



BN-KG Dillingen ♦ Leippert ♦ Ahornstrasse 7 ♦ 89434 Blindheim

Landesverband Bayern des
Bundes für Umwelt- und Naturschutz
Deutschland e.V.

An die
Regierung von Schwaben

Kreisgruppe Dillingen
Geschäftsstelle
Örtelstraße 7, 89407 Dillingen/Donau

86145 Augsburg

1. Vorsitzender, Dieter Leippert
Ahornstrasse 7, 89434 Blindheim

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht:

Unser Zeichen:

Datum: 30. Mai 2007

**Planfeststellung Bundesstraße 16, Günzburg – Donauwörth, Neubau der Orts-
umgehung Dillingen, Bau-km 0-165 bis Bau-km 9+220, Str.-km 88,050 bis Str.-
km 79,225**

Hier: Stellungnahme des Bundes Naturschutz in Bayern e.V

Sehr geehrte Damen und Herren,

**im Namen des Landesverbandes des Bundes Naturschutz e. V. erhebe ich
hiermit Einspruch gegen das o. g. Vorhaben in der vorliegenden geplanten
Form.**

Der Bund Naturschutz stellt das Vorhaben "B 16 neu Ortsumfahrung Dillingen"
nicht grundsätzlich in Frage, doch können wir dem o. g. Vorhaben in der vorliegen-
den Form nicht zustimmen.

Das o. g. Vorhaben beeinträchtigt in der vorliegenden Form im erheblichen
Maße die Schutzgüter Menschen und Wasser. Es präjudiziert eine B16 Südumge-

hung der Stadt Höchstädt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht nicht den naturschutzfachlichen Standards. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und FFH-Verträglichkeitsprüfung entspricht nicht den natur- und artenschutzrechtlichen Vorgaben nach dem BNatSchG, dem BayNatSchG, der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) und der Europäischen FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Somit können erhebliche negative Auswirkungen durch das o. g. Projekt auf geschützte Tierarten sowie die FFH-Gebiete 7328-304 (Egau) und 7328-301 (Nebel-, Kloster- und Brunnenbach) nicht ausgeschlossen werden.

Begründung:

1) Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen:

Das o. g. Vorhaben hat negative Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen. Die Planer weisen darauf hin, dass die Entlastung der Siedlungsbereiche entlang der B16 alt von den bestehenden Lärm- und Schadstoffimmissionen ein wesentliches Planungsziel des vorliegenden Straßenbauprojektes darstellt. Dieses Ziel wird für den Siedlungsbereich der Gemarkung Dillingen auch erreicht, doch grenzt die für die Planung durchgeführte Umweltverträglichkeitsprüfung den nachfolgenden Siedlungsbereich der Stadt Höchstädt entlang der B16 aus. In Folge der Verwirklichung des o. g. Vorhabens wird für diesen Siedlungsbereich eine deutliche Verkehrszunahme prognostiziert. Dies resultiert aus der deutlichen Verbesserung der Verkehrsdurchgängigkeit, wodurch die Bundesstraße B16 in ihrer Funktion als Ost-West-Verbindung für den überregionalen Verkehr an Attraktivität gewinnt. Der in den Planungsunterlagen angekündigte Lückenschluss in Höchstädt verlagert das Problem lediglich in andere Siedlungsbereiche. Deshalb ist für den Siedlungsbereich der Stadt Höchstädt entlang der B16 alt oder im Bereich des geplanten Lückenschlusses eine erhebliche Verschlechterung der Wohnqualität durch das o. g. Vorhaben zu erwarten.

2) Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser:

Das Tangieren des Wasserschutzgebietes Steinheim erhöht die Gefahr des Schadstoffeintrages in das Wasserschutzgebiet. Hierbei sind nicht nur die Straßenabwässer zu berücksichtigen, sondern auch der Schadstoffeintrag durch Luftimmissionen (z. B. Stickstoff), die sich mit zunehmendem Abstand zum Wasserschutzgebiet verringern. Eine Linienführung in größerem Abstand zum Wasserschutzgebiet Steinheim resultiert zwar in einer nachteiligen Flurzerschneidung, doch ist dem

Schutzgut Wasser hier eine höhere Bedeutung beizumessen. Deshalb ist unter Berücksichtigung der zu erwartenden Luftemissionen ein ausreichender Abstand (mindestens 300 m) zum Wasserschutzgebiet einzuhalten.

3) Eine B16-Südumgehung der Stadt Höchstädt wird präjudiziert:

Der Straßenabschnitt bei Bau-km 6+700 bis Bau-km 9+200 präjudiziert eine Südumgehung von Höchstädt. In einer nachgeordneten Umweltverträglichkeitsprüfung im Zuge der Planungen einer B16-Ortsumgehung Höchstädt wäre der Straßenabschnitt bei Bau-km 6+700 bis Bau-km 9+200, der den Anforderungen einer Bundesstraße nach der RAS (Richtlinien für Anlage von Straßen) entspricht, als Vorbelastung darzustellen. In einer Gegenüberstellung der Wahllinien Nordumgehung, Mitteltrasse und Südumgehung von Höchstädt würde das o. g. Vorhaben nach dessen Realisierung die Wahllinie Südumgehung belasten.

4) Die Umweltverträglichkeitsprüfung entspricht nicht den naturschutzfachlichen Standards:

Ziel einer Umweltverträglichkeitsprüfung bei den Planungen eines Straßenbauprojektes ist es, unter verschiedenen Linienvarianten den für die Umwelt verträglichsten Trassenverlauf zu finden. Neben der Betrachtung der Schutzgüter Menschen, Boden, Wasser, Luft, Klima und des Landschaftsbildes wird dem Arten- und Biotopschutz ein breiter Raum in der UVP eingeräumt. Durch die Vielfalt und Komplexität der Arten und Lebensgemeinschaften in größeren Planungsgebieten, wie im vorliegenden Vorhaben, lassen sich jedoch kaum alle Aspekte der Fauna und Flora sowie ihrer Wechselbeziehungen erfassen. Die Grundlagenerfassung ist in der Planungspraxis auf die Kartierung von Biotoptypen und ausgewählten Indikatoren unter den Pflanzen- und Tierarten beschränkt. Hierbei ist darauf zu achten, daß durch die zielgerichtete Auswahl der Indikatoren sich die für die Planung relevanten Eigenschaften der Arten und Lebensgemeinschaften abbilden lassen (Reck 1992, Reck 1996, Riecken 1992).

In der naturschutzfachlichen Diskussion besteht heute Konsens darüber, daß die Fledermäuse eine wichtige Indikatorgruppe darstellen (vgl. Brinkmann et al. 1996, Mayer & Geiger 1996). Denn Fledermäuse, deren Teillebensräume häufig räumlich voneinander getrennt sind (z. B. Tagesquartier-Nachtquartier-Jagdgebiete), können funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen verdeutlichen. Insbesondere zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit, Bedeutung und Empfindlichkeit

der Biotoptypen Fließ- und Stillgewässer mit ihren Uferzonen, Grünland und sonstiges Offenland, Grenzsyste me von Offenland und gehölzdominierten Lebensräumen, Wälder, Höhlen und Biotope an Gebäuden sind Fledermäuse wichtige, nicht zu vernachlässigende Indikatoren (Rohs & Plötz-Ehlert 2000).

In der für das o. g. Vorhaben maßgeblichen Umweltverträglichkeitsprüfung wird die bedeutende Indikatorfunktion der Fledermäuse jedoch nicht gewürdigt.

5) Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) und FFH-Verträglichkeitsprüfung entspricht nicht den natur- und artenschutzrechtlichen Vorgaben nach dem BNatSchG, dem BayNatSchG, der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) und der Europäischen FFH-Richtlinie (92/43/EWG).

a) Die FFH-Verträglichkeitsstudie der Planungsunterlagen zum o. g. Vorhaben untersucht eine gemeinsame Nordumgehung von Dillingen und Höchstädt (Stand Dezember 2001), obwohl eine FFH-Verträglichkeitsstudie projektbezogen durchzuführen ist. Eine Anbindung dieser Nordumgehung zwischen Steinheim und Höchstädt entsprechend dem im o. g. Vorhaben geplanten Straßenabschnitt bei Bau-km 6+700 bis Bau-km 9+200 wurde dieser FFH-Verträglichkeitsstudie nicht zugrunde gelegt.

Durch den teilweise parallelen Verlauf der geplanten Straße zum naheliegenden FFH-Gebiet 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunnenbach" ist es nicht auszuschließen, dass Nähr- und Schadstoffe durch die zu erwartenden Luftemissionen auf das FFH-Gebiet 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunnenbach" einwirken und zu einer erheblichen Verschlechterung führen. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, daß sich das FFH-Gebiet 7328-371 in der Hauptwindrichtung Südwest zum geplanten Straßenabschnitt bei Bau-km 6+700 bis Bau-km 9+200 befindet. Die Reichweite der Immissionswirkungen hängt von standortspezifischen Bedingungen, wie Synergie mehrerer Emittenten (z. B. der geplante Lückenschluß in Höchstädt), Windhäufigkeitsverteilung, allgemein herrschenden klimatischen Bedingungen und Landschaftsrelief, ab. Die FFH-Richtlinien (§ 6) und das BNatSchG (§ 34) besagen eindeutig, daß Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen sind (§ 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie). Nach dem BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinien (Bundesamt für Naturschutz 1998, Heft 53, Seite 21, Seite 39) sind darüber hinaus auch eventuelle Fernwirkungen mit zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang verweisen wir auch

auf die amtliche Veröffentlichung „Natura 2000-Gebietsmanagement“ (Amt f. amtl. Veröffentlichung der Europäischen Gemeinschaft, 2000; ISBN 92-828-8988-2; Seite 37-38).

b) Die zur Ermittlung der Betroffenheit der Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinien herangezogene veraltete Datengrundlage der Kartierung durch das Planungsbüro ANUVA GbR von 1994 und des Arten- und Biotopschutzprogrammes (ABSP) ist aus naturschutzfachlicher Sicht für diesen Zweck ungeeignet. Auch der Fledermausatlas kann nur zu einer Vorabschätzung verwendet werden, denn hierbei handelt es sich wie beim ABSP größtenteils um Zufallsbeobachtungen und nicht um systematisch erhobene Daten. Auf die Verwendung aktueller und ortsdetaillierter Daten, die spezifisch für den Landkreis von der staatlichen Koordinationsstelle für Fledermausschutz bezogen werden können, wurde in der saP offensichtlich verzichtet. Jedoch sind auch diese Daten (größtenteils Zufallsbeobachtungen) lediglich für eine grobe Vorprüfung geeignet.

Unabhängig von der naturschutzfachlich bedeutsamen Indikationsfunktion der Fledermäuse muss dieser Tiergruppe eine hohe Bedeutung im Rahmen der Abwägung zugemessen werden, denn sie wird von allen artenschutzrelevanten Regelungen (Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung, FFH-Richtlinie Anhang II und Anhang III, Bonner Konvention, Bremer Konvention) als höchst schutzbedürftig eingestuft. Eine fehlerfreie Abwägung kann jedoch nur durchgeführt werden, wenn alle relevanten Tatsachen bekannt sind (Louis 1992). Der in der Planung dokumentierte Untersuchungsaufwand entspricht jedoch nicht ansatzweise dem Stand von Wissenschaft und Technik.

Somit ist es nicht verwunderlich, dass in der saP zum o. g. Vorhaben über die Betroffenheit der Fledermäuse im Planungsraum falsche Aussagen getroffen werden. So wird in der saP zum Beispiel angezweifelt, daß die Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus und Nordfledermaus innerhalb des Landkreises – geschweige denn innerhalb des Untersuchungsgebietes – überhaupt vorkommen. Dass diese Behauptung schlichtweg falsch ist, beweisen die für die Breitflügelfledermaus nachgewiesenen Fortpflanzungsquartiere (Wochenstuben) innerhalb des Landkreises.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung der Fledermäuse zum o. g. Vorhaben konzentrieren sich die völlig unzureichenden Untersuchungen lediglich auf das FFH-Gebiet 7328-304 Egau im Bereich zwischen Schabringen und Donaualthem. Hierbei

werden wiederum unbrauchbare Daten der über 12 Jahre zurückliegenden Kartierung zur Beurteilung herangezogen und festgestellt, dass die Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und eine nicht näher bestimmte kleine Myotisart die Egau inklusive begleitendem Gehölzbestand als Jagdgebiet nutzen.

Bei einer eigens durchgeführten Kontrolle dieser Aussage wurden mittels Detektor (Mini-2 Bat Detector, Ultra Sound Advice) und Sichtbeobachtung (Mag-Lite, 4 Cell, 650 nm Rotlichtfilter) am 27. Mai 2007 zwischen 22.00 Uhr und 24.00 Uhr entlang der Egau im Querungsbereich der Trasse die Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*, 18 Flugbeobachtungen mittels Detektor), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, 2 Flugbeobachtungen mittels Detektor), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, 8 Flugbeobachtungen mittels Detektor, tonales Lautende zwischen 40 und 50 kHz), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*, 4 Flugbeobachtungen mittels Detektor) und Langohrfledermaus (*Plecotus spec.*, Unterart war nicht spezifizierbar, 1 Sichtbeobachtung mit Rotlichtlampe), nichtbestimmbare kleine Myotisart (7 Flugbeobachtungen mittels Detektor) festgestellt. Erwartungsgemäß zählt die Wasserfledermaus zu der häufigsten Fledermausart entlang der Egau. Jedoch zeigt das beachtliche Artenspektrum, dass die Egau wahrscheinlich für die gesamte Fledermauspopulation im Raum Schabringen-Donauaalthem und eventuell darüber hinaus von Bedeutung ist.

Der Fledermausbestand ist in der o. g. Planung jedoch nicht dargelegt, denn es fehlen konkrete Angaben zu Bestandgrößen der einzelnen Arten und zu Nachweisorten. Zu den Quartieren der Fledermäuse im Planungsraum finden sich überhaupt keine Angaben. So wird zum Beispiel nicht darauf hingewiesen, dass für Dillingen ein Fortpflanzungsquartier der Breitflügelfledermaus nachgewiesen ist und für Donauaalthem ein Reproduktionshinweis des Grauen Langohres (*Plecotus austriacus*) existiert.

Es ist davon auszugehen, dass die Egau mit seinen Begleitgehölzen, aber auch das angrenzende Kulturland im Grenzbereich, von verschiedenen Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt wird. So ist die Aussage im saP zum o. g. Vorhaben schlichtweg falsch, dass ein Vorkommen des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) im Untersuchungsraum zum o. g. Vorhaben sehr unwahrscheinlich ist. Zwar bevorzugt das Große Mausohr Wälder mit geringer Bodenvegetation als Jagdhabitat, doch auch frisch gemähte Wiesen und Weiden sowie abgeerntete Ackerflächen werden von dieser Fledermausart als Jagdhabitats genutzt (Audet 1990, Güttinger 1996). Entscheidend für das Große Mausohr ist, dass der Boden frei zugänglich ist, damit

es seine bevorzugte Beute am Boden erreichen kann. Die Jagdhabitats liegen dabei in bis zu 10-15 Kilometern Entfernung von der Wochenstube (Güttinger 1996, Liegl & Helversen 1987). Ein ähnlich großer Aktionsradius ist für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) nachgewiesen. Der geplante Straßenquerungsbereich an der Egau befindet sich zur größten bekannten Mausohrwochenstube (400-500 Tiere) des Landkreises, Kloster Maria Medingen, in ca. 5 km Entfernung und liegt somit im engeren "home range" des Großen Mausohres. Die Donauauen, ein bayernweit bedeutsamer Überwinterungslebensraum des Großen Abendseglers mit zahlreichen Winterquartieren, sind lediglich 4-5 km zum Querungsbereich der Egau entfernt. Vor allem im Spätherbst sind bereits in der Abenddämmerung zahlreiche Große Abendsegler bei der Jagd über den freien zusammenhängenden Flächen der Donauhochterrasse zu beobachten. Letztendlich ist davon auszugehen, dass dem FFH-Gebiet 7328-304 "Egau" eine funktionale Bedeutung für Wanderbewegungen der Fledermauspopulation eines größeren Einzugsgebietes zukommt. Insbesondere bildet das FFH-Gebiet 7328-304 "Egau" für die beachtlichen Fledermausvorkommen im Kloster Maria Medingen einen Biotopverbund mit den Donauauen (Entfernung ca. 8 km).

Fledermäuse nutzen zur Orientierung unterschiedliche Orientierungslaute im Ultraschallbereich. Aufgrund physikalischer Gesetzmäßigkeiten ist die Reichweite dieser Echoortung mit durchschnittlich 20 m äußerst gering (Neuweiler 1993). Auf diese eingeschränkte Wahrnehmung führen Limpens & Kapteyn (1991) das Phänomen zurück, dass viele Fledermausarten beim Flug über größere Distanzen eine enge Bindung an linienförmige Landschaftselemente aufweisen. Häufig handelt es sich hierbei um traditionelle "Flugstrassen", die über mehrere Jahre genutzt werden.

Zur Feststellung der Betroffenheit von Fledermäusen durch die Zerschneidung der Wanderungsachse FFH-Gebiet 7328-304 „Egau“ genügt es nicht, wie im saP zum o. g. Vorhaben geschehen, pauschalisierte Aussagen zu treffen. Vielmehr ist eine genaue Bestandsaufnahme der vor dem Eingriff vorhandenen Flugrouten und Funktionsbeziehungen zwingend erforderlich (vgl. Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen 2003). Außerdem sind auch eventuelle Wechselbeziehungen zu untersuchen. Insbesondere von der bestehenden Querung der Egau durch die Kreisstrasse DLG 31 sind negative Synergieeffekte zu erwarten, denn durch den beabsichtigten Anschluß an die Bundesstrasse ist eine deutliche Zunahme des Verkehrsaufkommens zu erwarten.

Zuerst muss das Artenspektrum und die Nutzung der Egau mit ihren Begleitgehölzen im Raum-Zeit-System der Fledermäuse in einem Untersuchungskorridor

von 1-3 km beiderseits erfasst werden (Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen 2003). Für im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten, die durch die Zerschneidungswirkungen im besonderen betroffen sein könnten, müssen die Quartiere und Jagdhabitats sowie insbesondere die wichtigen Flugrouten zwischen den Teilhabitats detailliert ermittelt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Untersuchung mit einer Methodenkombination aus Netzfängen, Detektorkartierung und Sichtbeobachtungen durchzuführen ist. Die unterschiedlichen Sommer- und Winterquartiere sowie Jagdhabitats liegen zumeist räumlich mehr oder weniger weit voneinander entfernt und werden im Jahreszyklus zu bestimmten Zeiten aufgesucht (Gebhard 1997, Helversen 1989, Limpens et al. 1997, Neuweiler 1993, Schober & Grimmberger 1987). Deshalb ist es unerlässlich, dass die Untersuchung durch gezielte Wahl der Untersuchungszeiträume innerhalb des Hauptaktivitätszeitraumes (April bis Oktober) erfolgt (vgl. Brinkmann et al. 1996).

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum o. g. Vorhaben wird diesen naturschutzfachlichen Anforderungen jedoch nicht gerecht. Deshalb ist nicht auszuschließen, dass Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinien von dem o. g. Vorhaben betroffen sind. Diesem Anhaltspunkt für das Betroffensein von besonders oder streng geschützten und ggf. sogar gemeinschaftlich geschützten Arten ist nach gängigem Recht gezielt nachzugehen (vgl. BVerwG, Beschluß vom 03.6.2004 – 4 BN 25.04). Das Urteil des EuGH vom 10. Januar 2006 (C-98/03; Vertragsverletzung Deutschland bzgl. der fehlerhaften Umsetzung der FFH-RL) wiederum unterstreicht die notwendige strikte Befolgung der Artenschutzregelungen nach FFH-Richtlinie für die von ihr erfassten Arten, wobei für Ausnahmen von den Verboten (Art. 12 und Art. 13 der FFH-Richtlinie) sämtliche Voraussetzungen des Artikels 16 der FFH-Richtlinie erfüllt sein müssen. Für die Praxis bedeuten die Urteile des BVerwG und EuGH, dass eine naturschutzfachlich qualitative Kartierung der Fledermäuse im gesamten Planungsraum des o. g. Vorhabens unerlässlich ist.

Gezeichnet, Blindheim den 30. Mai 2007

Dieter Leippert, 1. Vorsitzender der Kreisgruppe Dillingen des Bundes Naturschutz in Bayern e. V.

Literatur:

- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (April 2003): Querungshilfen für Fledermäuse –Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Südbayern; Dr. Andreas Zahn, Herrmann-Löns-Straße 4, 84478 Waldkraiburg.
- AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). - J. Mamm., 71(3): 420-427.
- BRINKMANN, R., BACH, L, DENSE, C., LIMPENS, H.J.G.A., MÄSCHER, G. & RAHMEL, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen, Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. - Naturschutz u. Landschaftsplanung, 28(8): 229-236.
- GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. - Basel: Birkäuser.
- GÜTTINGER, R. (1996): Jagdbiotope des Grossen Mausohrs in der Kulturlandschaft. - Fledermaus-Anzeiger, Extrablatt 1: 4-5, Herausgegeben von der Koordinationsstelle Ost für den Fledermausschutz, Zürich.
- HELVERSEN, O.v. (1989): Schutzrelevante Aspekte der Ökologie einheimischer Fledermäuse. - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltsch., 92: 7-17.
- LIEGL, A. & HELVERSEN, O.v. (1987): Jagdgebiet eines Mausohrs (*Myotis myotis*) weitab von der Wochenstube. - *Myotis*, 25: 71-76.
- LIMPENS, H.J.G.A. & KAPTEYN, K. (1991): Bats, their behaviour and linear landscape elements. - *Myotis*, 29: 39-48.
- LIMPENS, H.J.G.A., MOSTERT, K. & BONGERS, W. (Hrsg.) (1997): Atlas van de Nederlandse vleermuizen. - Natuurhistorische Bibliotheek 65, Utrecht: KNNV.
- LOUIS, H.W. (1992): Der Schutz der im Lebensbereich des Menschen lebenden Tiere der besonders geschützten Arten (z.B. Schwalben, Störche, Fledermäuse und Wespen). - *Natur u. Recht*, 14(3): 119-124.
- MAYER, F. & GEIGER, H. (1996): Fledermäuse in der Landschaftsplanung - Möglichkeiten und Grenzen. - *Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch.*, 46: 25-34.
- NEUWEILER, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. - Stuttgart: Thieme.
- RECK, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. - *Landschaftsplanung und Naturschutz*, 24(4): 129-135.
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - *Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden Württemberg*, 23: 71-112.
- RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen - Grundlagen und Anwendung. - *Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz*, 36: 1-187.
- ROHS, H-W & M PLÖTZ-EHLERT (2000): Erfassung und Bewertung von Fledermausuntersuchungen. Skript zum Vortrag anlässlich des Seminars "Fledermäuse in der Landschafts- und Eingriffsplanung" am 23.03.2000 der NABU-Akademie Gut Sunder.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas kennen - bestimmen - schützen. - Stuttgart: Franckh-Kosmos.