4.1.1) beschrieben:

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus wird in der Roten Liste Deutschland (2009) und in der Roten Liste Bayerns als stark gefährdet geführt. Sie weist, anders als die meisten anderen Fledermausarten, eine stärkere Beutespezialisierung auf und frisst hauptsächlich Kleinschmetterlinge. Die Mopsfledermaus ist sehr mobil und jagt innerhalb eines Radius von 4-5 km rund um das bewohnte Quartier. Waldwege können dabei als Leitlinien genutzt und meist in 1,5 - 6 m Höhe durchfliegen werden (BAYLFU 2017). Die Art fliegt überwiegend strukturfolgend, relativ nahe an der Vegetation und entlang von Waldwegen, Hecken und Alleen. Auf Transferflügen fliegt die Art höher, auch weit über offenes Gelände (BMVBS 2011). Gejagt wird fast ausschließlich in Wäldern (Meschede und Rudolph 2004), vorwiegend im Kronenraum in 7-10 m Höhe (BAYLFU 2017) oder wenige Meter über dem Boden (BMVBS 2011). Ihre Disposition gegenüber Kollisionsgefahren wird als mittel eingestuft (BMVBS 2011).

Die Winterquartiere werden von November bis März aufgesucht und liegen meist unterirdisch in Höhlen oder in Gewölben von Festungen, Schlössern und Burgen. Die Hangplätze befinden sich oftmals in den stark von der Witterung beeinflussten Eingangsbereichen oder an relativ zugigen Stellen, weshalb die Mopsfledermaus als tolerant gegenüber Kälte und geringer Luftfeuchtigkeit gilt. Die meisten Winterquartiere in Bayern sind individuenarm und beschränken sich auf wenige bis höchstens 10 Tiere. In der Burg Stein konnte seit 2010 keine überwinternde Mopsfledermaus beobachtet werden (siehe Tab. 8, ZAHN 2014).

Tab. 8 Überwinternde Tiere der Mopsfledermaus in Burg Stein (Zahn 2014)

Jahr	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Mopsfledermaus	5	5	6	1	1	1	2	2	1	1	3	1	0	0	0	0

Die Gesamtzahl der gezählten überwinternden Mopsfledermäuse in Bayern ist jedoch von Winter 2011/12 auf Winter 2012/13 von 651 auf 677 angestiegen. Wobei die Bestände dieser Art in den Winterquartieren stark in Abhängigkeit von der Witterung und dem Zeitpunkt der Kontrollen schwanken (ZAHN 2014). Generell verläuft die Entwicklung in den Winterquartieren jedoch positiv (BAYLFU 2014).

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr wird in der Roten Liste Deutschland (2009) und in der Roten Liste Bayerns auf der Vorwarnliste geführt.

Die Wochenstuben des Großen Mausohrs finden sich in Mitteleuropa vornehmlich in Gebäuden (Dachstühle großer Gebäude, Kirchtürme). Die Kolonien können mehr als 1000 Weibchen umfassen. Sie sind in der Regel von Ende April bis September besetzt (ZAHN 2004). Die nächstliegende Wochenstube des Mausohrs im Umkreis der Burg Stein befindet sich auf dem Dachboden der Kirche St. Andreas in Trostberg. Die Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben (ZAHN 2004). Aus den letzten 13 Jahren sind keine überwinternden Tiere dieser Art in der Burg Stein bekannt (letzter Nachweis 2003, ASK 2017).

Winterquartier Burg Stein

Das Quartier in der Burg Stein ist nach wie vor zugänglich (Nachweis Graues Langohr *Plecotus austriacus* 2011 und 2014, ASK 2017), sodass davon ausgegangen werden kann, dass sich Individuen der Mopsfledermaus oder des Großen Mausohr wieder dort zum Überwintern einfinden.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Erheblich sind die Beeinträchtigungen, die dazu führen können, dass ein Gebiet seine Funktionen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nicht mehr oder nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Es muss sich dabei um Auswirkungen handeln, die sich auf die maßgeblichen Bestandteile (zu schützende Lebensräume oder Pflanzen- und Tierarten sowie deren Habitate) und den Zusammenhang des Netzes NATURA 2000 nachhaltig und nicht nur vorübergehend auswirken können.

Die Trasse der geplanten Ortsumfahrung Altenmarkt BA 2 führt östlich von Altenmarkt mit einem Minimalabstand von 1,5 km am Winterquartier in der Burg Stein vorbei. Die quartierbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, die für das FFH-Gebiet DE 8041-301 formuliert sind (vgl. Kapitel 2.4), sind daher wegen der räumlichen Distanz des Vorhabens zur Burg Stein nicht betroffen (vgl. Kapitel 4.1). Es sind jedoch im Folgenden die Auswirkungen zu beurteilen, die durch die Durchschneidung des Aktionsraumes der überwinternden Tiere in der Burg Stein eintreten können.

Die Beurteilung der Erheblichkeit erfolgt anhand der Auswertung der Flugrouten und des Verlaufs der Trasse unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen. Die Bewertung bezieht sich auf das Erhaltungsziel: Erhalt wichtiger Nahrungshabitate (z.B. Wälder, Gewässer, Gehölze) und ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitaten. Es werden die Beeinträchtigungen untersucht, die aufgrund der vorliegenden aktuellen technischen und landschaftspflegerischen Planungen zum Vorhaben, wie sie in Kapitel 3.1 beschrieben sind, zu erwarten sind (vgl. Kapitel 3.2).

Betrachtungsebene ist dabei zunächst das Winterquartier in Burg Stein. Hier wird geprüft, welchen Einfluss das Vorhaben auf den Bestand der überwinternden Tiere haben kann und mit welcher Wahrscheinlichkeit die Beeinträchtigungen eintreten werden.

Kollisionsbedingte Verluste von Tieren werden in einer Risikoanalyse untersucht, die die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Individuenverlusten unter den gegebenen Planungsbedingungen prognostiziert.

Ausgehend davon erfolgt auf verbal-argumentative Weise eine Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für jede denkbare Beeinträchtigung und eine kumulative Zusammenfassung, und zwar unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3) sowie unter Berücksichtigung anderer relevanter Pläne und Projekte (vgl. Kapitel 7).

Aufgrund der niedrigen Zahlen überwinternder Fledermäuse aus den letzten Jahren (vgl. Tab. 8), erfolgt bei der Bewertung der Beeinträchtigungen des Winterquartiers in der Burg Stein keine Abstufung. Es wird lediglich in „keine erhebliche Beeinträchtigung vorhanden“ (keine denkbare Auswirkung erkennbar) und „erhebliche Beeinträchtigung vorhanden“ (Störung oder Gefährdung einzelner Individuen, die zu Verhaltensänderungen oder zu Reduzierung der Bestandsgröße im Winterquartier der Burg Stein führen kann) unterschieden.

Beeinträchtigungen des Großen Mausohr (*Myotis myotis*, 1324) wurden bereits in der Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet DE 7839-371 „Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland“ (Unterlage 19.5) berücksichtigt.

5.2 Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, 1308)

Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen durch das geplante Straßenbauvorhaben auf das Winterquartier in der Burg Stein sind, wie bereits in Kapitel 3.2 und 4.1 dargelegt, aufgrund der räumlichen Distanz ausgeschlossen.

Störung und Zerschneidung von Flugkorridoren zwischen dem Winterquartier Burg Stein und Nahrungshabitaten

Die Mopsfledermaus zeigt eine mittlere Strukturbindung beim Flug und zählt zu den schwach lichtmeidenden Fledermausarten (BMVBS 2011). Eine Störung oder Zerschneidung von Jagdhabitaten bzw. Flugbahnen, insbesondere der Leitstrukturen könnte daher Auswirkungen auf den Bestand der überwinternden Fledermausarten haben.

Störungen und Zerschneidungseffekte im Bereich der Flugkorridore der Mopsfledermaus können auf verschiedene Weise entstehen:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Flugkorridoren / Jagdhabitaten (B1.1)
- Immission von Schall und Licht sowie optische Stimuli während der Bau- und Betriebsphase im Bereich der Flugkorridore (bau- und betriebsbedingt) (B1.2 und B1.5)
- Zerschneidung von Flugrouten (B1.3)
- Veränderung des Leitstruktursystems südlich und südwestlich der Kolonie (anlagebedingt) (B1.4)
- Kollisionsgefahr beim Queren der B 304 Ortsumfahrung Altenmarkt BA 2 südlich der Kolonie (betriebsbedingt) (B1.6)

Die Winterquartiere werden von November bis März aufgesucht (BAYLFU 2017). Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren umfassen meist Entfernungen unter 40 km. Nächtliche Flugbewegungen am Winterquartier in der Burg Stein sind jedoch nur unter günstigen klimatischen Bedingungen zu erwarten und beschränken sich auf das unmittelbare Quartierumfeld (IFUPLAN 2012b), d.h. die Traunleitenwälder bei Stein. Transferflüge vom Winterquartier in Stein an der Traun zu Nahrungshabitaten, welche die B 304 OU Altenmarkt kreuzen, sind somit in der Regel nicht zu erwarten. Flugkorridore zwischen dem Winterquartier und den direkt umliegenden Nahrungshabitaten werden daher durch den Bau der Ortsumgehung **nicht beeinträchtigt**.

Vielmehr sind vom Winterquartier Transferflüge zu den Wochenstuben und Sommerquartieren wahrscheinlich. Diese liegen entweder in Wäldern (Rindenquartiere) oder im Siedlungsbereich (Spaltenquartiere), wobei die Mopsfledermaus im Sommer ihre Quartiere häufig wechselt (MESCHÉDE UND RUDOLPH 2004). Wichtige Flugrouten für die Transferflüge der Mopsfledermaus zu den Sommerquartieren bzw. zum Winterquartier in Stein verlaufen voraussichtlich entlang der durchgehenden Gehölzstrukturen an den Gewässern Alz und Traun. Im Sommer 2016 konnte MANHART durch Batcorder häufiger Nachweise der Mopsfledermaus am Waldrand beim Möglinger Mühlbach (F-Bc2) und am Hangwald bei Nock (F-Bc6) erbringen. Hierbei handelte es sich um Transferflüge (MANHART 2016) zwischen den Sommerquartieren und Jagdhabitaten. Diese Flugkorridore sind nicht Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung, werden jedoch durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3) erhalten.

Eine signifikante Erhöhung der Mortalitätsrate der potentiell überwinternden Individuen durch Verkehrstopfer bei Flügen über die Trasse hinweg ist nach Umsetzung der genannten Maßnahmen als Gesamtkonzept nicht zu prognostizieren, da diese Individuen das Winterquartier gezielt aufsuchen und nur sehr selten Flugbewegungen im nahen Quartierumfeld stattfinden (vgl. auch IFUPLAN 2012b). Somit besteht für die potentiell überwinternden Mopsfledermäuse in der Burg Stein **keine Beeinträchtigung** durch das Vorhaben.

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Bei Umsetzung der in Kapitel 3.3 und 5.2 beschriebenen Maßnahmen sind keine weiteren schadensbegrenzenden Maßnahmen notwendig um eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 8041-301 zu gewährleisten.

7 **Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte**

7.1 **Vorgehensweise zur Berücksichtigung relevanter Pläne und Projekte**

Bei der Summationsbetrachtung werden alle relevanten Projekte einbezogen. Folgende Projekte sind laut Staatlichem Bauamt Traunstein, Regierung von Oberbayern und Landratsamt Traunstein (Auskunft 03/2017 und erneut 12/2021) im Untersuchungsgebiet relevant:

- B 304 Ortsumgehung Altenmarkt mit Aubergtunnel BA 1 (Planfeststellungsbeschluss vom 09.06.2011, Beginn der Bauarbeiten im April 2017),

Aufgrund des frühen Planungsstadiums kommen folgende Projekte für die Betrachtung kumulativer Wirkungen im Zusammenwirken mit der OU Altenmarkt BA 2 derzeit nicht in Betracht:

- B 299 Ortsumgehung Garching a.d. Alz
- B 299 Ortsumgehung Tacherting / Trostberg
- Ostumgehung Trostberg („Netzergänzung im Osten“)
- B 304 Ausbau bei St. Georgen
- B 304 Ortsumgehung Nunhausen / Matzing

Für die B 304 Ortsumgehung Obing (Planfeststellungsbeschluss vom 29.04.2016) wurde aufgrund der Entfernung und Wirkung keine FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Winterquartier erstellt.

Auch die Projekte Möglinger Wehr (Altenmarkt), Wasserkraftanlage Angermühle (Altenmarkt), Wasserkraftschnecke Angermühle, Wasserkraftwerk Hölltal 2 (zwischen Altenmarkt und Truchtlaching) und Bebauungsplan „Alte Mühle“ (Truchtlaching) haben keine Wirkung auf das hier behandelte FFH-Gebiet.

7.2 **Beschreibung der Pläne und Projekte mit potentiellen kumulativen Beeinträchtigungen**

B 304 Ortsumgehung Altenmarkt mit Aubergtunnel BA 1

Die B 304 Ortsumgehung Altenmarkt mit Aubergtunnel BA 1 mit 1,5 km Länge, davon 437 m Tunnel, verbindet östlich von Altenmarkt die B 304 mit der B 299. In der FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 8041-301 wurde festgestellt, dass es durch das Bauvorhaben zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets kommen kann (IFUPLAN 2010).

Eine kumulative Wirkung dieses Projekts mit der B 304 Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 auf das FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“ kann daher ausgeschlossen werden.

Fazit

Bei keinem der Vorhaben, die in die Untersuchungen zur Summationswirkung einzubeziehen sind, sind derzeit Auswirkungen erkennbar, die sich mit den Auswirkungen der B 304 Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 soweit überlagern könnten, dass daraus erhebliche Beeinträchtigungen einzelner Fledermauskolonien des FFH-Gebiets oder des gesamten FFH-Gebiets angenommen werden oder geschlussfolgert werden müssten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 7839-371 durch Summationswirkungen sind deshalb nicht erkennbar.

8 Gesamtübersicht über Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL

In der nachfolgenden Tabelle werden zunächst die Beeinträchtigungen der Bestände von Mopsfledermaus und Mausohr im FFH-Gebiet DE 8041-301, die durch die Ortsumfahrung Altenmarkt (BA 2) zu erwarten sind, zusammengestellt. Demnach sind keine weiteren vorhabenbezogenen, schadensbegrenzenden Maßnahmen erforderlich.

In einem weiteren Schritt werden die kumulativen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen beschrieben, die durch weitere relevante Pläne oder Projekte entstehen können. Anschließend wird die Erheblichkeit des Vorhabens aus der Bewertung der Gesamt-Beeinträchtigung aller kumulierten Beeinträchtigungen ermittelt.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen sowie anderer relevanter Pläne und Projekte keine erheblichen Beeinträchtigungen des betroffenen Erhaltungsziels und damit des FFH-Gebiets verursacht werden.

8.1 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Tab. 9: Kumulative Beurteilung der Beeinträchtigung des Bestands der Mopsfledermaus in Burg Stein

Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
1. Durch das Vorhaben ausgelöste Beeinträchtigungen	Beeinträchtigungsgrad
Baubedingt: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Flugkorridoren / Jagdhabitaten (B1.1)	Keine Beeinträchtigung
Baubedingt: Störung von Fledermäusen während der Bauphase (B1.2)	Keine Beeinträchtigung
Anlagebedingt: Zerschneidung von Flugrouten (B1.3)	Keine Beeinträchtigung
Anlagebedingt: Veränderung des Leitstruktursystems (B1.4)	Keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingt: Störungen von Fledermäusen durch Lärm oder Scheinwerferlicht (B1.5)	Keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingt: Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen beim Queren der Neubaustrecke (B1.6)	Keine Beeinträchtigung
2. Durch andere Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen	
B 304 Ortsumgehung Altenmarkt mit Aubertunnel BA 1	Keine Beeinträchtigung oder sehr gering
3. Kumulative Beeinträchtigungen	
Durch das Vorhaben ausgelöste Beeinträchtigungen	Keine Beeinträchtigung
Durch andere Pläne und Projekte ausgelöste Beeinträchtigungen	Keine/Sehr gering
4. Gesamt-Beeinträchtigungen	Keine/Sehr gering
Gesamtergebnis der Bewertung: Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 8041-301 werden nicht erheblich beeinträchtigt . Weitere schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich.	

9 Zusammenfassung

Die geplante Trasse der B 304 Ortsumgehung Altenmarkt befindet sich im Aktionsraum eines Winterquartiers von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*), beides Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Das Winterquartier in der Burg Stein wurde als FFH-Gebiet DE 8041-301 "Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein" gemeldet. In der vorliegenden Studie zur FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde überprüft, ob durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen eintreten können. Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen des Quartiers selbst. Zudem wurde geprüft, ob sich Beeinträchtigungen von Flugrouten zwischen Quartier und Nahrungshabitaten bzw. kollisionsbedingte Individuenverluste auf den Bestand überwinternder Fledermäuse in Burg Stein auswirken könnten.

Wesentliche Grundlagen zur Beurteilung der Auswirkungen der Ortsumgehung Altenmarkt auf das betroffene Fledermauswinterquartier in Stein an der Traun sind Kartierungen von IFUPLAN und MANHART aus den Jahren 2010, 2012 und 2016. Zudem erfolgte eine Auswertung von Bestandsdaten der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs im Winterquartier in der Burg Stein und in weiteren unterschiedlichen Bezugsräumen.

Die Analyse möglicher Beeinträchtigungen erfolgt unter Berücksichtigung einer Reihe von gezielten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen entwickelt wurden und an die örtliche Situation angepasst sind. Unter der Voraussetzung der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen wird abschließend festgestellt, dass die Flugkorridore erhalten bleiben, sich Kollisionsverluste an der B 304 weitestgehend vermeiden lassen und eine mögliche Erhöhung der Mortalitätsrate ohne nachhaltige Auswirkung auf den Bestand der überwinternden Mopsfledermäuse und Mausohren in Burg Stein bleiben.

Entsprechend entstehen keine Beeinträchtigungen, durch die geplante Ortsumgehung Altenmarkt BA 2 für den Bestand der überwinternden Mopsfledermaus und des Großen Mausohr in Stein an der Traun. Auch bei Betrachtung der Summation der Projektwirkungen mit Auswirkungen anderer relevanter Pläne und Projekte sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Bestands von Mopsfledermaus und Mausohr in der Burg Stein zu erwarten.

10 Anhang

10.1 Literatur / Quellen

- ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & TRÜPER GONDESEN PARTNER & COCHET CONSULT - PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG. Endfassung (20. August 2004). - Gutachten i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2014) Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats). Bericht für das Bundesland Bayern. Januar 2010 – Dezember 2013.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2016) Standard-Datenbogen (SDB). FFH-Gebiet DE 8041-301 „Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein“.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2016): Biotopkartierung Bayern-Flachland - Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) des BayStMUG.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2017a): Artenschutzkartierung (ASK) – Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2017b) Arteninformationen zu saP-relevanten Arten. Aufgerufen 04/2017. <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000". Bekanntmachung der EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Oktober 2001 Nr. 62a-8645.4-2001/2. - AIIIMBI Nr. 11/2001, S. 541-614.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Traunstein. Aktualisierung.- München.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). - Einschließlich: Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) und Gutachten zum Leitfaden. - Ausgabe 2004. - Bonn.
- BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (ENTWURF 2011; HRSG.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 - Entwurf. - Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Bearbeitung: FÖA, BG Natur, G. Kerth, B. Siemers, T. Hellenbroich): 101 S.
- BRINKMANN; R.; BIEDERMANN, M.; BONTADINA, F.; DIETZ, M.; HINTEMANN, G.; KARST, I.; SCHMIDT, C.; SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen - Hrsg: Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit: 114 S.
- DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.

- DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2014): B 299 / B 304 Altötting - Traunstein - UVS zur Raumordnung (Gesamtschau) - Aktualisierung der Umweltverträglichkeitsunterlagen: Faunistische Untersuchungen 2012: Avifauna, Fledermäuse, Amphibien, weitere indikatorisch bedeutsame Arten. - Gutachten (Dr. H. M. Schober, Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising) an Staatliches Bauamt Traunstein: 35 S. + Anhang.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2015): B 299 / B 304 Altötting - Traunstein - UVS zur Raumordnung (Gesamtschau) - Aktualisierung der Umweltverträglichkeitsunterlagen: Unterlagen zur FFH-Vorprüfung. - Gutachten (Dr. H. M. Schober, Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising) an Staatliches Bauamt Traunstein: 57 S. + Anhang.
- FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ), Ausgabe 2008 - FGSV 261, Januar 2009, FGSV Verlag GmbH, Köln: 48S.
- GOHLE, D. (2011): B 299 Altötting - Altenmarkt an der Alz: Westumfahrung Trostberg (Bereich Schwarzerberg): Kartierbericht Fledermäuse. - Gutachten (D. Gohle, München) an Umweltplanung Schuster, Surberg: 22 S.
- GOHLE, D.; GRUBER, H.-J.; HILDENBRAND, R. (2011): B 299 Altötting - Altenmarkt an der Alz: Westumfahrung Trostberg BA 1 & BA 2: Kartierbericht Fledermäuse. - Gutachten (D. Gohle und Ökologiebüro Gruber) an Umweltplanung Schuster, Surberg: 37 S.
- HILDENBRAND, R. (2014): Managementplan für das NATURA 2000-Gebiet "Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland" -7839-371. – Regierung von Oberbayern (Hrsg.).
- IFUPLAN (2010): Erfassung von Fledermäusen an den geplanten Tunnelportalen im Hangleitenwald nordwestlich Altenmarkt a.d. Alz. Ergänzendes Gutachten im Rahmen des geplanten Vorhabens Ostumfahrung Altenmarkt mit Aubertunnel BA1. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München; Bearb. C. Moning) an das Staatliche Bauamt Traunstein: 12 S.
- IFUPLAN (2011): Faunistische Erhebungen zur Ortsumgehung Altenmarkt a. d. Alz - BA 2 und B 304 Ausbau bei Sankt Georgen, Beitrag für landschaftspflegerische Begleitplanungen. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München) an das Staatliche Bauamt Traunstein.
- IFUPLAN (2012a): Bundesstraße B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein, Ortsumgehung Altenmarkt BA 2: Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 7839-371 Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland. Vorentwurf. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München) an das Staatliche Bauamt Traunstein.
- IFUPLAN (2012b): Bundesstraße B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein, Ortsumgehung Altenmarkt BA 2: Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8041-301 Winterquartier der Mopsfledermaus in Burg Stein. Vorentwurf. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München) an das Staatliche Bauamt Traunstein.
- IFUPLAN (2012c): Bundesstraße B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein, Ortsumgehung Altenmarkt BA 2: Unterlagen zur FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 7841-371 Wochenstuben der Wimperfledermaus im Chiemgau. Vorentwurf. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München) an das Staatliche Bauamt Traunstein.

- IFUPLAN (2012d): Bundesstraße B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein, Ortsumgehung Altenmarkt BA 2: Unterlage zur FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 8041-302 Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt. Vorentwurf. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München) an das Staatliche Bauamt Traunstein.
- IFUPLAN (2012e): Bundesstraße B 304 Wasserburg a. Inn - Traunstein, Ortsumgehung Altenmarkt BA 2: Unterlage zur FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet DE 8140-471 Chiemseegebiet mit Alz. Vorentwurf. - Gutachten (ifuplan Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München) an das Staatliche Bauamt Traunstein.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmungen der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt. 90 S.
- LEVY, C. (2007) Jagdgebiete des Großen Mausohrs *Myotis myotis* (Borkkausen, 1797) im Raum Schwindkirchen. Diplomarbeit, Fachhochschule Weihenstephan.
- MANHART, C. (2012): B299/B304 Altötting - Traunstein - UVS zur Raumordnung: Kartierung von Fledermäusen, Amphibien und Spechten. - Gutachten (Dr. C. Manhart, Büro für zoologische Gutachten, Laufen) an Dr. H. M. Schober, Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising: 56 S.
- MANHART, C. (2016): B304 Wasserburg a. Inn – Traunstein, Ortsumgehung Altenmarkt BA2 - Kartierbericht von Fledermäusen, Haselmaus, Amphibien und Reptilien.
- MESCHEDÉ, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.
- MESCHEDÉ, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.
- ÖKOKART (2006): B 304 Ortsumfahrung Altenmarkt mit Aubergtunnel, BA 1: Faunistische Kartierungen zu UVS, LBP und FFH-Verträglichkeitsvorprüfung: Fledermäuse, Avifauna, Amphibien. - Gutachten (ÖKOKART, Gesellschaft für ökologische Auftragsforschung, München; Bearb. H.-J. Gruber, M. Schön) an ifuplan (Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, München): 49 S. + Anhang.
- RICHARZ, K. (2000) Auswirkungen von Verkehrsstraßen auf Fledermäuse. Laufener Seminarbeiträge 2/00, S. 71-84. Bayer- Akad. Natursch. Landschaftspf. – Laufen / Salzach 2000
- SSYMANK A. ET AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Bad Godesberg.
- UMWELTPLANUNG SCHUSTER (2008): B 299 - Altötting - Altenmarkt an der Alz, Westumfahrung Trostberg: Unterlage zur FFH-Vorprüfung: FFH-Gebiet "Mausohrkolonien im Unterbayerischen Hügelland". - Gutachten (Umweltplanung Schuster, Surberg) an das Staatliche Bauamt Traunstein.
- UMWELTPLANUNG SCHUSTER (2012d): B 299 - Altötting - Altenmarkt: Neubau der B 299 Westumfahrung Trostberg BA 1: Ergebnisse der faunistischen Kartierungen mit Konsequenzen für die Planung, Besprechung am 18.04.2012. - Gutachten (Umweltplanung Schuster, Surberg) an das Staatliche Bauamt Traunstein: 30 S.
- ZAHN, A. (2004): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet "Wochenstuben der Wimperfledermaus im Chiemgau" DE-7841-301. - Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern / Bayer. Landesamt für Umwelt.
- ZAHN, A., HASELBACH H. AND GÜTTINGER R. (2005): Foraging activity of central European *Myotis myotis* in a landscape dominated by spruce monocultures. Mamm. Biol. 70 (2005) 5. 265-270
- ZAHN, A., ROTTENWALLNER A. AND GÜTTINGER R. (2006): Population density of the greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), local diet composition and availability of foraging habitats. Journal of Zoology. 269 (2006) 486-493.

- ZAHN, A., BAUER, S. AND KRINER, E. (2010) Foraging habitats of *Myotis emarginatus* in Central Europe. Eur J Wildl Res (2010) 56:395-400
- ZAHN, A. (2014): Fledermausschutz in Südbayern 20011-2013. - Gutachten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern an das Bayer. Landesamt für Umwelt.

10.2 Erläuterungen und Abkürzungen

- ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003) bzw. für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (vgl. Quellen)
- ASK: Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Stand 6/2004
- BayNat2000V Bayerische Natura 2000-Verordnung
- BayNatSchG Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl 2011, S. 82). Stand: letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsübersicht, Art. 8, 20 und 51 geänd. (G v. 24.4.2015, 73)
- BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- FFH-RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (vgl. Quellen)
- FFH-MPI: FFH-Managementplan
- FFH-VP: FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG
- FFH-VS: FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage zur FFH-VP)
- GGB: Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie
- SDB: Standarddatenbogen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu den NATURA 2000-Gebieten

10.3 Anlagen

- Anlage 1: Unterlage 19.6.2 Übersichtsplan (M 1:120.000)
- Anlage 2: Unterlage 19.6.3 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (M 1:20.000)