

Anhang 3 PDFs der Vorträge

Dr. Christoph Sobotta: Hinweise zur Erheblichkeit und zur Kumulation in der FFH-VP in der Rechtsprechung des EuGH

Bemerkungen zur Erheblichkeit, zur Kumulation und zur Alternativenprüfung in der FFH-VP vor dem Hintergrund der Rechtsprechung des EuGH

Dr. Christoph Sobotta

Kabinett der Generalanwältin Juliane Kokott
Gerichtshof der Europäischen Union
Luxemburg

Work in Progress, licence: CC-BY-SA 3.0 Germany

Zum Generalanwalt

- Mitglied des Gerichtshofs
- Unterstützt den Gerichtshof durch Schlussanträge (begründete Entscheidungsvorschläge)
- Keine Beteiligung an der Beratung, Schlussanträge sind kein Urteil und haben nicht die Autorität des Gerichtshofs
- Disclaimer

Gliederung

- Erheblichkeit
 - Grundlagen
 - Erhaltungsziele
 - Prioritär / nicht prioritär
- Kumulation
 - Rückschau
 - Vorausschau
- Alternativenprüfung

Erheblichkeit

- Grundlagen
 - Art. 6 Abs. 3 Satz 1
 - Art. 6 Abs. 2 Satz 2
- Erhaltungsziele
 - Vorkommen?
 - Standarddatenbogen?
- Unterscheidung Prioritär / nicht prioritär

Art. 6 Abs. 3 Satz 1

Pläne oder Projekte, ..., die ein ... Gebiet ...
einzeln oder in Zusammenwirkung mit
anderen Plänen und Projekten **erheblich**
beeinträchtigen könnten, erfordern eine
Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses
Gebiet festgelegten **Erhaltungszielen**.

Art. 6 Abs. 3 Satz 1

- Vorsorgeprinzip
- Ausschluss vernünftiger Zweifel >>
Vermutung möglicher erheblicher
Beeinträchtigungen
- Maßstab: Erhaltungsziele

Art. 6 Abs. 3 Satz 2

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung ... stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan bzw. Projekt nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das **Gebiet als solches nicht beeinträchtigt** wird ...

Art. 6 Abs. 3 Satz 2

- Maßstab: Erhaltungsziele (dauerhafte Gewährleistung)
- Vorsorgeprinzip
- Ausschluss vernünftiger Zweifel >> Vermutung erheblicher Beeinträchtigungen
- Feststellen / Vergewissern (ascertain)
- Art. 6 Abs. 2 = gleiches Schutzniveau

Beispiele

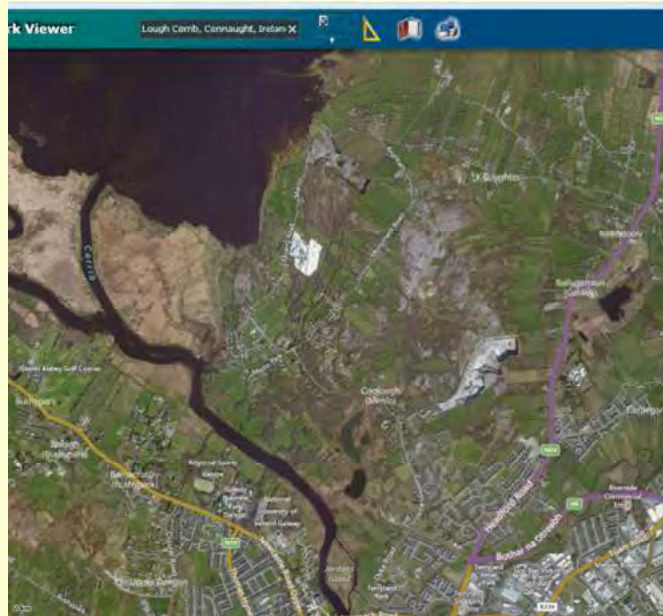
- Lärm und die Vibrationen von Tagebaugruben, die einen Wanderungskorridor des Braunbären beeinträchtigen, möglicherweise sogar versperren
- Verlust von etwa 1,5 Hektar von insgesamt etwa 85 Hektar Kalk-Felspflaster aufgrund eines Straßenbauprojekts
- die Beeinträchtigung von Pfeifengraswiesen durch ein Autobahnprojekt wegen Austrocknung und Versauerung der Böden durch erhöhte Stickstoffablagerungen

Kalk-Felspflaster



Copyright Daniel Childs, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0

Galway Bypass



Erhaltungsziele

- Art. 6 Abs. 1 : MS legen Erhaltungsmaßnahmen fest
- Art.4 Abs. 4 Festlegung von „Prioritäten“
 - Bedeutung für Erhaltungszustand
 - Bedeutung für Kohärenz von Natura 2000
 - Gefährdungsfaktoren für das Gebiet

Erhaltungsziele

- Vorkommen von Arten und Lebensräumen?
- Angaben im Standarddatenbogen?
- Gründe für die Festlegung des Gebiets!
 - Insbesondere besondere Bedeutung für Art oder Lebensraumtyp
 - Insbesondere Bedeutung für die Kohärenz von Natura 2000
- Praktisch: Widerlegung der Vermutung ist notwendig – Lücken wecken vernünftige Zweifel

Prioritäre Elemente?

- Sweetman betont den betroffenen prioritären Lebensraumtyp / aber: „erste recht“
- Spanischer Braunbär: 19 Hektar Galizisch-portugiesischer Eichenwälder bei mehreren 1000 Hektar im Gebiet
- Tod der 1000 Schnitte
- Erneut: Widerlegung der Vermutung, prioritär ist ein Gesichtspunkt, aber fachliche Argumente sind entscheidend

Kumulation

- Rückschau
- Vorausschau
- Welche Elemente sind zu kumulieren?

Rückschau

- Relevante Daten?
 - Ausweisung / Aufnahme in die Liste
 - Vorschlag
 - Daten der Richtlinie
- Das Fass ist voll!
- Daten determinieren den Zustand, der (mindestens) zu erhalten ist

Vorausschau

- Fassmetapher – künftige Entwicklung egal
 - BVerwG A 380 Werft
 - Neue Fassung der UVP-Richtlinie
- Aber: Abweichungsgenehmigung nach Art. 6 Abs. 4
 - Zunächst ein isoliert unerhebliches Vorhaben
 - Dann ein gerechtfertigtes Vorhaben, das in der Kumulation erheblich wird
 - Hätte man das erste Vorhaben genehmigen dürfen?
 - Ohne Konkretisierung des zweiten Vorhabens schwierig
- Umstände des Einzelfalls, Vertrauensschutz, Art. 6 Abs. 2

Gegenstand der Kumulation?

- Prüfungspflicht für bestimmte UVP-Projekttypen: Kumulation bestimmter Aktivitäten, z. B. Fördermenge bei Öl- oder Gasförderung (Schlussanträge Kornhuber)
- UVP-Prüfungspflicht nach Auswirkung: alle Umweltauswirkungen (SA Kornhuber)
- Habitatrichtlinie: zweiter Ansatz
- Prüfung ist in jedem Fall umfassend

Art. 6 (4) - Abweichung

- Keine Alternativen
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses
- Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Art. 6 (4) - Abweichung

- C-239/04 - Castro Verde
 - Enge Auslegung (Rn. 35)
 - MS/Behörden müssen Erfüllung der Voraussetzungen nachweisen (Beweislast, Rn. 36 and 39)
 - **Alternativen** müssen gewürdigt werden, wenn es nicht offensichtlich ist, dass sie untauglich sind (Rn. 38)

Art. 6 (4) - Abweichung

- Beurteilung der Bedingungen hängt von der Verträglichkeitsprüfung ab
- >> Interessenabwägung und Wahl der Alternativen verlangen Abwägung mit Beeinträchtigungen
- Interessenabwägung und Alternativenprüfung sind verknüpft

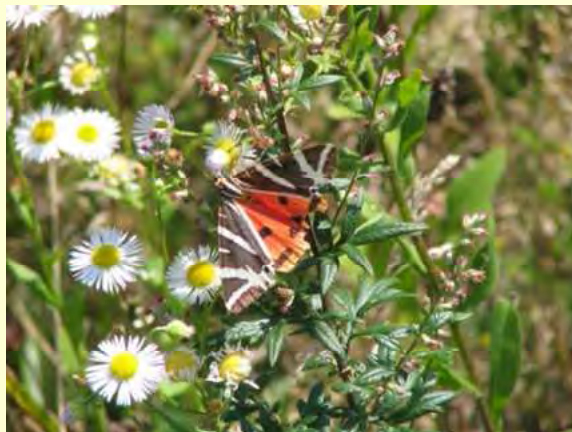
Art. 6 (4) – Abwägen der Alternativen

- Schlussanträge C-239/04 - Castro Verde und C-209/04 - Lauteracher Ried
 - spezifische Verhältnismäßigkeitsprüfung
 - verlangen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses *diese* Alternative oder können sie mit einer *anderen* Alternative verwirklicht werden
 - Vergleichende Prüfung der Alternativen

Art. 6 (4) – gerichtliche Kontrolle?

- Komplexe Beurteilungen bleiben im Unionsrecht den zuständigen Stellen vorbehalten
 - Fachliche Kompetenz
 - Demokratische Legitimation
- Gerichte prüfen z. B.
 - Verfahren
 - Begründung
 - Offensichtliche Beurteilungsfehler

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Euplagia quadripunctaria – Spanische
Flagge, prioritäre Art

BSG Mattheiser Berg, bei Trier

Lesempfehlungen

- Sobotta, Die Rechtsprechung des EuGH zu Art. 6 der Habitatrichtlinie, Zeitschrift für Umweltrecht 2006, 353.
- Urteil Kommission/Spanien (C-404/09, EU:C:2011:768)
- Sobotta, Artenschutz in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, Natur und Recht 2007, 642

Dirk Bernotat: Berücksichtigung des Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) von Arten des Anhangs II der FFH-RL in der FFH-VP



Eine Zukunftsaufgabe in guten Händen

Berücksichtigung des Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) von Arten des Anhangs II FFH-RL in der FFH-VP

Dirk Bernotat

Fachgebiet II 4.2

Eingriffsregelung, Verkehrswegeplanung

E-Mail: dirk.bernotat@bfn.de



I.

Rechtlicher und planerischer Hintergrund

Rechtlicher Anwendungsrahmen

1. Gebietsschutz / FFH-VP nach § 34 BNatSchG

- ❖ Welche projektbedingte Mortalität ist bei welchen der im Gebiet geschützten Arten „erheblich“?
- ❖ Bezugsgröße sind die Bestände des Gebiets, nicht „Individuen“ oder „Populationen“

Rechtlicher Anwendungsrahmen

2. Artenschutzrechtliches Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1, Nr. 1):

- ❖ Wortlaut mit Individuenbezug („Tiere verletzen/töten“)
- ❖ Auslegung: bei Eingriffen zählt nicht zwingend jedes Individuum
- ❖ unvermeidbare Tierkollisionen / betriebsbedingte Mortalität:
 - Maßgeblich ist die „Unvermeidbarkeit“ und eine
 - „signifikante Erhöhung“ der Mortalität (> allg. Lebensrisiko)
- ❖ Probleme der Praxis:
 - Was ist bei welcher Art eine signifikante Erhöhung?
 - Umgang mit Ubiquisten unter den Vogelarten, da alle gleich geschützt?

3. Biodiversitätsschäden im Zuge der Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

II.

Operationalisierung der artspezifischen Mortalitäts-Gefährdung

Bewertungsindices	Kriterien	Parameter / Indikatoren
Populations-biologischer Sensitivitäts-Index (PSI)	Mortalität	Mortalitätsrate Alttiere
	Reproduktion	Lebensalter
		Alter bei Eintritt in Reproduktion
		Reproduktionspotenzial
	Reproduktionsrate	Reproduktionsrate
Populationsgröße	nationale Bestandsgröße	
Populationsentwicklung	nationaler Bestandstrend	
Naturschutz-fachlicher Wert-Index (NWI)	allgemeine Gefährdung	Einstufung nationale Rote Liste
	Häufigkeit / Seltenheit	Häufigkeitsklassen (nach Roter Liste)
	Erhaltungszustand	Erhaltungszustand der 3 biogeografischen Regionen
		bzw. Anteil der Gefährdung in Landeslisten (Vögel)
	nationale Verantwortlichkeit	Nat. Verantwortlichkeit (Gruttke 2004)
bzw. Gefährdung in Europa / Welt (SPEC) (Vögel)		

Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index: Scoring

Score	Mortalitätsrate (pro Jahr)	max. Lebensalter (Jahre)	Alter Beginn Reproduktion	Reproduktionsrate und Reproduktionspotenzial (flügge juv./Jahr)	Populationsgröße (Ind.)
1	1-10 %	>30	>5 J.	0,0-1,0	<100
2	11-20 %	21-30	4-5 J.	1,1-2,0	100-1.000
3	21-30 %	16-20	3 J.	2,1-3,0	1.001-10.000
4	31-40 %	11-15	2 J.	3,1-5,0	10.001-100.000
5	41-50 %	6-10	1 J.	5,1-10	100.001-1 Mio.
6	51-60 %	4-5	7-12 Mon.	11-50	1 Mio. – 10 Mio.
7	61-70 %	3	3-6 Mon.	51-100	10 Mio. – 100 Mio.
8	71-85 %	2	1-2 Mon.	101-500	100 Mio – 1 Mrd.
9	86-100 %	≤1	<1 Mon.	>500	>1 Mrd.

$$PSI = \frac{\sum (6 \text{ Parameter})}{6} + \text{Trend}$$

25-Jahre-Trend:
 Abnahme >50%: Abzug 0,5
 Abnahme >20%: Abzug 0,3
 Zunahme >20%: Zuschlag 0,3
 Zunahme >50%: Zuschlag 0,5



Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (9-stufig) => Beispiele

	Altier-mortalität (pro Jahr)	Max. Lebensalter (Jahre)	Alter bei Eintritt in Reproduktion (Jahre)	Potenz. Reproduktion (Junge/J.)	Reproduktionsrate (Junge/J.)	Bestand in D. (Ind.)	Bestands-trend in D.	PSI	PSI
(Schwertwal)	0,01-0,04	90	6-16	ca. 0,33	< 0,33				
	1	1	1	1	1			1,0	1
Große Hufeisennase	0,24-0,27	30,5	3	1	< 1,0	50-70	=		
	3	1	3	1	1	1	0	1,7	2
Großes Mausohr	0,21-0,24	28	1-3	1	< 1,0	> 350.000	↑		
	3	2	4	1	1	5	+0,3	3,0	3
Biber		26	2-3	4-5	2-3	> 18.000	↑		
	3	2	3,5	4	3	4	+0,3	3,6	4
Kammolch		17	2-3	200-400			(↓)		
	5	3	3,5	7	5	6	-0,2	4,7	5
Große Moosjungfer	1,00	3	2	ca. 2.500					
	9	7	4	8	6	4,5	-0,2	6,2	6
Großer Feuerfalter	1,00	1	< 1	ca. 120-173			=		
	9	9	6	7	4,5	4	0	6,6	7
Erdmaus	1,00	1,5	2 Mon.	ca. 50	ca. 15-42		=		
	9	8,5	8	6	6	9	0	7,8	8
Stubenfliege	1,00	2-3 Mon.	< 1 Mon.	1-2.000					
	9	9	9	7,5	8,5	9	0	8,7	9

Naturschutzfachlicher Wert-Index: Scoring

Score	Rote Liste Deutschland	Häufigkeit Deutschland (nach RL-Angaben)	Erhaltungszustand (agg.)
1	0 oder 1	extrem/sehr selten	U 2 (ungünstig-schlecht)
2	2 oder R	selten	
3	3 oder G	mäßig häufig	U 1 (ungünstig-unzureichend)
4	V	häufig	
5	*	sehr häufig	FV (günstig)

$$NW\text{I} = \frac{\sum (3 \text{ Parameter})}{3} + \text{Verantwortlichkeit}$$

Nationale Verantwortlichkeit (nach Gruttko et al. 2004):
 In besonderem Maße verantwortlich (!!): Abzug 0,5
 In hohem Maße verantwortlich (!): Abzug 0,3

Naturschutzfachlicher Wert-Index (5-stufig) => Beispiele

	Rote Liste Deutschland	Häufigkeit Deutschland	Erhaltungszustand D.	Nationale Verantwortlichkeit	NWI	NWI
Große Hufeisennase	1	es	U2	-		
	1	1	1	0	1,0	1
Gelbbauchunke	2	mh	U2	!		
	2	3	1	-0,3	1,7	2
Fischotter	3	ss	U1	!		
	3	1	3	-0,3	2,0	2
Großer Feuerfalter	3	s	FV	-		
	3	2	5	0	3,3	3
Großes Mausohr	V	mh	FV	!		
	4	3	5	-0,3	3,7	4
Teichfrosch	*	sh	FV	!		
	5	5	5	-0,3	4,7	5
Zwergfledermaus	*	sh	FV	-		
	5	5	5	0	5,0	5

Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI)

Naturschutzfachlicher-Wert-Index (NWI)

Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (PSI)

	1 sehr hoch	2 hoch	3 mittel	4 gering	5 sehr gering
1 extrem hoch	I.1	I.2	I.3	II.4	II.5
2 sehr hoch	I.2	I.3	II.4	II.5	III.6
3 hoch	I.3	II.4	II.5	III.6	III.7
4 rel. hoch	II.4	II.5	III.6	III.7	IV.8
5 durchschn.	II.5	III.6	III.7	IV.8	IV.9
6 rel. gering	III.6	III.7	IV.8	IV.9	V.10
7 gering	III.7	IV.8	IV.9	V.10	V.11
8 sehr gering	IV.8	IV.9	V.10	V.11	VI.12
9 extrem gering	IV.9	V.10	V.11	VI.12	VI.13

Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) (Beispiele, Anh. II-Arten fett)

Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (PSI)

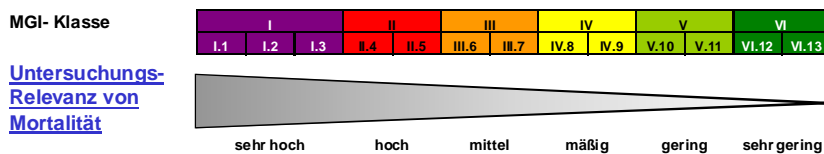
	1	2 Naturschutzfachlicher-Wert-Index (NWI)	3	4	5
1	(Schwertwal)				
2	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Sumpfschildkröte	Schweinswal	Kegelrobbe, Seehund, Große Bartfledermaus		
3	Luchs, Wolf	Fischotter, Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Wimperfledermaus, Graues Langohr	Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus	Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus,	Wasserfledermaus
4	Flussperlmuschel, Östliche Smaragdeidechse	Wildkatze, Rotbauchunke, Gelbbauchunke	Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus	Biber, Weißrand- fledermaus, Rauhaut- fledermaus	Zwergfledermaus
5	Feldhamster, Schwarzer Apollofalter	Baumschläfer, Wechselkröte, Geburtsheiferkröte, Gelbringfalter	Kammolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte	Fadenmolch, Springfrosch, Mauereidechse, Zauneidechse	Fuchs, Wildschwein
6	Eschen-Scheckenfalter, Blauschillernder Feuerfalter, Gekielte Smaragdlibelle, Heldbock	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling, Skabiosen- Scheckenfalter, Helm- Azurjungfer, Östliche Moosjungfer, Eremit	Kleiner Wasserfrosch, Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling, Grüne Keiljungfer, Hirschkäfer	Wildkaninchen, Seefrosch, Westliche Keiljungfer	Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte
7			Großer Feuerfalter	Feldspitzmaus, Gebänderte Prachtlibelle	Waldspitzmaus, Großer Kohlweißling, Große Pechlibelle
8					Erdmaus, Feldmaus, Tagpfauenauge
9					Große Stubenfliege

III.

Berücksichtigung des MGI in Planungen und Prüfungen

Berücksichtigung des MGI in Prüfungen

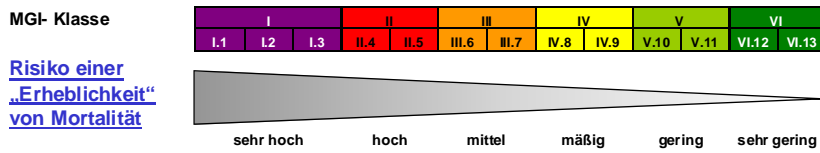
I. Hinsichtlich Relevanz und Prüfbedürftigkeit von Mortalität bei Arten



- ❖ Hohe Relevanz bei Arten mit hoher Mortalitätsgefährdung ⇔
„Abschichtung“ bei ubiquitären und populationsbiologisch „robusten“ Arten
- ❖ => Z. B. hinsichtlich Artenspektrum + Untersuchungsintensitäten relevant
- ❖ => Warnhinweise auf vorgelagerten Planungsebenen / bei Vorprüfungen

Berücksichtigung des MGI in Prüfungen

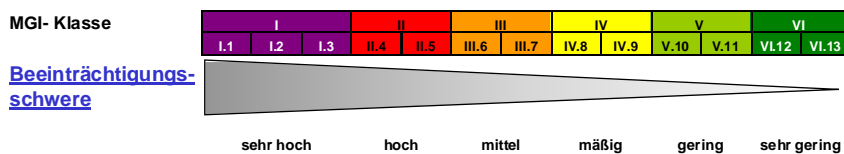
II. Bewertung der „Erheblichkeit“ i.w.S. im Kontext der jeweiligen Rechtsnorm



- ❖ Erheblichkeit der Beeinträchtigung im Gebietsschutz
- ❖ Signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko beim Artenschutz
- ❖ Biodiversitätsschaden i.R. der Umwelthaftung

Berücksichtigung des MGI in Prüfungen

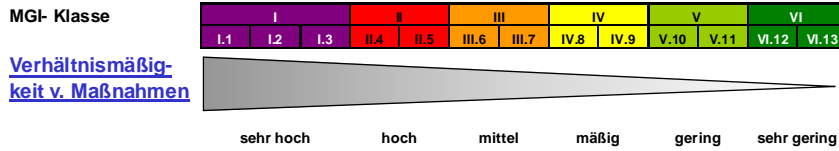
III. Bewertung der Beeinträchtigungsschwere i.R. der Ausnahme



- ❖ Beim „Überwiegenden öffentlichen Interesse“
 - z. B. besteht großer Unterschied zwischen erh. Betroffenheit:
Luchs, Großer Hufeisennase ⇔ Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Zauneidechse
- ❖ Bei Alternativenprüfung
 - Alternative A: Kleine Hufeisennase ⇔ Alternative B: Zwergfledermaus
 - vgl. BfN FuE-Vorhaben zum Alternativenvergleich bei GS/AS (SIMON et al. 2015)

Berücksichtigung des MGI in Prüfungen

IV. Berücksichtigung bei der Frage der Verhältnismäßigkeit v. Vermeidungs- bzw. Schadenbegrenzungsmaßnahmen, z.B. bei:

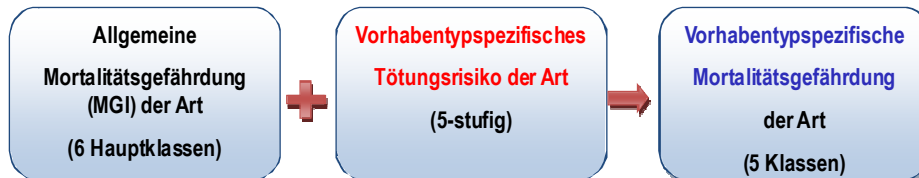


- ❖ Querungshilfen (Luchs, Wildkatze, Fischotter, versch. Fledermausarten etc.),
- ❖ Abstandsregelungen bei WEA (Vögel, ggf. Fledermäuse)
- ❖ Abschaltzeiten für Fledermäuse bei WEA
- ❖ Markierungen gegen Kollision an Freileitungen
- ❖ Bauzeitenfenster (Schweinswal, Reptilien, Greifvögel)

IV.

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung



Vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko der Arten

❖ Vorhabentypen mit spezifischen Wirkfaktoren und signifikanten Unterschieden:

- Freileitung ⇔ Leitungsanflug Vögel
- Freileitung ⇔ Stromtod Vögel
- Straße ⇔ Vögel
- WEA ⇔ Vögel

- Straße ⇔ Fledermäuse
- WEA ⇔ Fledermäuse

Vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko der Arten

❖ Operationalisierung des Tötungsrisikos anhand fachlicher Kriterien:

- Totfundzahlen Deutschland + EU
 - z.B. Schlagopferdatei LUGV BB, nat. + internationale Veröffentlichungen
 - + Plausibilitäts-Korrektur in Abhängigkeit von Häufigkeit der Art
- Parameter zu Biologie, Ökologie bzw. Verhalten, z.B.:
 - Flughöhe, Flug-/Manövrierfähigkeit, Strukturgebundenheit beim Flug, Mobilität
 - Attraktionsneigung (Aas an Straßen bei best. Greifvögeln, Straßenlaternen bei best. Fledermausarten)
 - Flügelspanweite, Größe, Nutzung von Masten (=> Stromtod)
- Einschätzungen von Fachkollegen / Leitfäden
 - z.T. widersprüchlich, z.T. nur selektives Artenspektrum
- Eigene Bewertung und Einstufung in 5 Risikoklassen

Fledermausopfer an Straßen in Relation zur Häufigkeit (bei ca. 500 Totfunden in D.)

	es / ex	ss	s	mh	h	sh
1 (sh)	> 2 Große Hufeisennase (2)	> 3 Mopsfledermaus (19) Kleine Hufeisennase (5)	> 10 Graues Langohr (25), Nordfledermaus (18), Bechsteinfledermaus (11)	> 25 Braunes Langohr (68), Großer Abendsegler (64), Breitflügel-fledermaus (50), Großes Mausohr (46), Kleine Bartfledermaus (33)	> 50	> 100 Zwergfledermaus (119)
2 (h)	> 1	> 2	> 5 Kleinabendsegler (8)	> 10 Fransenfledermaus (20)	> 25 Wasserfledermaus (29)	> 50
3 (m)	> 0	> 1	> 3	> 5 Große Bartfledermaus (7)	> 10	> 25
4 (g)		> 0	> 2	> 3	> 5 Rauhautfledermaus (7)	> 10
5 (sg)			</= 2	</= 3	</= 5	</= 10

Totfunde von Fledermäusen an Straßen

Lateinischer Name	Deutscher Name	Summe Deutschland	Summe Europa	Summe D + EU
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	5	130	135
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	2	51	53
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	68	76	144
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	25	29	54
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	11	8	19
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	35	121	156
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	0	3	3
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	0	16	16
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	1	12	13
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	33	56	89
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	7	10	17
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	20	66	86
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	119	235	354
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	0	149	149
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	0	170	170
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	46	4	50
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	19	28	47
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus	1	15	16
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	7	49	56
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	50	37	87
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	18	0	18
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	8	10	18
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	64	25	89
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	10	1	11
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	0	6	6
		549		1850

Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Straßen

	Summe Deutschland + Europa	Flughöhe				Strukturbindung	Later-nen	Trans.	Dispos.	allg.	auf Flugr.	Zersch	Risiko	Endein-stufung		
		Flughöhe (m) (BMVBS 2011:44ff.)	Flughöhe von... bis (m) (Landesentw. Mobilität RP 2011:16)	Überwiegende Flughöhe (Landesentw. Mobilität RP 2011:16)	Flughöhe (m) / Flugverhalten nach Dietz et al. (2007)											
Kleine Hufeisennase	135	1-5	1-5	niedrig	bis 10	1	sehr eng	sh	-	sh	sh	sh	sh	1 (sh)		
Große Hufeisennase	53	0,3-6	1-5	niedrig	4-6		sehr eng	sh	-	sh	sh	q	sh	1 (sh)		
Braunes Langohr	144	(1) 3-6 (-15)	1-5 (-15)	niedr.+mittel	vom Boden bis Krone	1	sehr eng	sh	-	h	sh	sh	sh	h	1 (sh)	
Graues Langohr	54	2-5, z.T. tiefer, in Baumkr.h.	1-5	mittel+hoch	meist 2-5 (>10)	1	eng	sh	-	h	sh	h	h	h	1 (sh)	
Bechsteinfledermaus	19	1-5 (-15)	1-5 (-15)	mittel	1-5 bis Krone	1	eng	h	-	h-sh	sh	sh	sh	h	h-sh	1 (sh)
Wasserfledermaus	156	1-5, dicht u. Wasser oberfl.	1-5	niedr.+mittel	meist 0,05-0,4 etwas >	1-2	eng	h	-	h	sh	h	h	h	h	1 (sh)
Teichfledermaus	3	<1-5, über Wasser 0,1	1-5	niedr.+mittel	Wasserf. m.	(1)-2	eng	h	-	sh	sh	sh	sh	h	sh	1 (sh)
Wimperfledermaus	16		1-15	niedr.+mittel	nahe an Veg., auch Krone		eng			sh	sh	sh	sh			1 (sh)
Nymphenfledermaus	13				Ufer v. Bächen; unt. Krone	1		m-h	-	sh	unbek				sh	1 (sh)
Kleine Bartfledermaus	89	1-4 (-15)	1-5 (-15)	mittel	häufig 1-6 (bis Krone), Gewäs.	1-2	eng	h	-	h	h	h	h	h	h	2 (h)
Große Bartfledermaus	17	3-5 (-15)	1-5 (-15)	mittel	bodennah bis Krone, Gewäs.	1-2	eng	h	-	h	h	h	h	h	h	2 (h)
Fransenfledermaus	86	1-4, -15	1-15	mittel	nahe an Veg., über Gew., entl. linearer	1	eng	h	-	h	h	h	h	h	h	2 (h)
Zwergfledermaus	354	2-6, Transferf. auch höher	1-15	mittel	Strukt.	2	eng	m	x	v	m	v	v	v-g	v	2 (h)
Mückenfledermaus	149	1-15	1-15	mittel	eng an Veg.	2	eng	m	x	v	m	v	v	v-g	v	2 (h)

Kollisionsrisiko von Fledermäusen an Straßen

	Summe Deutschland + Europa	Flughöhe				Strukturbindung		Later-nen	Trans.	Dispos.	all.	auf Flugr.	Zersch	Risiko	Endeinstufung	
		Flughöhe (m) (BMVBS 2011,44ff)	Flughöhe von... bis (m) (Landesbetrieb Mobilität RP 2011,85)	Übergangende Flughöhe (Landesbetrieb Mobilität RP 2011,85)	Flughöhe (m) / Flugverhalten nach Diez et al. (2007)	(Birkmann et al. (2012: 27)	(Landesb. Mobilität RP 2011,85)									(BMVBS 2011,44ff.)
Weißrandfledermaus	170				2-10 (>100) wie Zwerg			x	v					2 (h)		
Großes Mausohr	50	Jagdfl. 0,5-3, Transferfl. höh.	1-15	niedr.+hoch	meist 1-2 (Ruheschl. 5-10)	(1)-2	eng	m	-	v	h	v	v	m-h	v	2 (h)
Mopsfledermaus	47	2-5 (-15)	1-5 (-15)	mittel	nahe an Veg.; dicht ü. Krone	(1)-2	eng	m	-	v	m	v	v		v	2 (h)
Langflügel-fledermaus	16				niedr. in 1-2 (Flugstr.)				x							3 (m)
Rauhautfledermaus	56	5-15 (Zug >15)	5-15 (>15)	mittel+hoch	meist 3-20; niedr. ü. Wass. Boden; Krone; fr. Luftraum	2	leicht	m-g	x	v	g	v	v	v-g	v	3 (m)
Breitflügel-fledermaus	87	5-10 (Jagd ü. Grünl. gering)	(1-) 5-15	hoch	niedr., entl. Veg.; Luftr. bis 50	2	leicht	m-g	x	g	g	g	v	g	g	4 (g)
Nordfledermaus	18	(2) 5-10 (-50)	1-15	mittel+hoch	Schneisen; i-u Kronen; fr. Luftr.	(2)-3	leicht	m-g	x	g	q	q	q	q	q	4 (g)
Kleinabendsegler	18	>5, selten niedriger	1-5 (-15)	hoch	(niedrig): oft 10-50; (>100) 10-40; meist fr. Luftr.	3	leicht	m-g	x	sg	q	q	q	sg	sg	4 (g)
Großer Abendsegler	89	>15	>15 (5-15)	sehr hoch	nur selt. niedr.: bis >100	(2)-3	gering	m-g	x	sg	q	q	q	sg	sg	4 (g)
Zweifarb-fledermaus	11	>15	>15	sehr hoch			gering	m-g	x	sg	q	q	q	sg	sg	4 (g)
Alpenfledermaus	6								x							4 (g)

Mortalitätsgefährdung v. Fledermäusen an Straßen (aus MGI und Kollisionsrisiko)

		Einstufung des Tötungsrisikos von Fledermausarten an Straßen (basierend auf gewerteten Totfunddaten, Verhaltensparametern, veröff. Risikoeinstufungen u. eigen. Einschätzungen)				
		5 sehr hoch	4 hoch	3 mittel	2 gering	1 sehr gering
Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI)	I.1					
	I.2	Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Nymphenfledermaus				
	I.3					
	II.4	Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Teichfledermaus, Graues Langohr	Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus			
	II.5				Breitflügel-fledermaus, Nordfledermaus, Zweifarb-fledermaus, Alpenfledermaus	
	III.6	Braunes Langohr	Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus		Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler	
	III.7	Wasserfledermaus	Weißrandfledermaus	Rauhautfledermaus		
	IV.8		Zwergfledermaus			
	IV.9					
	V.10					
	V.11					
	VI.12					
	VI.13					

Fledermausopfer an WEA in Relation zur Häufigkeit (bei ca. 2350 Totfunden in D.)

	es / ex	ss	s	mh	h	sh
1 (sh)	> 3	> 5	> 15 Kleiner Abendsegler (125), Zweifarbfladermaus (104), Mückenfladermaus (54)	> 50 Großer Abendsegler (851)	> 75 Rauhautfladermaus (674)	> 150 Zwergfladermaus (494)
2 (h)	> 2	> 3	> 10	> 25 Breitflügelfladermaus (45)	> 50	> 75
3 (m)	> 1	> 2 Teichfladermaus (3)	> 5 Graues Langohr (6)	> 10	> 25	> 50
4 (g)	> 0	> 1	> 3	> 5 Braunes Langohr (7)	> 10	> 25
5 (sg)		<= 1 Kleine Hufeisennase (0)	<= 3 Bechsteinfladermaus (0)*	<= 5 Großes Mausohr (2) Kleine Bartfladermaus (2), Große Bartfladermaus (1), Fransenfladermaus (0)	<= 10 Wasserfladermaus (5)	<= 25

Totfunde von Fledermäusen an WEA

Lateinischer Name	Dt. Name	Funddaten nach T. Dürr, (20.04.2015)		
		D. ges.	EU ges.	D+EU
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	851	90	941
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	125	287	412
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfladermaus	494	842	1336
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfladermaus	674	185	859
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfladermaus	0	240	240
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfladermaus	54	108	162
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfladermaus	1	195	196
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus	104	22	126
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Langflügelfladermaus	0	8	8
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfladermaus	45	34	79
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladermaus	3	32	35
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfladermaus	1	3	4
<i>M. dasycneme</i>	Teichfladermaus	3	0	3
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	6	1	7
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfladermaus	2	2	4
<i>M. brandtii</i>	Große Bartfladermaus	1	0	1
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	3	5
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	7	0	7
<i>M. alcaethoe</i>	Nymphenfladermaus	0	0	0
<i>M. daubentonii</i>	Wasserfladermaus	7	2	9
<i>M. emarginatus</i>	Wimperfladermaus	0	3	3
<i>M. bechsteinii</i>	Bechsteinfladermaus	0	1	1
<i>M. nattereri</i>	Fransenfladermaus	0	0	0
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	0	1	1
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	0	0	0
Summe:		2380		4439

Kollisionsrisiko von Fledermäusen an WEA

Art	D+EU	Einschätzung Kollisionsrisiko und Konfliktpotenzial										Länder-Regelungen								Endeinstufung	
		Rodriguez et al. (2008) / EU Kom. (2010)	Winkelmann et al. (2008) (NL)	Rydell et al. (2012) (S)	Natural England (2014) (GB)	Rodriguez et al. (2015) (EU)	Brinkmann (2006)		Brinkmann et al. (2011b)	Zahn et al. (2014)	Müller (2014) für WEA im Vorkast	Dür (2015)	Hurst et al. (2015)	Rehaz et al. (2012) (RP)	MJELV & MWVL-Hessen (2012)	LANU SH (2013)	NRW (2013)	Bayern (2011)	MUGV BB (2009)		Nieders. Landeskreisstag (2014)
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	941	x	sh	h	h	h	h	h	xx	xx	x	sh	sw	evid.	eth.	x	x	x	x	xx	1 (sh)
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	412	x	h-sh	h	h	h	sh	sh	xx	x	x	sh	sw	evid.	eth.	x	x	x	x	xx	1 (sh)
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1336	x	h	h	m	h	sh	sh	xx	xx	x	sh	sw	evid.	eth.	x	(x)	x	x	xx	1 (sh)
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusi</i>	859	x	sh	h	h	h	h	h	xx	xx	x	sh	sw	evid.	eth.	x	x	x	x	xx	1 (sh)
Weißrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	240	x				h	h	h	x				w								1 (sh)
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	162	x	m	h	m	h	?	v	xx	x		h	w	evid.	anzun.	x	x	x		x	1 (sh)
Alpenfledermaus <i>Hypsugo savii</i>	196	x				h				x			w								1 (sh)
Zweifelfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	126	x	sh	h		h	h	h	xx	x	x	sh	w	evid.	eth.	x	(x)	x	x	x	1 (sh)
Langflügel-Fledermaus <i>Miniopterus schreibersii</i>	8	x				h							w								2 (h)
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	79	x	h	h	m	m	h	h	xx	x	x	g-(h)	w	evid.	g	x	x	x		xx	2 (h)
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	35	x		h		m	h	h	x	x	x	g-(h)*	w	evid.	eth.	x	x	x		x	2 (h)
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	4	-	m		m	m	v	v	x	?	x	sg*	(m)	evid.	anzun.					x	3 (m)
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	3	x	-			m ¹						sg-g	sg-(g)	ww	g	x				x	4 (g)

Kollisionsrisiko von Fledermäusen an WEA

Art	D+EU	Einschätzung Kollisionsrisiko und Konfliktpotenzial										Länder-Regelungen								Endeinstufung	
		Rodriguez et al. (2008) / EU (2010)	Winkelmann et al. (2008) (NL)	Rydell et al. (2012) (S)	Natural England (2014) (GB)	Rodriguez et al. (2015) (EU)	Brinkmann (2006)		Brinkmann et al. (2011b)	Zahn et al. (2014)	Müller (2014) für WEA im Vorkast	Dür (2015)	Hurst et al. (2015)	Rehaz et al. (2012) (RP)	MJELV & MWVL-Hessen (2012)	LANU SH (2013)	NRW (2013)	Bayern (2011)	MUGV BB (2009)		Nieders. Landeskreisstag (2014)
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	7	x	-		g	g	v	-		sg-g		sg-(m)*	ww	g							4 (g)
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	4	x	-		g	g	-	-		sg-g		sg-(m)*	(ww)	evid.	anzun.	x					4 (g)
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	1	x	-		g	g	-	-		sg-g		sg*	ww	evid.	anzun.	x					4 (g)
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	5	x	-		g	g	v	-		sg-g		sg*	(ww)	g	g						5 (sg)
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	7	x	-		g	g	-	-		sg-g		sg-(g)*	ww	g	g						5 (sg)
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcaethoe</i>	0	-			g	?	?			sg-g		uw									5 (sg)
Wasserrfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	9	x	-		g	g	-	-		sg-g		sg-(g)*	uw	g	g	x					5 (sg)
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	3	-	-		g	-	-			sg-g		uw	g								5 (sg)
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	1	-	-		g	g	-	-		sg-g		sg*	uw	g	g						5 (sg)
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	0	-	-		g	g	-	-		sg-g		sg*	uw	g	g						5 (sg)
Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	-	-		g	g	-	-		sg-g		uw									5 (sg)
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	-	-		g	g	-	-		sg-g		uw		g							5 (sg)

Mortalitätsgefährdung v. Fledermäusen an WEA

		Einstufung der vorhabentypspezifischen Empfindlichkeit von Fledermausarten an WEA (basierend auf gewerteten Totfunddaten, Verhaltensparametern, veröff. Risikoeinstufungen u. eigen. Einschätzungen)				
		5 sehr hoch	4 hoch	3 mittel	2 gering	1 sehr gering
Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI)	I.1					
	I.2					(Große Hufeisennase), (Kleine Hufeisennase), (Nymphenfledermaus)
	I.3					
	II.4				Teichfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus	Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus
	II.5		Nordfledermaus, Breitflügel-fledermaus	Mopsfledermaus?		
	III.6	Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus			Kleine Bartfledermaus	Großes Mausohr, Braunes Langohr, Fransenfledermaus
	III.7	Rauhautfledermaus, Weißbrandfledermaus				Wasserfledermaus
	IV.8	Zwergfledermaus				
	IV.9					
	V.10					
	V.11					
	VI.12					
	VI.13					

V.

Methodische Ansätze zur Bewertung der Mortalität von Arten

Methodische Ansätze zur Bewertung der Mortalität

Bewertungsansatz 1 (für alle Arten möglich):

Aus allgemeiner Mortalitätsgefährdung (MGI) der Art und einzelfallspezifischem Mortalitätsrisiko des Vorhabens

- ❖ Den MGI-Klassen der Arten werden „Schwellen“ für das einzelfallspezifische Mortalitätsrisiko des Vorhabens zugeordnet.
- ❖ Je höher die allgemeine Mortalitätsgefährdung einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des einzelfallspezifischen Mortalitätsrisiko eines Vorhabens für gebiets- oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände
- ❖ Das einzelfallspezifische Risiko ergibt sich aus:
 - Vorhabentypspezifischem Risiko der Art (⇔ WEA, Straße, Freileitung, s.o.)
 - Konstellationspezifischem Risiko des konkreten Vorhabens (s. Ansatz 2)

Bewertung der „Erheblichkeit“ in Abhängigkeit von MGI + Einzelfallspezifischem Risiko

MGI-Klasse	Arten (Auswahl)	Ggf. Erheblichkeit / Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko
I.1	(Schwertwal)	Wenn: Einzelfallspezifische Mortalitätsrisiken >= gering
I.2	Braunbär, Große Hufeisennase , Kleine Hufeisennase, Langflügelfledermaus, Nymphenfledermaus, Sumpfschildkröte	
I.3	Schweinswal, Luchs , Wolf, Aspiviper	
II.4	Kegelrobbe, Seehund, Steinbock, Fischotter , Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Wimperfledermaus, Graues Langohr, Äskulapnatter, Würfelnatter, Östliche Smaragdeidechse, Flussperlmuschel	Wenn: Einzelfallspezifische Mortalität(srisiken) >= mittel
II.5	Wildkatze, Feldhamster, Waldbirkenmaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Alpensalamander, Rotbauchunke , Gelbbauchunke, Kreuzotter, Westliche Smaragdeidechse, Schwarzer Apollofalter	
III.6	Rothirsch, Gämse, Baumrarder, Baumschläfer, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr , Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Feuersalamander, Wechselkröte, Geburtshelferkröte, Schlingnatter, Wald-Wiesen vögelchen, Gelbringfalter, Apollofalter, Eschen-Scheckenfalter, Blauschillernder Feuerfalter, Grüne Mosaikjungfer, Gekielte Smaragdlibelle, Heldbock	Wenn: Einzelfallspezifische Mortalität(srisiken) >= hoch
III.7	Dachs, Biber , Schneehase, Feldhase, Iltis, Haselmaus, Wasserfledermaus, Weißrandfledermaus, Rauhauffledermaus, Ringelnatter, Kammolch, Kreuzkröte, Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Skabiosen-Scheckenfalter, Quendel-Ameisenbläuling, Asiatische Keiljungfer, Vogel-Azurjungfer, Helm-Azurjungfer, Sibirische Winterlibelle, Östliche Moosjungfer , Große Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Eremit	
IV.8	Reh, Zwergfledermaus, Blindschleiche, Mauereidechse, Zauneidechse, Bergmolch, Fadenmolch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling , Grüne Keiljungfer, Hirschkäfer	Wenn: Einzelfallspezifische Mortalität(srisiken) >= sehr hoch
IV.9	Fuchs, Igel, Wildschwein, Wildkaninchen, Waldeidechse, Teichmolch, Seefrosch, Großer Feuerfalter , Westliche Keiljungfer	
V.10	Feldspitzmaus, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch, Gebänderte Prachtlibelle	Wenn: >= extrem hoch

Methodische Ansätze zur Bewertung der Mortalität

Bewertungsansatz 2:

Aus vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung der Art und konstellationsspezifischem Risiko des Vorhabens

- ❖ Den Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung der Arten werden „Schwellen“ für das konstellationsspezifische Risiko des Vorhabens zugeordnet.
- ❖ Je höher die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des konstellationsspezifischen Risikos eines Vorhabens für gebiets- oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung

Tab. ***: Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung.

Klasse	A (sehr hoch)				B (hoch)		C (mittel)			D (gering)			E (sehr gering)	
Unterklasse	A.1	-	A.4	B.5	B.6	C.7	C.8	C.9	D.10	D.11	D.12	E.13	-	E.17

Bedeutung der Mortalität von Individuen					
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Fledermäusen an Straßen

A: Sehr hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei <u>geringem</u> konstellations-spez. z. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	B: Hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei <u>mittlerem</u> konstellations-spez. z. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	C: Mittlere Gefährdung => Im Einzelfall / bei <u>mind. hohem</u> konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	D: Geringe Gefährdung => I.d.R. nicht / nur bei <u>sehr hohem</u> konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	E: Sehr geringe Gefährdung => I.d.R. nicht / nur bei <u>extrem hohem</u> konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant
Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Nymphenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wimpernfledermaus, Teichfledermaus, Graues Langohr	Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus, Braunes Langohr	Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Weißrandfledermaus, Breitflügel fledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Alpenfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler		

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Fledermäusen an WEA

A: Sehr hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei <u>geringem</u> konstellations-spez. z. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	B: Hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei <u>mittlerem</u> konstellations-spez. z. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	C: Mittlere Gefährdung => Im Einzelfall / bei <u>mind. hohem</u> konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	D: Geringe Gefährdung => I.d.R. nicht / nur bei <u>sehr hohem</u> konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant	E: Sehr geringe Gefährdung => I.d.R. nicht / nur bei <u>extrem hohem</u> konstellations-spez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant
	Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügel fledermaus, Mopsfledermaus?, (Nymphenfledermaus), (Große Hufeisennase), (Kleine Hufeisennase)	Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Teichfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wimpernfledermaus, Kleine Bartfledermaus	Großes Mausohr, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus	

Konstellationsspezifische Mortalitätsrisiken

2. Konstellationsbezogenes Risiko (aus FFH-VP-Info):

- ❖ Raumbezogene Parameter:
 - z.B. Häufigkeit von Tieren im Gefahrenbereich des Vorhabens
 - z.B. Bedeutung der Brut-/Rast-/Überwinterungsgebiete (Dichte, Anzahl etc.)
 - z.B. Bedeutung der Flugrouten
- ❖ Projektbezogene Parameter:
 - Anzahl, Höhe, Tiefe, Länge, Abstand, Ausrichtung, Anordnung, Bauweise und Beleuchtung der Baukörper sowie Lage im Raum
 - Anzahl, Geschwindigkeit von Kfz
- ❖ Maßnahmen zur Vermeidung / Schadensbegrenzung
- ❖ Einschätzung durch Fachgutachter im jeweiligen Einzelfall

Beispiele für mögliche Parameter zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos für Fledermäuse

abnehmende Konfliktintensität			
Konfliktintensität Straße	Hohe DTV u. Geschwindigkeit (ggf. Dammlage)	Mittlere DTV und Geschwindigkeit	Geringe DTV u. Geschwindigkeit (ggf. Einschnitt; Ausbau)
Konfliktintensität WEA	Großer Windpark	Durchschnittl. Windpark	Einzelanlagen
Frequentierung v. Flugrouten (bei Straßen)	Flugrouten hoher Frequentierung	Flugrouten mittlerer Frequentierung	Flugrouten geringer Frequentierung
Frequentierung / v. Zugrouten (bei WEA)	Konzentrations-bereiche des Zugs; zentrale Zugrouten	regelmäßige Zugrouten	geringer Zug / Breitfrontzug
Betroffene Individuenzahl	Große(s) Wochenstube / Winterquartier	Kleine(s) Wochenstube / Winterquartier	Quartier v. Einzeltieren
Aktionsraum / Nähe	In / unmittelbar angrenzend (z.B. an ein Quartier)	Im zentralen Aktionsraum (z.B. eines Quartiers)	Im weiteren Aktionsraum (z.B. eines Quartiers)
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Geringe-mäßige Minderungswirkung für die Art	Mittlere-hohe Minderungswirkung für die Art	Sehr hohe Minderungswirkung für die Art

Konstellationsspezifisches Risiko Straße

Konstellationsspezifisches Risiko des Vorhabens (Beispiele)	
<p>6 extrem hoch</p> <p>3-3 (6) 3-3-2 (8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße mit hoher Konfliktintensität (3) im Bereich von Flugrouten hoher Frequentierung (3)</u> • <u>Straße mit hoher Konfliktintensität (3) im zentralen Aktionsraum (2) einer zahlenmäßig großen Wochenstube / eines zahlenmäßig großen Winterquartiers (3)</u>
<p>5 sehr hoch</p> <p>3-2 (5) 3-2-2 (7) 3-3-1 (7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße mit hoher Konfliktintensität (3) im Bereich von Flugrouten mittlerer Frequentierung (2)</u> • <u>Straße mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich von Flugrouten hoher Frequentierung (3)</u> • <u>Straße mit hoher Konfliktintensität (3) im zentralen Aktionsraum (2) einer zahlenmäßig kleinen Wochenstube / eines zahlenmäßig kleinen Winterquartiers (2)</u> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) unmittelbar angrenzend (3) an eine zahlenmäßig große Wochenstube / ein zahlenmäßig großes Winterquartier (3)</u> • ...
<p>4 hoch</p> <p>2-2 (4) 3-1 (4) 3-2-1 (6) 2-2-2 (6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich von Flugrouten mittlerer Frequentierung (2)</u> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich von Flugrouten hoher Frequentierung (3)</u> • <u>Straße mit mittlerer Konfliktintensität (2) im zentralen Aktionsraum (2) einer zahlenmäßig kleinen Wochenstube / eines zahlenmäßig kleinen Winterquartiers (2)</u> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) unmittelbar angrenzend (3) an eine zahlenmäßig kleine Wochenstube / ein zahlenmäßig großes Winterquartier (2)</u> • <u>Straße mit hoher Konfliktintensität (3) im zentralen Aktionsraum (2) eines Zwischen-Männchenquartiers von Einzeltieren (1)</u> • ...

Konstellationsspezifisches Risiko Straße

Konstellationsspezifisches Risiko des Vorhabens (Beispiele)	
<p>3 mittel</p> <p>2-1 (3) 3-1-1 (5) 2-2-1 (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich von Flugrouten geringer Frequentierung (1)</u> • <u>Straße mit hoher Konfliktintensität (3) im weiteren Aktionsraum (1) eines Zwischen-Männchenquartiers von Einzeltieren (1)</u> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) im zentralen Aktionsraum (2) einer zahlenmäßig kleinen Wochenstube / eines zahlenmäßig kleinen Winterquartiers (2)</u> • ...
<p>2 gering</p> <p>1-1 (2) 2-1-1 (4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich von Flugrouten geringer Frequentierung (1)</u> • <u>Straße mit mittlerer Konfliktintensität (2) im weiteren Aktionsraum (1) eines Zwischen-Männchenquartiers von Einzeltieren (1)</u> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) im weiteren Aktionsraum (1) einer zahlenmäßig kleinen Wochenstube / eines zahlenmäßig kleinen Winterquartiers (2)</u> • ...
<p>1 sehr gering</p> <p>1-1-1 (3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße mit geringer Konfliktintensität (1) im weiteren Aktionsraum (1) eines Zwischen-Männchenquartiers von Einzeltieren (1)</u>
<p>0 (kein)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Straße außerhalb des Aktionsraums relevanter kollisionsgefährdeter Fledermausvorkommen</u>

Fazit

- ❖ Der MGI ermöglicht vergleichbare / objektive Einschätzungen einer allgemeinen Mortalitätsgefährdung auf Artniveau
- ❖ => Hilfestellung bei verschiedenen planerischen Fragen in unterschiedlichen Prüfnormen
- ❖ Die Verschneidung mit den vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung
=> weiterer hilfreicher Schritt der Operationalisierung auf Artebene
- ❖ => In konkreten Prüfungen müssen die konstellationsspezifischen Risiken weiterhin im Einzelfall gutachterlich ermittelt werden



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Matthias Simon: Die Bewertung verkehrsbedingter Mortalität bei Fledermäusen an Straßen

Die Bewertung verkehrsbedingter Mortalität bei Fledermäusen an Straßen

Matthias Simon

Simon & Widdig, Marburg



- **Mortalität von Fledermäusen an Straßen**
- **Wirkfaktoren/Quantifizierung?**
- **Beispiele für Möglichkeiten der Bewertung**
- **Zusammenfassung**





Grzegorz Lesinski (2007): This paper examines 167 records of 14 bat species killed on roads in Poland. Regional differences in the species composition of road traffic accident records resulted from differences in the structure of local bat faunas. Young-of-the-year individuals (ind.) were killed significantly more often than adults. The highest mortality occurred in August and in the first half of September during intense dispersal of young bats. The highest incidence of road casualties was noted in places where roads crossed bat flyways, especially at junctions with forest edges and tree alleys. The rate of mortality depended on the habitat. It was highest where roads approached tree stands (up to 6.8 ind./km/year) or crossed a forest (2.7 ind./km/year) and lowest within densely built-up areas of Warsaw (0.3 ind./km/year). The mean was 1.5 ind./km/year in an 8-km section of a road near Warsaw. Road mortality depended on the hunting strategy of bats, in particular on the height of their flight. Road casualties were frequent for the low-flying gleaner, *Myotis daubentonii* (39.5% of the records), but rare for the high-flying aerial hawk, *Nyctalus noctula* (1.9%).

Kennntnisstand





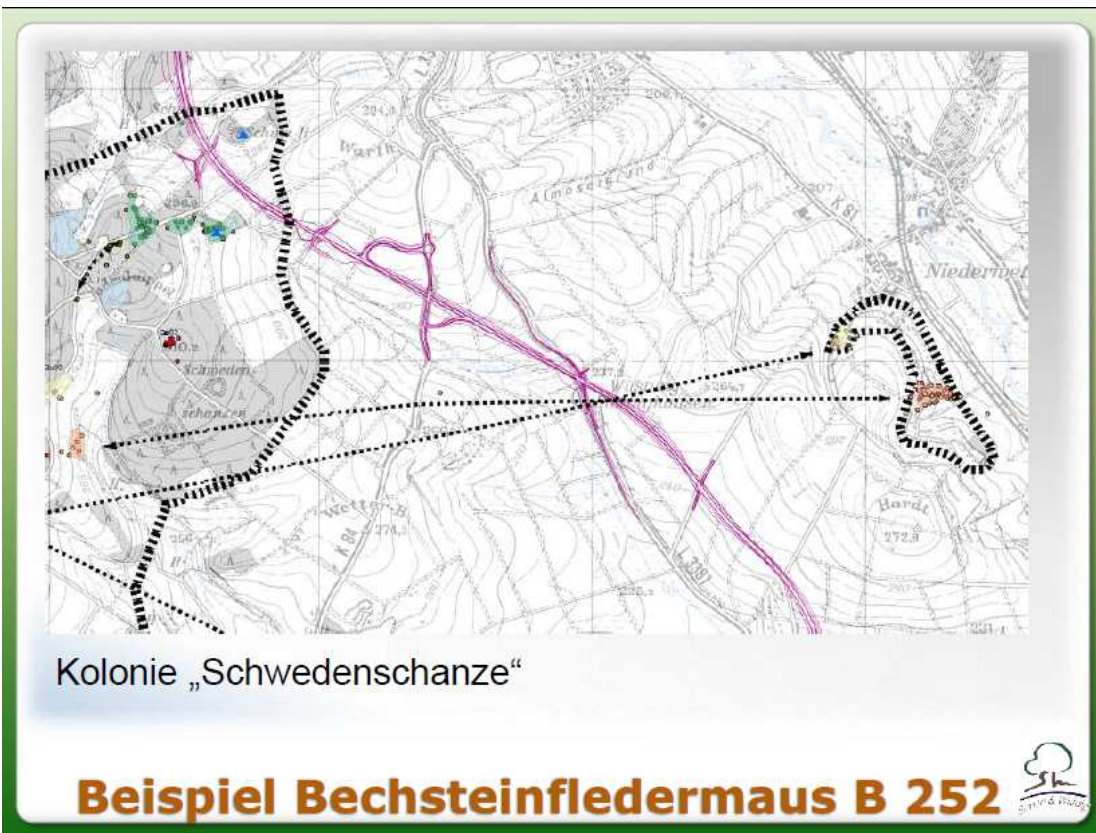
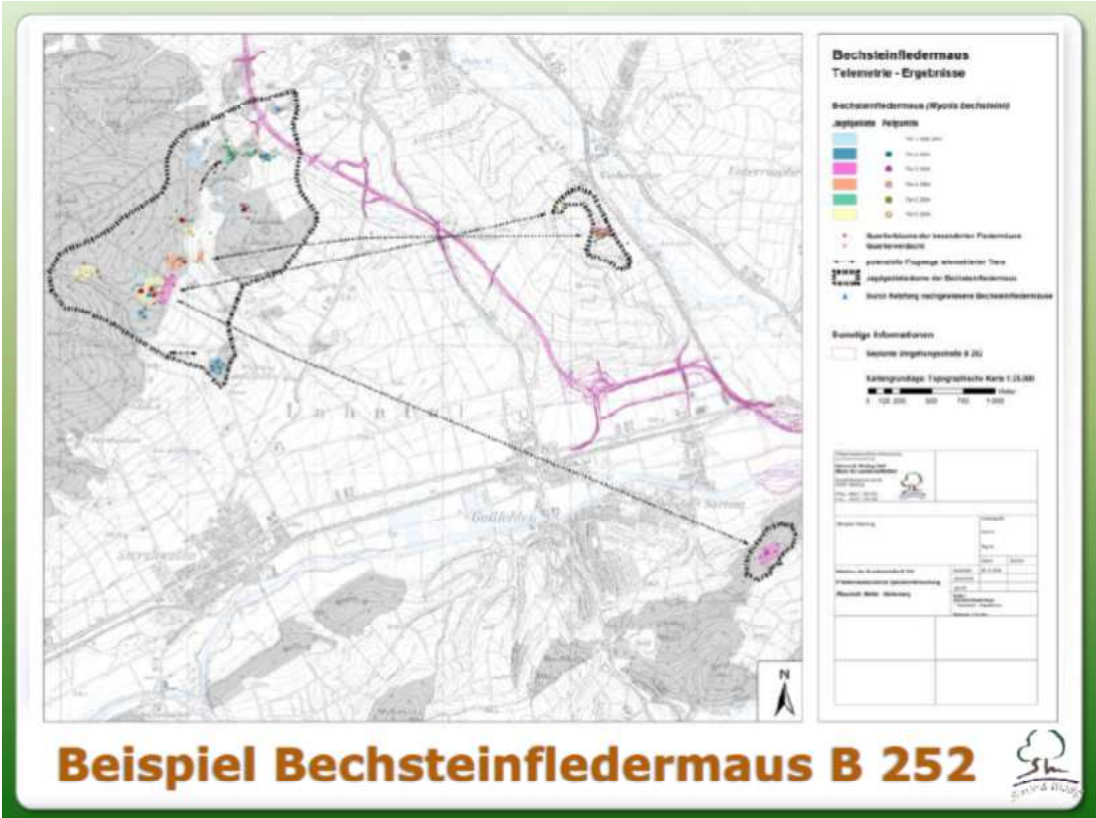


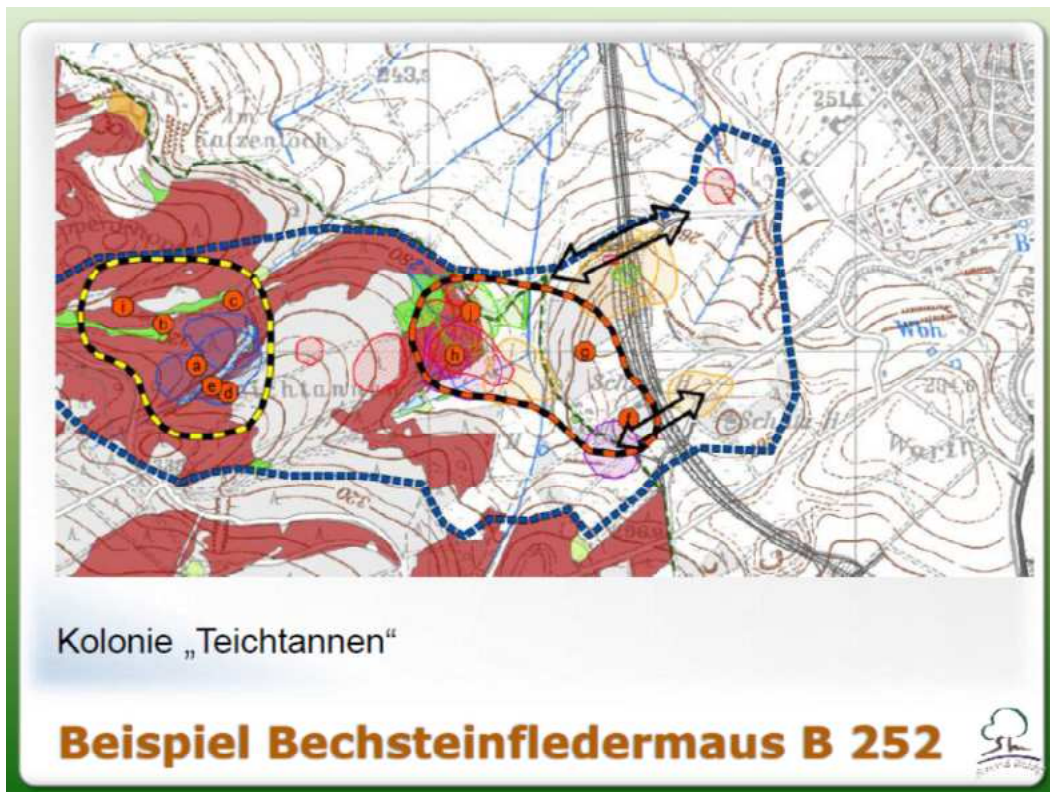
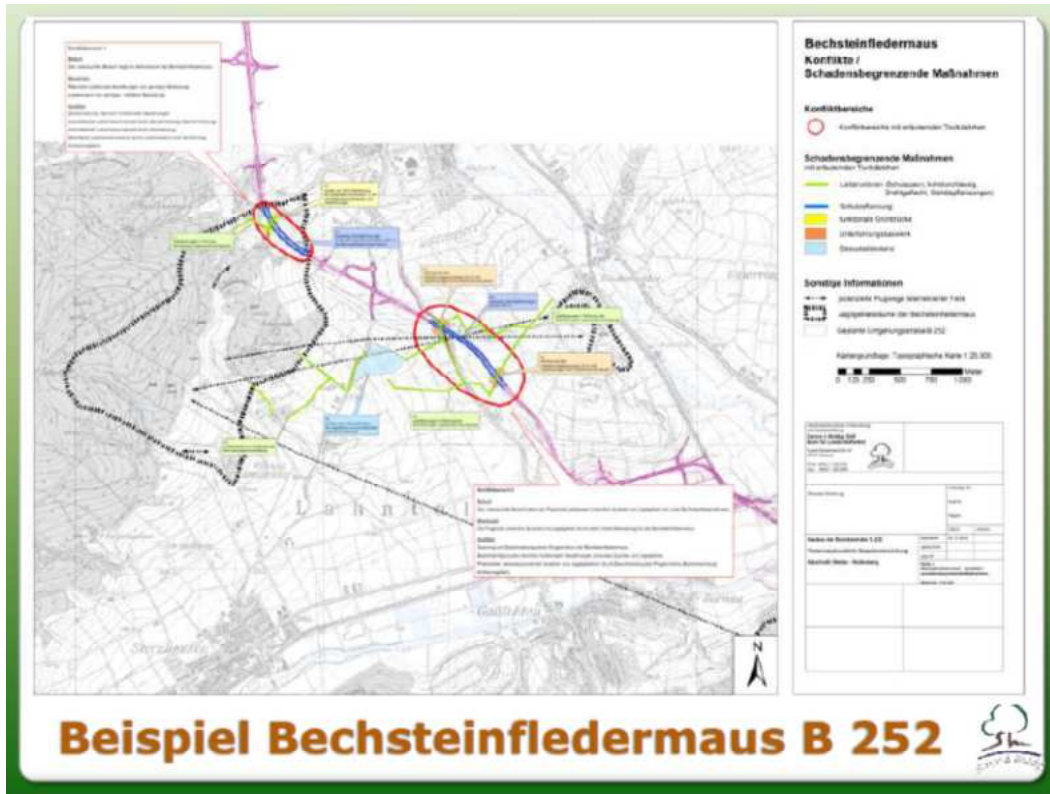
Beispiele Todfunde



Beispiel Bechsteinfledermaus B 252







Wirkprozess: Zerschneidung / Kollisionsrisiko, (betriebsbedingt)

EHZ: Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus.
Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere.

Bewertung: Die Trasse der B 252 / B 62 kreuzt an drei Stellen außerhalb des FFH-Gebietes **funktionale Bezüge bzw. Flugrouten der Bechsteinfledermaus** zwischen Quartierbäumen im FFH-Gebiet und Jagdhabitaten außerhalb des Gebietes.
...die betriebsbedingten Wirkungen durch Zerschneidung dieser strukturgebunden fliegenden Art deutlich höher. Bei Überquerung der Trasse ist von **einem erhöhten Kollisionsrisiko** der Bechsteinfledermaus auszugehen. Für die Querung im Norden des Aktionsraumes wirkt hierbei zwar der Einschnitt kollisionsmindernd, auszuschließen ist dies jedoch nicht.
Für die Art werden ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen Teilhabitate, Jagdgebiete zusätzlich zum anlagebedingten Verlust abgetrennt und es können ferner **Kollisionsverluste** auftreten. In der Summe können hierdurch **Rückwirkung auf die Populationsgröße** und Populationsstruktur der Wochenstubenkolonie im FFH-Gebiet **nicht ausgeschlossen** werden...

Die Beeinträchtigung durch die **betriebsbedingte Zerschneidung** ist daher ohne **Schadensbegrenzungsmaßnahme** für die Kolonie „Teichtannen“ als „hoch“ zu bewerten...

Beispiel Bechsteinfledermaus B 252



Zwischen Bau Km ...kreuzt die Trasse **zwei ebenfalls bedeutsame Flugrouten** (lokale Hauptflugrouten) der Kolonie „Schwedenschanze“ außerhalb des FFH-Gebietes. Im Straßenbereich ist hier von einem **sehr hohen Kollisionsrisiko** der Bechsteinfledermaus mit Fahrzeugen auszugehen, da die Art strukturgebunden und in eher niedriger Höhe fliegend den Straßendamm queren und in den Verkehr geraten könnte. Die **zwei geplanten WW-Unterführungen sind integrale Projektbestandteile** und wirken sich senkend auf das **Kollisionsrisiko** aus. Diese Wirkung ist jedoch durch das weitgehende Fehlen von Leitstrukturen herabgesetzt, so dass zwingend nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Bechsteinfledermäuse überwiegend die Unterführungen zur Querung nutzen werden.

Insgesamt ist ohne **weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen** auch hier von einer **hohen Beeinträchtigung** auszugehen, da neben dem **Kollisionsrisiko** auch die Jagdhabitats bei Niederwetter von den Quartierbäumen im FFH-Gebiet getrennt werden...

Insgesamt ergibt sich somit eine **hohe Beeinträchtigung** durch **betriebsbedingte Zerschneidungswirkungen**.

Beispiel Bechsteinfledermaus B 252



Gesamtbewertung

Insgesamt sind die **betriebsbedingten Beeinträchtigungen als sehr hoch** zu bewerten.

Negative Auswirkungen auf die **Populationsgröße** und Populationsstruktur sind zu erwarten.

Ohne vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung liegt eine **erhebliche Beeinträchtigung** des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus vor.

Beispiel Bechsteinfledermaus B 252



Maßnahmen

Die vorgesehene Maßnahme entspricht dem MAQ und ist zudem mit Schutzpflanzungen und Einschnittsböschungen / Verwallungen kombiniert. Daher wird auch in Zusammenwirkung mit den vorgesehenen Querungshilfen und Irritationsschutzwänden eine gute Wirksamkeit zum funktionalen Erhalt von Flugrouten / Funktionsbeziehungen und somit funktionsfähiger Sommerquartiere und **zur Vermeidung von Kollisionen prognostiziert**. Es verbleiben somit keine erheblichen sondern allenfalls geringe Beeinträchtigungen.

Beispiel Bechsteinfledermaus B 252



Planfeststellung

...§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt vorhabenbedingt nicht ein. Durch die **regelmäßigen Querungen der planfestgestellten Trasse** ist für die **Bechsteinfledermaus** allerdings von **einem erhöhten Kollisionsrisiko** auszugehen. Die **Tötung oder Verletzung von Individuen** kann daher **ohne ergänzende Maßnahmen** beim Betrieb der neuen Trasse der B 252 **nicht ausgeschlossen** werden. Jedoch wird eine **signifikante Erhöhung des betriebsbedingten Tötungsrisikos** durch die planfestgestellten **Maßnahmen vermieden**. Im Bereich der Flugrouten werden Querungshilfen mit anschließenden Leitstrukturen sowie Sperreinrichtungen errichtet. Die Vermeidungsmaßnahmen **senken das Kollisionsrisiko auf das allgemeine Lebensrisiko**. Diese Maßnahmen werden **vor der Inbetriebnahme** der neuen Ortsumgehung ausgeführt, so dass sie zum **Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe bereits wirksam** sind. Die Maßnahme A wird mindestens eine Vegetationsperiode vor der Verkehrsfreigabe fertiggestellt. Die Maßnahme B ist vor der Verkehrsfreigabe fertig zu stellen, die Maßnahmen C werden deutlich vor der eigentlichen Straßenbaumaßnahmen durchgeführt. Sie müssen **zum Zeitpunkt der Verkehrsaufnahme funktionsfähig** sein....

Plafe Beschluss



FFH-Gebiet

Werra- und Wehretal



Überblick Landschaft Werra-Wehretal



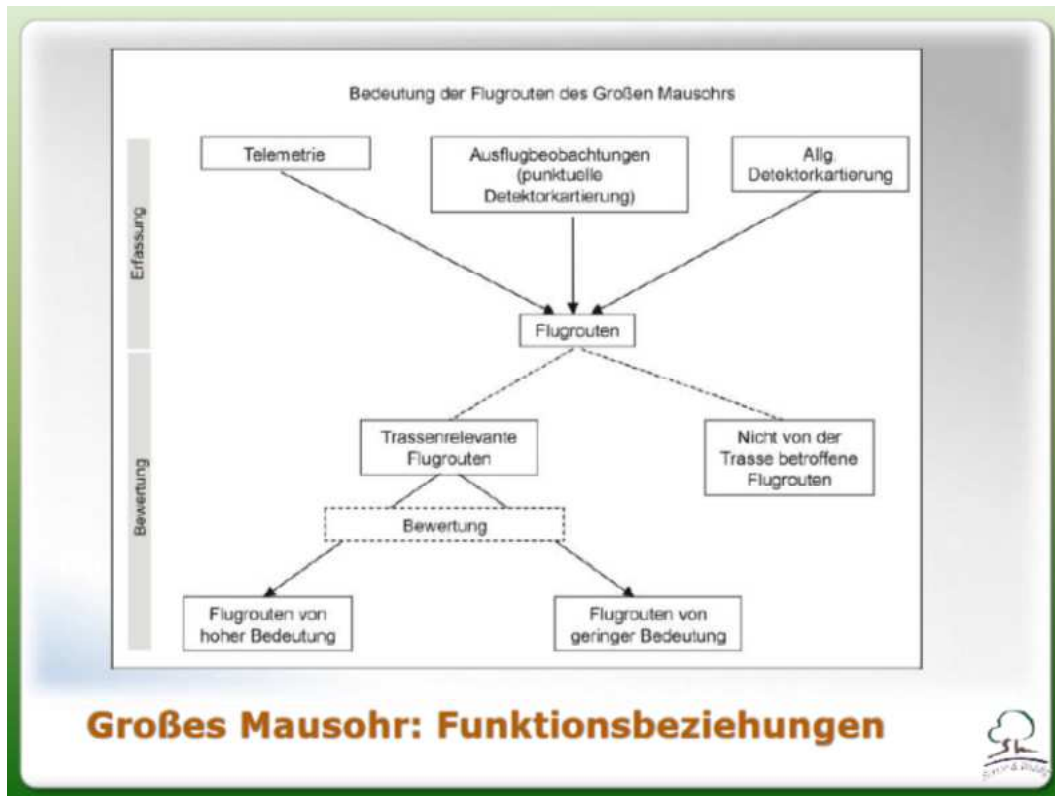


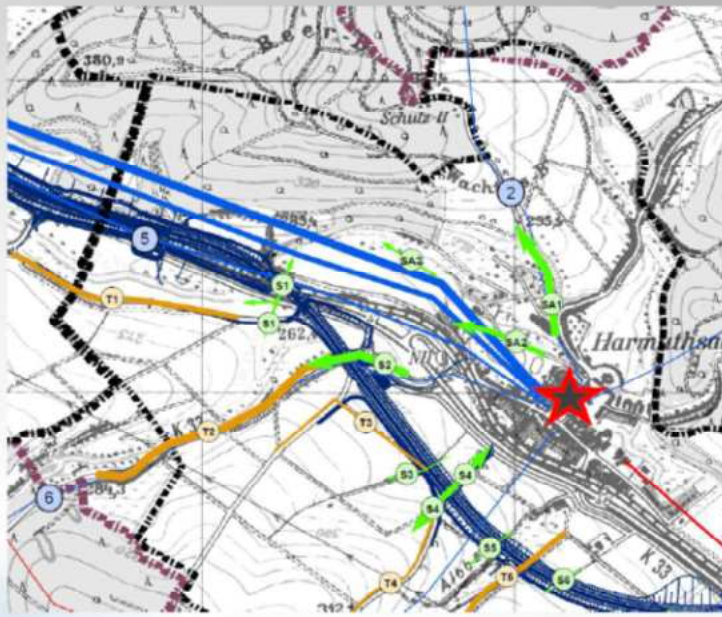
Blick in die Quartiere: Großes Mausohr



A 44 Großes Mausohr: Wochenstuben und Jagdhabitats







Großes Mausohr: Funktionsbeziehungen



Vorbelastung: Bundesstraße



Annahmen zum Kollisionstod

Bosch & Partner, FÖA, PU

Es existieren aber bislang keine wissenschaftlichen Untersuchungen über die Auswirkungen auf der Ebene der Population. Die skizzierten Erkenntnislücken sind nur mittels empirischer Untersuchungen ausräumbar, die wegen der unerforschten Fragestellung auch ungeklärte, methodische Anforderungen hätten. Insoweit ist auch **keine allgemein gültige Wirkungsschwelle** in Bezug auf die Fledermäuse ableitbar.

Im Rahmen der FFH-VP stellt die Prüfung daher **auf Maßnahmen zur Konfliktvermeidung** und ggf. **Konfliktbewältigung** ab (in der aufgeführten Reihenfolge):

- Entsprechende Situationen, wo **Kollisionen gehäuft auftreten könnten**, sollten zunächst (möglichst) durch **bauliche Maßnahmen** (Tunnel, Talbrücken etc.), die den Individuen das ungehinderte Queren der Trasse erlauben, vermieden werden.
- **Unvermeidbare Konfliktsituationen** können durch **Schadenbegrenzungsmaßnahmen** (z. B. Fledermaus-Irritationsschutzwände und Querungshilfen, s. ARGE QUERUNGSHILFEN 2003 und FGSV 2003, MAQ 2008, 2011 etc.) auf ein mit hoher Wahrscheinlichkeit unerhebliches Maß / Bagatellmaß begrenzt werden.

A 44 „Umgang“ mit Kollisionen



Bewertungsskala für Beeinträchtigungen von Hauptflugrouten des Großen Mausohrs

In den Erhaltungs- und Entwicklungszielen ist bestimmt, dass Gehölzstrukturen entlang von **Hauptflugrouten** (im FFH-Gebiet) erhalten werden sollen. Diese Zielsetzung wird vorliegend funktional interpretiert und im Sinne einer möglichen Rückwirkung auf das Gebiet bzw. ausstrahlender Erhaltungsziele auch auf Hauptflugrouten außerhalb des FFH-Gebietes übertragen.

Projektziel ist, dass die **Funktion der Hauptflugrouten** zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten **erhalten bleiben soll**, auch außerhalb des FFH-Gebietes, als funktional essentielle Habitatbestandteile im Lebensraumnetz.

Im Hinblick auf diese Forderung wurden die Hauptflugrouten des Großen Mausohrs bzw. die **Flugrouten von hoher Bedeutung** im Rahmen eines Erfassungsprogramms definiert. **Demgegenüber** stehen **Flugrouten von geringer Bedeutung** bzw. Nebenflugrouten.

Großes Mausohr: Erhaltungsziele FFH-Gebiet



Bewertungsskalen für Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs

Bewertungsskalen	Wirkfaktoren
Beeinträchtigungen von Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs	anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme baubedingte Störungen (Erschütterungen, Baubetrieb)
Beeinträchtigungen von Jagdgebieten des Großen Mausohrs	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme
anlagebedingte Beeinträchtigungen von Flugrouten des Großen Mausohrs	anlagebedingte Barriere / Zerschneidung
baubedingte Beeinträchtigungen von Flugrouten des Großen Mausohrs	baubedingte Barriere / Zerschneidung baubedingte Störungen (Erschütterungen, Baubetrieb)

Im Hinblick auf die **betriebsbedingte** Fallenwirkung bzw. **Tierkollision**, die dem Erhalt der Hauptflugrouten entgegenstehen können, ist es derzeit nicht möglich, eine allgemeingültige Skala mit unterschiedlichen Stufen zu entwickeln. Hierfür liegen bisher zu wenig quantitative Untersuchungen vor. Um dennoch erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können, sind in entsprechendem Umfang **Vermeidungsmaßnahmen** vorgesehen, die das Risiko von **Kollisionen so reduzieren**, dass der günstige Erhaltungszustand der Population der Mausohren mit Sicherheit nicht herabgesetzt wird.

Großes Mausohr Beispiel Autobahn 44

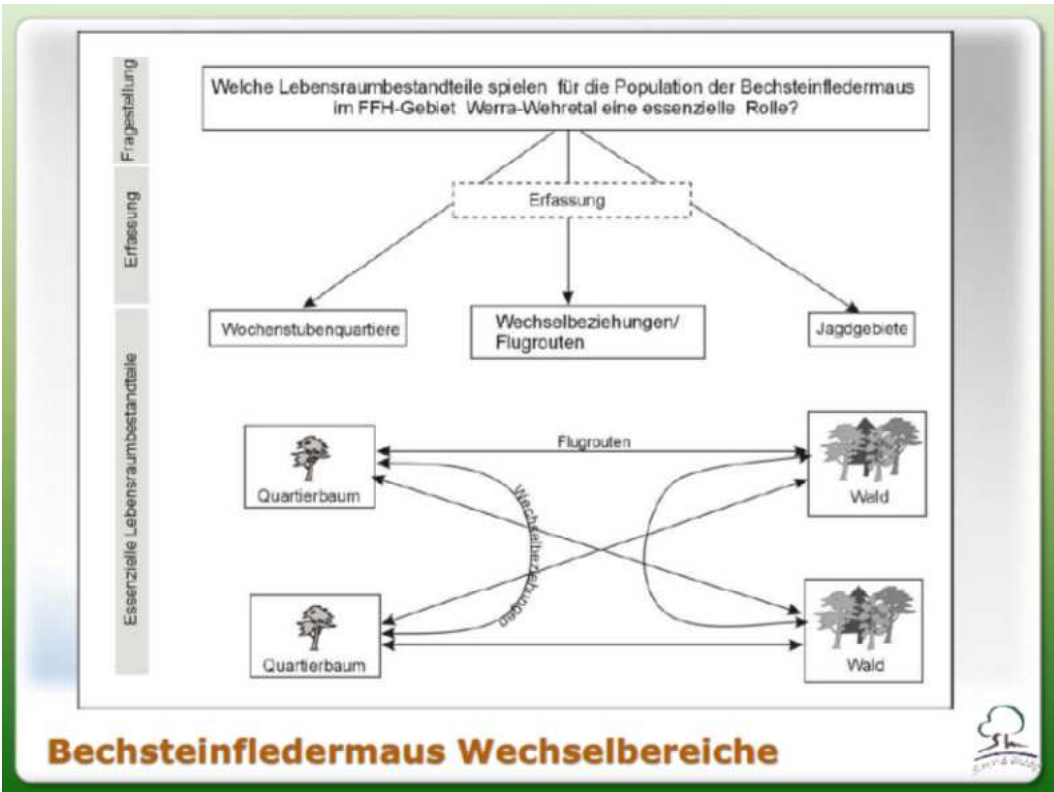


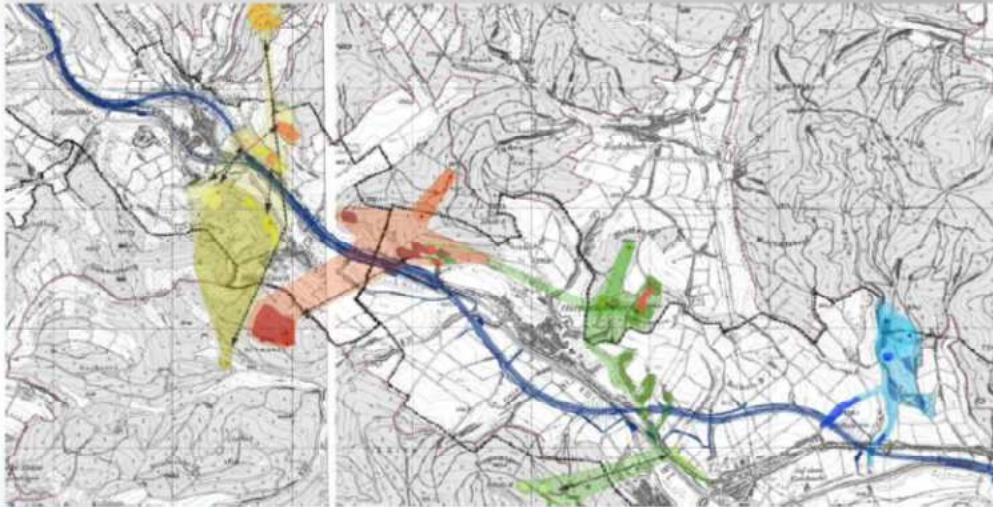
Bewertungsskala für die anlagebedingten Beeinträchtigungen von Flugrouten des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet Werra- und Wehretal

Stufe	Erläuterung	Erheblichkeit
A	<ul style="list-style-type: none"> Es wird zwischen Quartieren und Jagdgebieten <u>keine Flugroute zerschnitten</u> oder Es werden nur <u>Flugrouten geringer Bedeutung zerschnitten</u>, die sich außerhalb des FFH-Gebiets befinden bzw. nicht Gegenstand der Erhaltungsziele sind 	
B	<ul style="list-style-type: none"> Es wird zwischen Quartieren und Jagdgebieten <u>eine Flugroute von hoher Bedeutung zerschnitten</u>; die Flugwegeverbindungen können aber durch <u>Schadensbegrenzungsmaßnahmen</u> aufrechterhalten werden oder Es werden <u>mehrere Flugrouten geringer Bedeutung zerschnitten</u>, die sich innerhalb des FFH-Gebiets befinden. 	nicht erheblich
C	<ul style="list-style-type: none"> Es werden zwischen Quartieren und Jagdgebieten mehrere Flugrouten von <u>hoher Bedeutung zerschnitten</u>. Die Flugwegeverbindungen können aber durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufrechterhalten werden 	
D	<ul style="list-style-type: none"> Es wird zwischen Quartieren und Jagdgebieten eine Flugroute von <u>hoher Bedeutung zerschnitten</u>, die nicht durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufrechterhalten werden kann 	
F	<ul style="list-style-type: none"> Es werden zwischen Quartieren und Jagdgebieten mehrere Flugrouten von <u>hoher Bedeutung zerschnitten</u> und nicht durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufrechterhalten 	erheblich
G	<ul style="list-style-type: none"> Es wird zwischen Quartieren und Jagdgebieten ein Großteil bzw. alle Flugrouten von <u>hoher Bedeutung zerschnitten</u>, die nicht durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufrechterhalten werden können 	

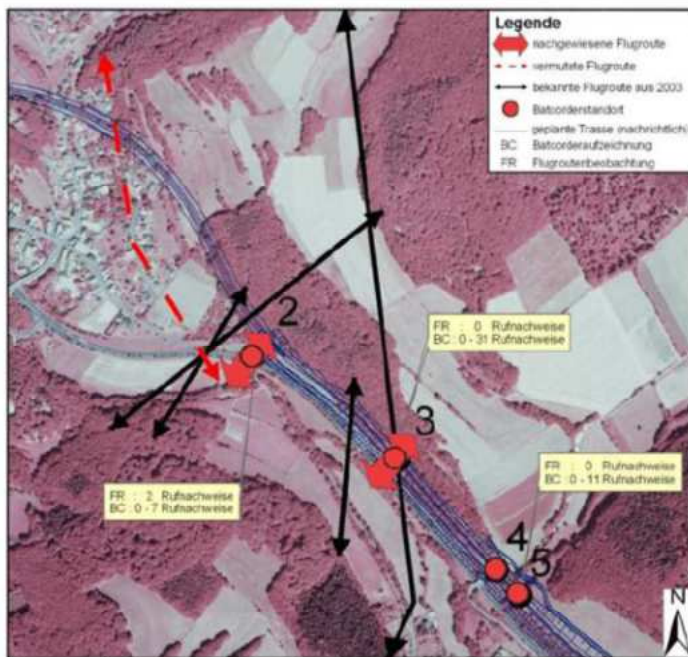
Großes Mausohr Beispiel Autobahn 44







Bechsteinfledermaus: Funktionsbeziehungen



Bechsteinfledermaus: Funktionsbeziehungen



Bewertungsskala für Beeinträchtigungen von Wechselbereichen / Flugrouten der Bechsteinfledermaus

Der **Erhalt der Flugrouten oder Wechselbereiche** der Bechsteinfledermaus ist erforderlich, um das Aufsuchen der Jagdgebiete von den Koloniebäumen aus zu sichern.

Bei Gebäude bewohnenden Fledermausarten wie dem Großen Mausohr sind regelmäßig und meist auffällige, **tradierte Flugrouten** vom Quartierort zu den Jagdgebieten **entlang von Leitstrukturen** zu beobachten. Derartig ausgeprägte Flugrouten sind bei der Bechsteinfledermaus in der Regel nicht zu beobachten.

Stattdessen finden sich **flächig verteilte Wechselbeziehungen** bzw. Wechselbereiche, die als Flugbeziehungen zwischen verschiedenen Jagdgebieten und Quartierbäumen innerhalb einer Nacht mittels Telemetrie erfasst werden. Bezüglich dieser erfassten Wechselbereiche wird eine **Bewertungsskala** herangezogen.

Bosch & Partner, FÖA, PU

Bechsteinfledermaus Beispiel Autobahn 44



Bewertungsskalen für Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus

Bewertungsskalen	Wirkfaktoren
Beeinträchtigungen von Quartierbäumen der Bechsteinfledermaus	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme baubedingte Flächeninanspruchnahme
Beeinträchtigungen von Wechselbereichen der Bechsteinfledermaus	anlagebedingte Barriere / Zerschneidung
Beeinträchtigungen von Jagdgebieten der Bechsteinfledermaus	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

In Bezug auf baubedingte Störungen wie etwa Erschütterungen, auf emissionsbedingte Störungen wie Licht und Lärm und **betriebsbedingte** Fallenwirkung und **Tierkollision** werden keine Skalen entwickelt, sondern es wird eine verbal-argumentative Bewertung durchgeführt. Dies ist gerechtfertigt, da es sich jeweils um Einzelfälle handelt.

Bechsteinfledermaus Beispiel Autobahn 44



Bewertungsskala für Beeinträchtigungen von Wechselbereichen der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet

Stufe	Erläuterung	Erheblichkeit
A	Es findet keine Einwirkung auf Wechselbereiche statt	
B	Ein Wechselbereich wird durch die Trasse der A 44 randlich gestört, aber die Funktionen werden durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufrechterhalten	nicht erheblich
C	Ein Wechselbereich wird durch die Trasse der A 44 zentral gestört, kann aber durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufrecht erhalten bleiben	
D	Ein Wechselbereich wird randlich oder kurzfristig gestört, was die Aufzucht der Jungtiere beeinträchtigt und <u>nicht</u> durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermieden werden kann	
E	Ein Wechselbereich wird durch die Trasse der A 44 zentral beansprucht, was durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen <u>nicht</u> vermieden werden kann	erheblich
F	Es werden mehrere Wechselbereiche zerschnitten, was durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen <u>nicht</u> vermieden werden kann	

Bechsteinfledermaus Beispiel Autobahn 44

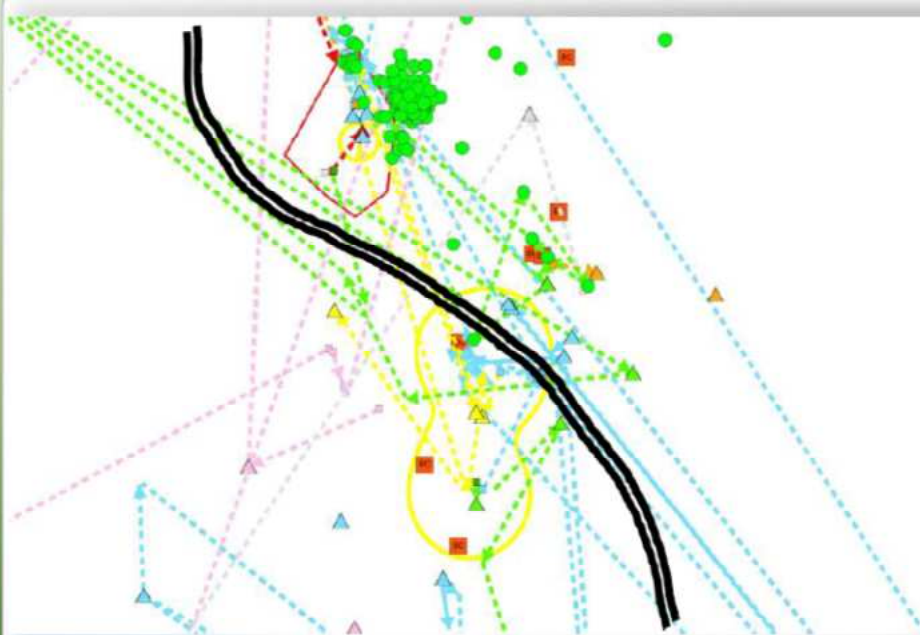


Querungshilfen - Beispiel Autobahn 44





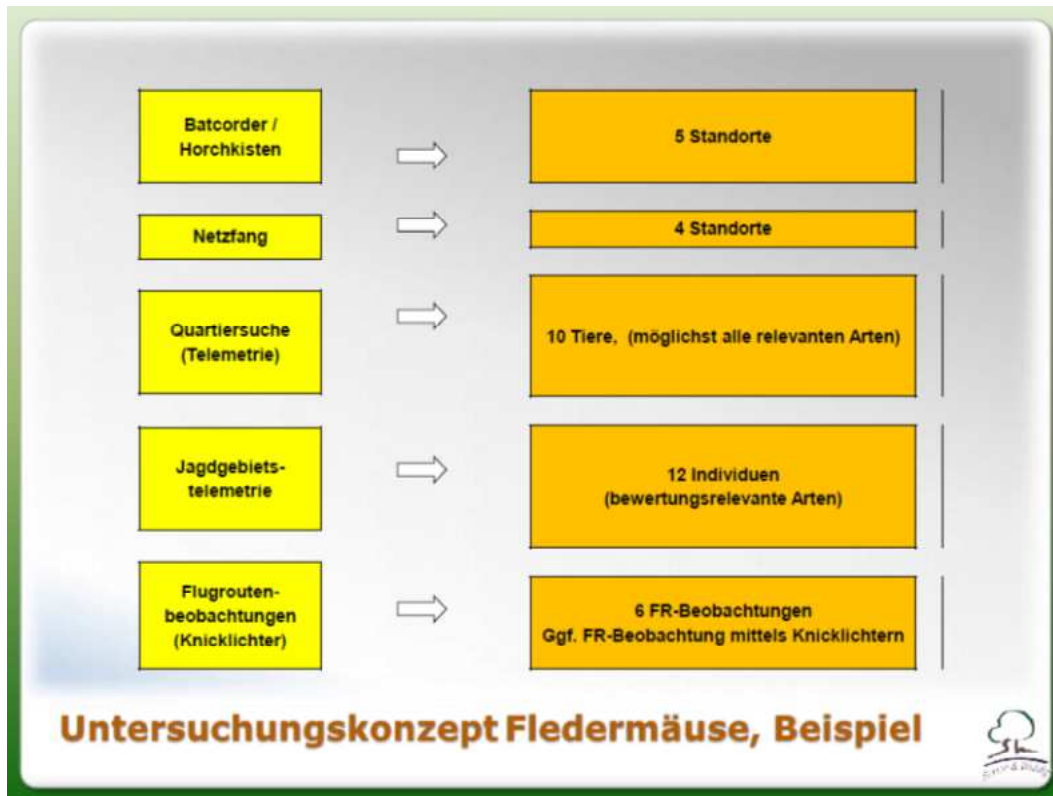
Querungshilfen - Beispiel Autobahn 44



Raumfunktionen verschiedener Fledermausarten und Trassenverlauf

Beispiel weitere Bundesstraße





Wald bis zur Bundesstraße 607

Im Wald verläuft die **Trasse fast ausschließlich in Dammlage**.
 Es werden zahlreiche **indirekte, direkte und potenzielle Funktionsbeziehungen** der Arten *Großes Mausohr*, *Bechsteinfledermaus*, *Kleine Bartfledermaus*, *Große Bartfledermaus*, *Wasserfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Nymphenfledermaus*, *Braunes Langohr*, *Mopsfledermaus*, *Nordfledermaus*, *Breitflügel-fledermaus*, *Großer Abendsegler* und *Zwergfledermaus* **beeinträchtigt**.

Direkte Funktionsbeziehungen sind für die Art *Große Bartfledermaus* und *Wasserfledermaus* nachgewiesen. Die *Wasserfledermaus* ist mit einer Wochenstube im Hochwald vertreten, die regelmäßig Quartierbäume westlich und östlich der Trasse nutzt. Hier kommt es zu **regelmäßigen Wechseln über die Trasse**. Des Weiteren werden auch Jagdgebiete und Quartiere der *Wasserfledermaus* durch die Trasse getrennt.

Es werden Jagdhabitats der *Großen Bartfledermaus* und der *Kleinen Bartfledermaus* beansprucht.

Ein **regelmäßiger Wechsel über die Trasse** und **bedeutende Funktionsbeziehungen** sind nachgewiesen.

Konfliktbewertung Beispiel Bundesstraße

Indirekte Funktionsbeziehungen konnten für den *Großen Abendsegler* nachgewiesen werden, da die Art östlich der Trasse gefangen wurde und Quartierbäume westlich der Trasse nutzte.

Für die Arten *Großes Mausohr*, *Bechsteinfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Nymphenfledermaus*, *Braunes Langohr*, *Mopsfledermaus*, *Nordfledermaus*, *Breitflügelfledermaus* und *Zwergfledermaus* wurden keine direkten oder indirekten Funktionsbeziehungen für einzelne Individuen nachgewiesen. **Bedeutende Funktionsbeziehungen** sind jedoch aufgrund der Verteilung der Nachweise der einzelnen Arten im Raum beidseits der Trasse und der Beobachtung fast aller Arten im Bereich der bestehenden Unterführung **zwingend zu erwarten**.

Quartiere sind zumindest teilweise z. B. in Dorf zu erwarten oder nachgewiesen (z. B. *Nordfledermaus*, *Zwergfledermaus*, *Breitflügelfledermaus*), während die Jagdgebiete im Niederwald liegen. Die **Zerschneidung von bedeutenden räumlich-funktionalen Beziehungen** ist daher auch für diese Arten als gegeben anzunehmen.

Die **Funktionsbeziehungen** über die Trasse für Fledermäuse weisen eine „sehr hohe“ **Bedeutung** auf.

Die Konfliktschwere ist als „sehr hoch“ einzustufen.

Konfliktbewertung Beispiel Bundesstraße



Beispiel Irritationschutzwand





1. Mortalität von Fledermäusen an Straßen ist hinreichend belegt
2. Mortalität von Fledermäusen an Straßen ist nicht (oder extrem schwer) quantifizierbar
3. Populationsbezogene Studien auf Artniveau fehlen
4. Funktionsbeziehungen sind mit unterschiedlichen Methoden nachweisbar, jedoch ist der Aufwand in der Regel recht hoch
5. Arten sind entsprechend des Kollisionsrisikos, des naturschutzfachlichen Wertes und des Vorkommens zu berücksichtigen
6. Bedeutende Funktionsbeziehungen sind herauszuarbeiten (quantifizierbar) – verbalargumentative Begründung/Bewertung im Hinblick auf Mortalität
7. Bedeutende Funktionsbeziehungen müssen erhalten bleiben
8. Schutzzäune bzw. Leit- und Sperreinrichtungen oder andere geeignete Maßnahmen können das Kollisionsrisiko für Fledermäuse deutlich minimieren
9. Die Maßnahmen müssen zur Inbetriebnahme funktionsfähig sein

Zusammenfassung



Lothar Bach: Bewertung der Mortalität von Fledermäusen an WEA – aktueller Stand der Wissenschaft und Hinweise für die Praxis



Einführung

24.198 WEA bundesweit (BWE Juni 2014)
5.568 WEA Niedersachsen (BWE Oktober 2014)
davon ca.2.300 WEA an der Küste



Welche Arten sind betroffen?

Besonders schlaggefährdete Arten



Großer Abendsegler
Kleinabendsegler
Rauhautfledermaus
Zwergfledermaus
Breitflügelfledermaus

Zweifarbfladermaus } lokal
Mückenfledermaus }
Teichfledermaus }

Nordfledermaus (ggf. im Harz)

Foto: John Larsen

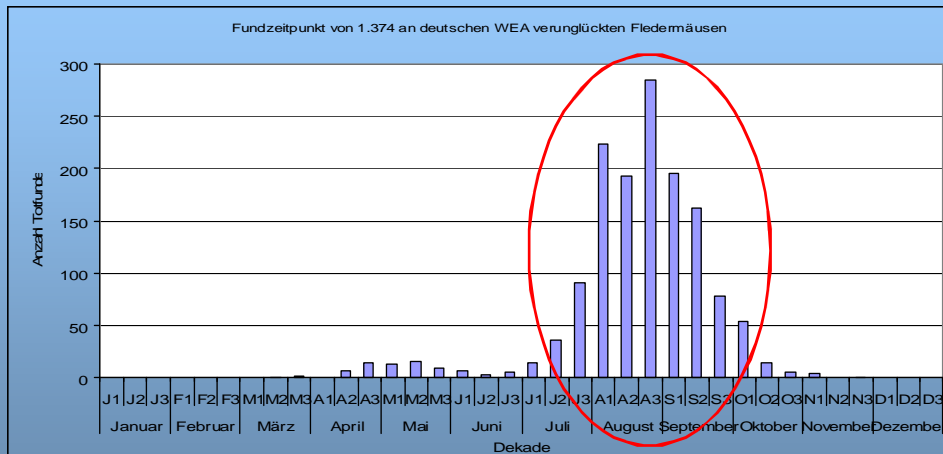
Warum kollidieren Fledermäuse mit WEA?

	Offenland	Wald
Verlust von Jagdlebensraum	-	x (+/-)
Zerschneidung/Verlust von Flugwegen	-	-
Schlag	x	x



Warum kollidieren Fledermäuse mit WEA?

Quelle: Dürr 2013



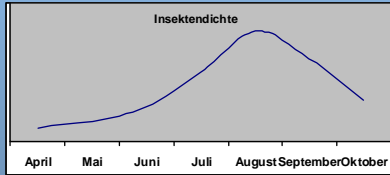
Zugzeit bzw. ziehende Tiere (Johnson et al. 2000, Dürr & Bach 2004, Arnett et al. 2008, Baerwald & Barclay 2009,)

auch lokale Populationen (Dürr & Bach 2004, Seiche 2007, Behr et al. 2007, Brinkmann et al. 2011, ...)

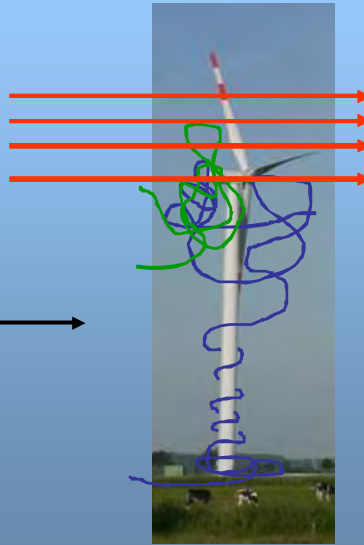
Warum kollidieren Fledermäuse mit WEA?

1. Ziehende Tiere fliegen durch den WP
2. Flm betrachten WEA als Baum (Quartier etc) (Cryan et al. 2014)

Insektendichte nimmt zu, und verteilt sich ± gleich in der Landschaft



3. Brache in intensiv genutzter Landschaft + oder Beweidung



Erfassungen im Rahmen der Standortplanung

Ziel

Erfassung zur Bewertung und der geplanten WEA-Standorte und Prognose der Auswirkungen und Benennung möglicher Vermeidungsmaßnahmen.



Beispiel Niedersachsen (NLT 2014)

Dauererfassung																				
Begehungen																				
	März	April			Mai			Juni	Juli		August			September			Oktober		November	
					X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X		

Optional (im küstennahen Raum, nahe großen Still- und Fließgewässern)

1-2 Ergänzungstermine bis Ende Oktober

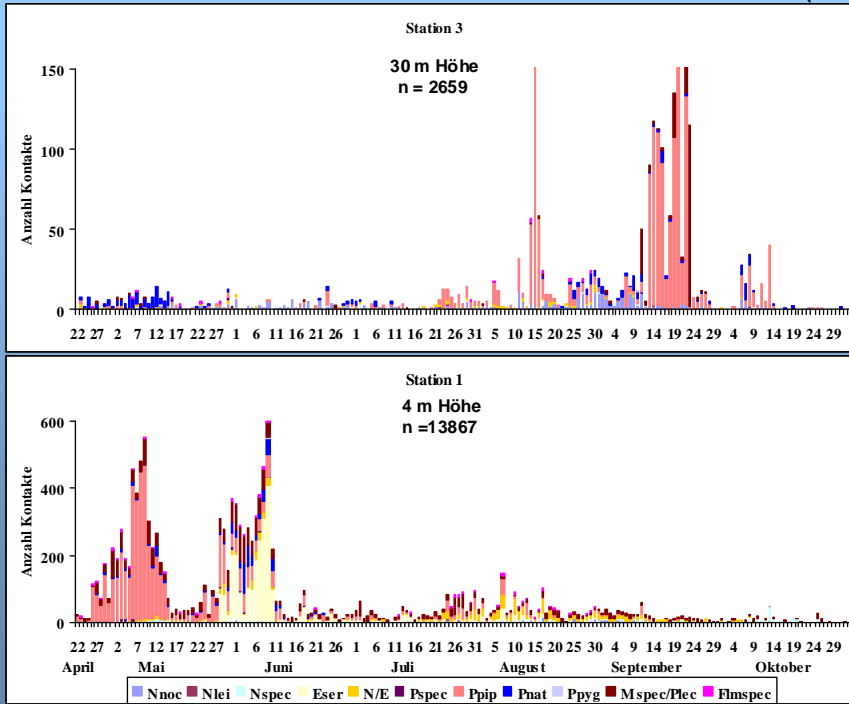
Zusätzlich

- bei allem Begehungen je 1 HK/geplantem WEA-Standort
- **mind.** 1 stationäres Dauererfassungssystem vom 1.4. bis 15.11.

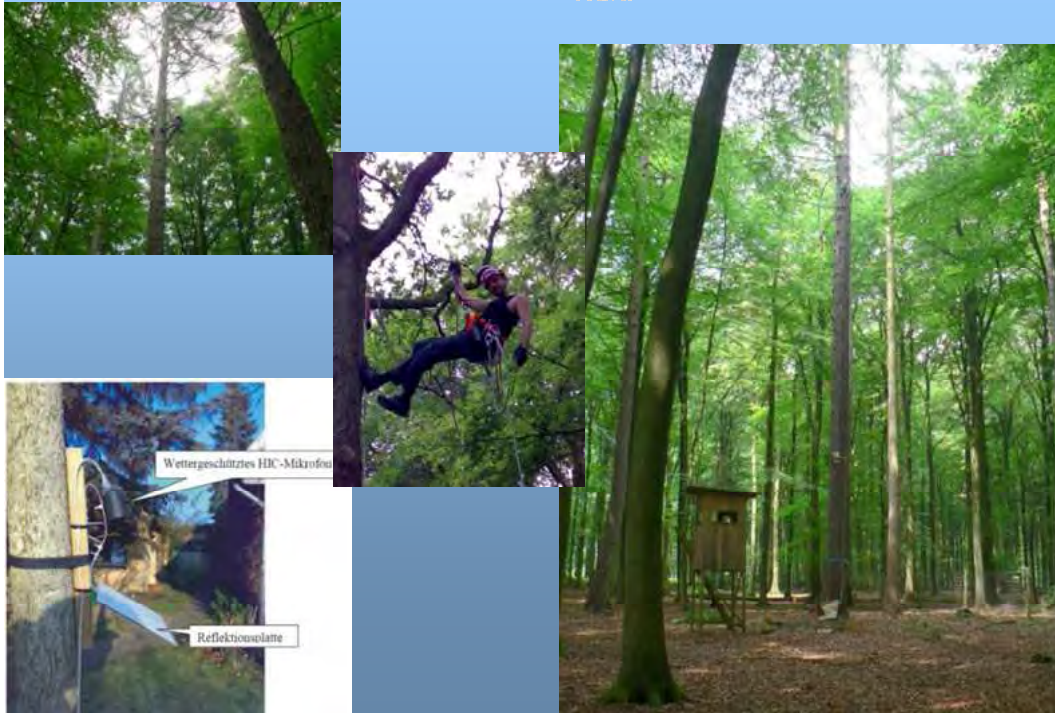


Erfassungen im Rahmen der Standortplanung Wald

nach Bach et al. (2012)



Erfassungen im Rahmen der Standortplanung Wald



Bewertungsschema

Bewertungen ergeben sich aus:

1. HK-Aktivitäten
2. Begehungsdaten
3. Dauererfassung

Schleswig-Holstein (LANU 2008)

Aktivität Kontakte/Nacht	
0	keine
1-2	sehr gering
3-10	gering
11-30	mittel
31-100	hoch
101-250	sehr hoch
> 250	extrem hoch

Brandenburg (MUGV 2011)

1000m Abstand zu:

- Quartiere schlaggefährdeter Arten (>50 Tiere)
- Flächen mit >100 gleichzeitig jagenden Tieren
- Wälder mit >10 reprod. Arten
- Regelm. Flugstraßen, Jagdgebiete, Zugrouten schlaggefährdeter Arten

Bewertungsschema

Bei Schlag zählt das **Individuum** bzw. das sig. erhöhtes Schlagrisiko d.h. alles was über ein zufälliges Schlagereignis hinausgeht

<u>Fledermauskontakt</u>	<u>Aktivitätsindex</u>	<u>Wertstufe</u>
bei Detektorerfassung der Zielarten	bezogen auf h	
im Schnitt alle 10 Minuten	> 5,9	sehr hohe Fledermaus-Aktivität/Bedeutung
im Schnitt alle 15 Minuten	3,6-5,9	hohe Fledermaus-Aktivität/Bedeutung
im Schnitt alle 20 Minuten	2,6-3,5	mittlere Fledermaus-Aktivität/Bedeutung
im Schnitt alle 30 Minuten	1,6-2,5	geringe bis mittlere Fledermaus-Aktivität/Bedeutung
im Schnitt alle 60 Minuten	< 1,6	geringe Fledermaus-Aktivität/Bedeutung

Bewertungsschema

Tab. 13: Ergebnisse des Horchkisten-Standortes 10

Frühjahrsbefunde				
Datum	Σ Std.	Σ Rufe	Index Rufe / h	Feldbefunde
17.4.	3,5	85	24,3	4 Rufsequenzen Abendsegler, 74 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 7 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
15.5.	4	10	2,5	4 Rufsequenzen Abendsegler, 1 Rufsequenz Breitflügelfedermaus, 5 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
Frühjahresindex			13,4	

Sommerbefunde				
Datum	Σ Std.	Σ Rufe	Index Rufe / h	Feldbefunde
6.6.	7	21	3	1 Rufsequenz Abendsegler, 15 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 5 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
30.6.	6	44	7,3	4 Rufsequenzen Abendsegler, 4 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 36 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
7.7.	6	39	6,5	1 Rufsequenz Breitflügelfedermaus, 38 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
Sommerindex			5,6	

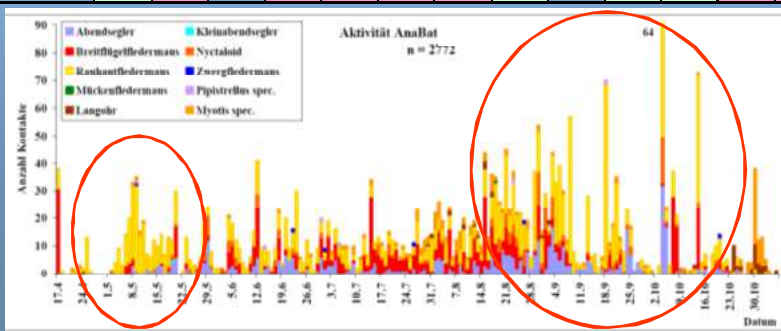
Spätsommer- und Zugzeitbefunde				
Datum	Σ Std.	Σ Rufe	Index Rufe / h	Feldbefunde
1.8.	3,5	43	12,3	25 Rufsequenzen Abendsegler, 12 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 6 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
19.8.	8	66	8,25	25 Rufsequenzen Abendsegler, 1 Rufsequenz Abendsegler Balzruf, 12 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 28 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
27.8.	9	38	4,2	28 Rufsequenzen Abendsegler, 5 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 5 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
4.9.	5	16	3,2	4 Rufsequenzen Abendsegler, 9 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 3 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
13.9.	10	111	11,1	8 Rufsequenzen Abendsegler, 23 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 80 Rufsequenzen Rauhauffledermaus*
23.9.*	4	21	5,25	15 Rufsequenzen Abendsegler, 3 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 3 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
5.10.*	4	13	3,25	7 Rufsequenzen Abendsegler, 3 Rufsequenzen Breitflügelfedermaus, 3 Rufsequenzen Rauhauffledermaus
Herbstindex			6,8	

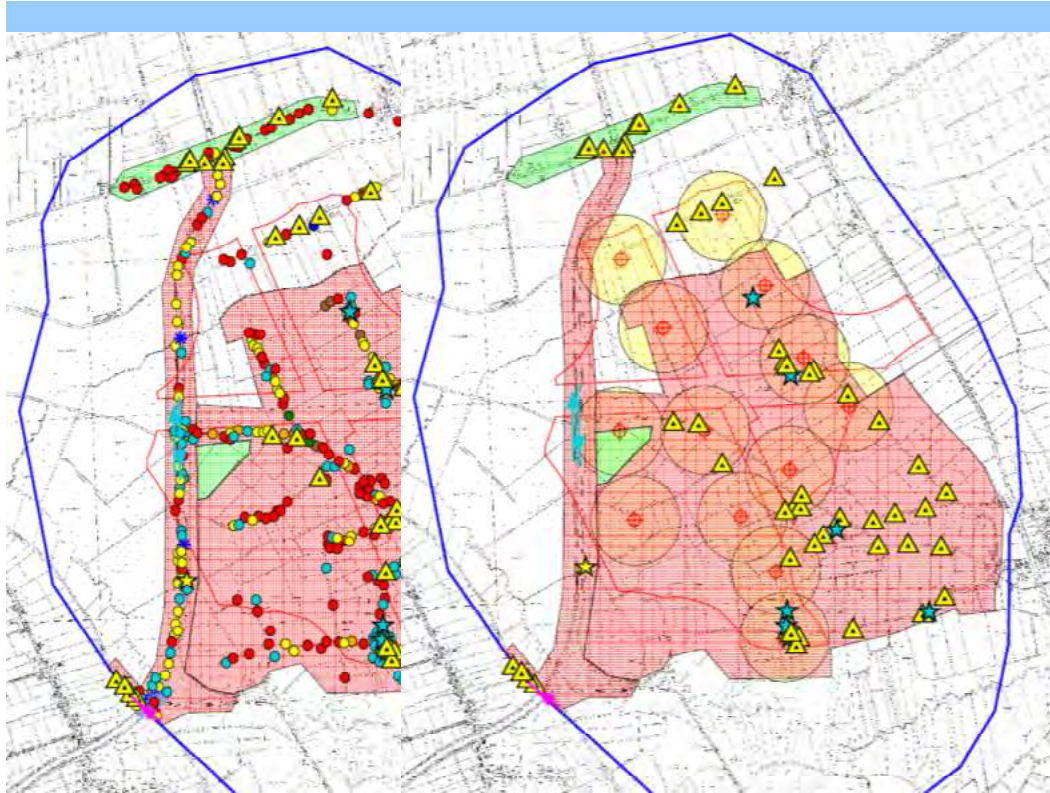
* = ab dem Erscheinen des ersten Abendseglers gerechnet * = plus 1 Balzruf Rauhauffledermaus

Bewertungsschemata

Standorte

	Standorte													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Frühjahr	17.4.	3	0,75	0	1,25	6,25	2,25	8	6,6	0,9	24,3	1,4	2	3
	15.5.	0,75	0,5	0,4	0,5	3,25	0,9	2,9	21,4	2,7	2,5	1,75	0,9	1,4
Sommer	6.6.	2,7	0,7	0	0	30,3	1,7	7	34,4	0,4	3	7	4,6	1
	30.6.	1,7	2,8	0,2	1	6	7,5	2	2,7	0,7	7,3	3,2	18	3,2
	7.7.	2,8	0,8	0,7	0,3	24	3,3	8	20,2	5,8	6,5	3,5	26,2	1,3
Spätsommer/Herbst	1.8.	1,25	2	16,2	2,25	6	20,8	7,2	20,5	4,2	12,3	8,3	20,9	11,25
	19.8.	2,1	5	2,6	3,5	6,8	20,1	3,9	12,8	2	8,25	10,25	21,75	10,1
	27.8.	0,7	4,2	1,1	2,4	8,7	20,9	4,3	4,2	2	4,2	6,3	6	18,7
	4.9.	1	2,9	2	2,9	8,2	22,4	5,3	-	1,2	3,2	12	-	19,3
	13.9.	0,9	1,9	3	3,3	2,7	5	5,8	16,8	0,6	11,1	9,4	16,1	14,3
	23.9.	7	20,3	3,3	36,3	9	5,3	60,6	3,7	1	5,25	4,3	32,5	16
	5.10.	3,1	4,3	1,3	25,1	5,4	16	4,75	3	0,75	3,25	3,5	17,75	12





Vermeidungsmöglichkeiten

WP-Bau **ablehnen** → beides heute **selten/schwer möglich**
 WEA-Standorte **verschieben** wegen Abschaltalgorithmen

Abschaltungen bei Wind bis 8m/s:

- bei Überlagerung wichtiger Jagdgebiete & Quartiere mit WEA-Wirkkreis (200m-Rotorradius)
- aufgeteilt nach Frühjahr, Sommer, Herbst
- ggf. datumsbezogen
- ggf. gesamter WP in konzentrierter Zugzeit (Herbst)

Option (gilt **nicht** als Vermeidungsmaßnahme und ist i.d.R. freiwillig):

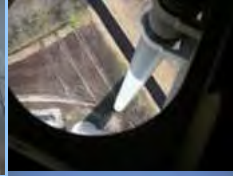
bei 2-jährigem Monitoring Möglichkeit, die Abschaltzeiten standortspezifisch einzuschränken (Wind, Temperatur)

Arnett et al. (2013) testeten „**Vergrämungssysteme**“ und kommen zum Schluss, dass sie Schlag reduzieren können (im Mittel bis zu 35%), die Reichweite aber deutlich zu gering ist und die Systeme/WEA zu teuer (ca. 100.000 \$/WEA). Vergleichbares (zu geringe Verdrängung) gilt für **Radar** (Nicholls & Racey 2008).

Betriebsmonitoring

Gondelmonitoring

In Anlehnung an Brinkmann et al. (2011)



Fotos: L. Bach

Schlagopfersuche

- Absuchfläche mind. gleich Rotorradius
- Absuchbare Fläche muss hoch sein (80%) (Flächenpflege!)
- Regelmäßig alle 3 Tage kurz nach Sonnenaufgang beginnend
- Ermittlung der

- Abtragsrate
- Sucheffizienz
- absuchbaren Fläche



Hunde



Fotos: A. Hahn

Hilfe bei Hochrechnungen bietet: <http://www.kollisionsopfersuche.uni-hannover.de/>

Voraussetzung: absuchbare Fläche wird in 10m-Ringen um die WEA ermittelt!

Betriebsmonitoring

Ergebnisse, Bewertung & Konsequenzen

Todfunde in 2 Jahren

WEA	Abendsegler	Rauhautfledermaus
1		2
2		
3		3
4	2	1
5	1	4

Hochrechnung 1: (Abtragsrate, Sucheffizienz)

Jahr 1: 15,87 Tiere (3 Nnoc + 12,6 Pnat)

Jahr 2: 22,13 Tiere (5,5 Nnoc, 16,6 Pnat)

Im Mittel: 19 Tiere (4,3 Nnoc, 14,3 Pnat)

Oder: **3,8 Tiere/WEA/Herbst**

UNBs setzen ca. 1,5 Tiere/WEA/Jahr als Grenze

Problem - Summation:

Untersuchte WEA: 5

Bestehende alte WEA: 18

Zusätzlich neue WEA: 7 (wurden auch untersucht: ± bis höhere Schlagraten)

Weitere geplante WEA: 2

Gesamt: 33

Hochrechnung 2:

3,8 x 33 WEA = 125 Tiere/Herbst (21 Nnoc, 96 Pnat)

Betriebsmonitoring

Ergebnisse, Bewertung & Konsequenzen

Brinkmann et al (2011): 9-10 Tiere/WEA/Jahr bundesweit
aber für Nordwestdeutschland: 6 von 100 gefundene Tiere

Hochrechnung 3: Küstenbereich Niedersachsen (Datenstand: 12.2013 – Mittel aus 57 WEA)
2,8 Tiere/WEA/Jahr x 2.300 WEA = **6.440 Tiere/Jahr** (~60% Pnat!)

Beispiel „alte WEA“

Windparkerweiterung:

Untersucht wurden 2 von 8 alten WEA (Akustik und Schlagsuche)
Gefunden in 2 Jahren: 16 Tiere (12 Pnat, 2 Nnoc, 1 Nlei, 1 Ppip, 1 Pspec)
Hochrechnung: im Mittel 14,7 Tiere/Herbst
oder im Mittel 7,4 Tiere/WEA/Herbst

Problem:

1. Betreiber wird neue geplante WEA nicht einreichen, somit bleiben Schlagratten unbekannt!
2. UNB kann/will nicht alte WEA beauftragen (Angst vor Schadensersatz).

Fazit: es werde weiter jährlich etwa **60** Tiere geschlagen.

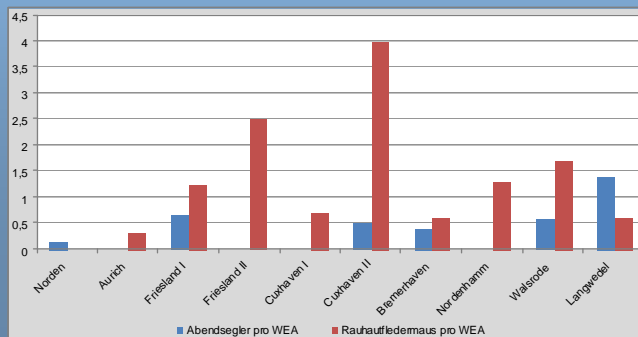
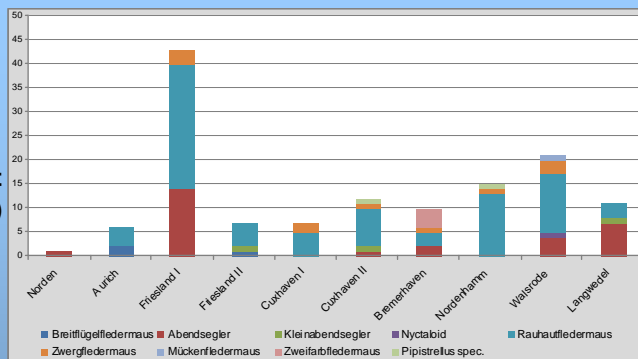
Schlagrattenvariation

reine Schlagzahlen (inkl. 2014)

gesamt
(77 WEA, 133 Tiere)

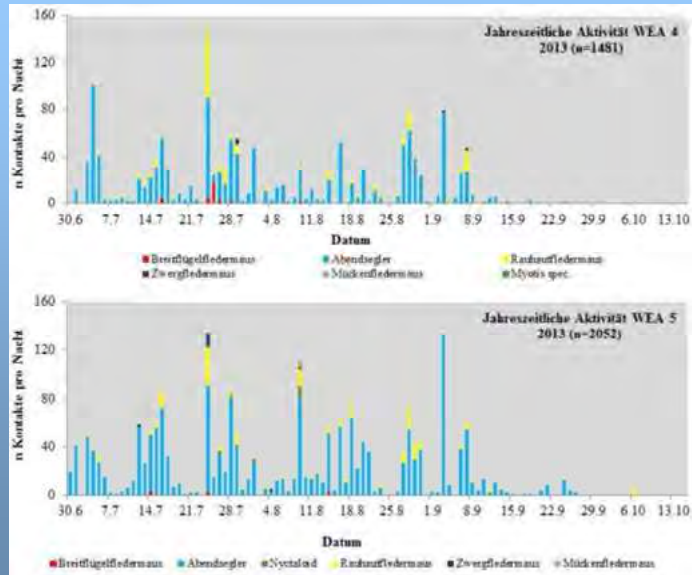
Im **Durchschnitt:**
Küste: 0,3 Nnoc/WEA
1,0 Pnat/WEA

je WEA

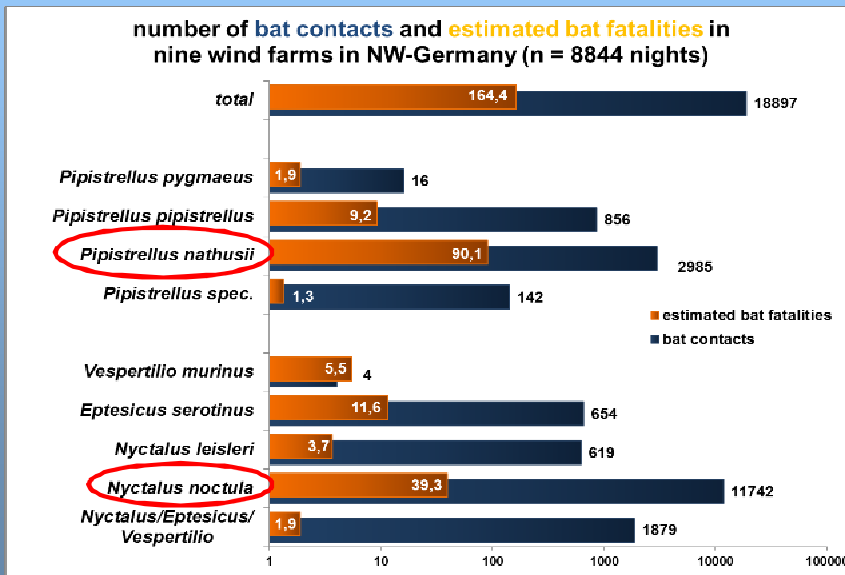


Betriebsmonitoring Ergebnisse, Bewertung & Konsequenzen

Akustik:
Abendsegler repräsentativ
Rauhautfledermaus zeichnet sich nicht problematisch ab, siehe aber **Totfunde!**



Gesamt (bis 2013):
 Schlagopfer: 57 WEA (gesucht 3118 Tage): 82 Schlagopfer (Hochrechnung: 164,4 Fledermäuse)
 Fledermausaktivität: 57 WEA (untersucht: 8844 Nächte): 18.904 Kontakte
 = 2,1 (SD 8,9) Kontakte/WEA/Nacht (Variation 0-163 Kontakte/WEA/Nacht)



Bach et al. (2014)

Betriebsmonitoring Ergebnisse, Bewertung & Konsequenzen

Brinkmann et al. (2011): ca. 1 Schlagopfer/100 Kontakte Fledermaus
Darauf baut Algorithmus-Tool auf!

Probleme:

1. Algorithmus nicht nur aus standortspezifischen Daten (alle Daten des Tools gehen ein! (ggf. gut im Binnenland, nicht an der Küste)
2. Schlag/Aktivität-Korrelation schlecht bei Pipistrellen (Pnat!)
3. Algorithmusberechnung nicht nachvollziehbar – Blackbox!
4. Für Berechnung Vorgabe der Behörde notwendig, wieviele tote Tiere/WEA erlaubt sind!

Aber:

der Algorithmus soll funktionieren (getestet im Binnenland)! – Reduzierung auf im Mittel 2 Tiere/WEA!

Betriebsmonitoring Ergebnisse, Bewertung & Konsequenzen

Brandenburg (MUGV 2011):

Bei >300 Kontakten (11. Juli - 20. Oktober)
und/oder (?)

Schlagrate > 1,0/WEA/Jahr (Abendsegler, Rauhaufledermaus)
> 2,0/WEA/Jahr (Zwergfledermaus)
> 0,5/WEA/Jahr (Zweifarbfloderm Maus)

dann:

Abschalten bei Wind <5m/s und Temperatur $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

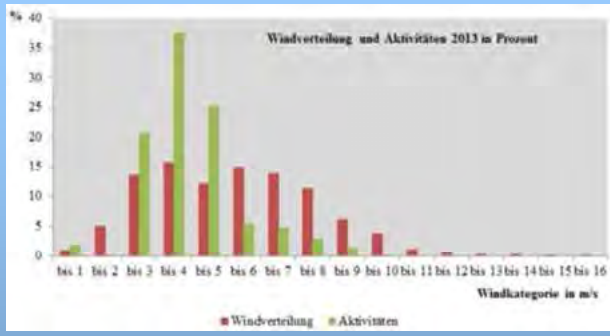
Algorithmus – **unser Vorgehen**

In Algorithmus-Berechnung gehen ein:

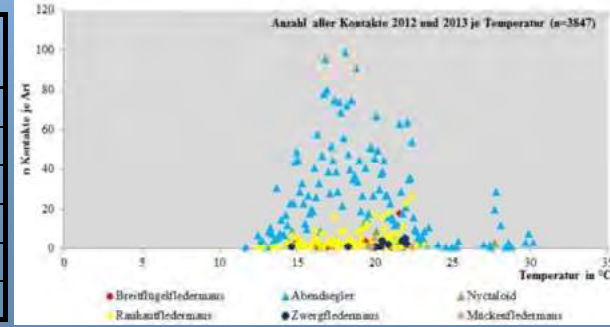
1. Zeitraum mit hoher Aktivität und/oder Schlagrate
2. Aktivität in Bezug auf Wind
3. Aktivität in Bezug auf Temperatur (gemessen auf Nabenhöhe)

Algorithmus – unser Vorgehen (Beispiel)

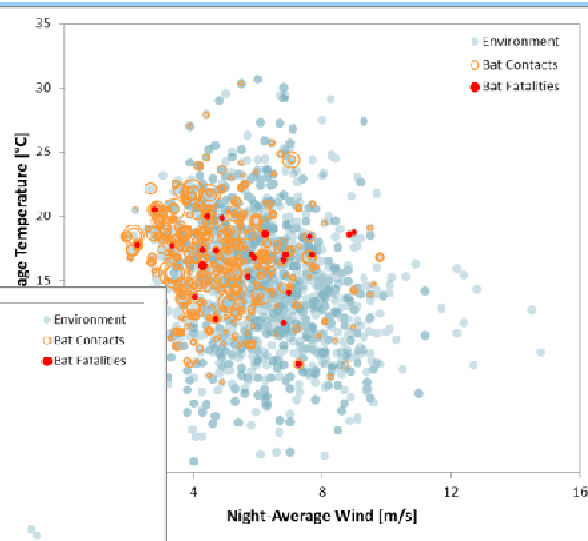
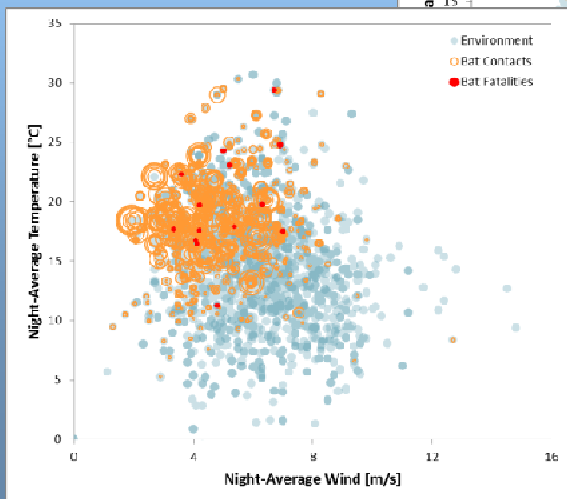
	Wind in m/s 95%-Aktivitätslevel
Abendsegler	5,9
Breitflügelflm	5,1
Nyctaloid	5,1
Rauhautflm.	5,8
Zwergflm.	6,1
Gesamt	5,9



	Temperatur in °C (Nh) 95%-Aktivitätslevel
Abendsegler	14,3
Breitflügelflm	15
Nyctaloid	13,7
Rauhautflm.	14,7
Zwergflm.	18,3
Gesamt	14,6



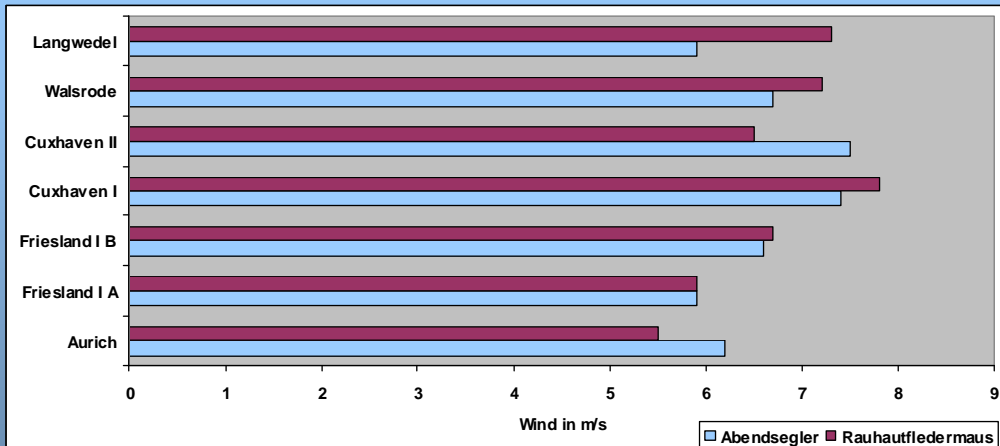
Abendsegler



Rauhautfledermaus

Bach et al. (2014)

Standortspezifische Windabhängigkeit



Unsere bisherigen Abschaltalgorithmen erwirken einen Ertragsverlust von etwa <1 bis 1,5% (Aussage verschiedener Betreiber).

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit



Dank an

Petra Bach
Klemens Ekschmitt
Kerstin Frey
Planungsgruppe Grün
Frank Sinning

Foto: John Larsen

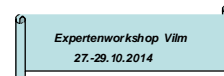
Bernd Hanisch: FFH-VP von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete? Weiterentwicklung der Brandenburger Vollzugshilfe, Beispiele aus der Praxis



Stand der Überarbeitung der Vollzugshilfe „Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete“ im Land Brandenburg

Bernd Hanisch & Ronald Jordan, LUGV Brandenburg

- Warum Überarbeitung der vorhandenen Vollzugshilfe ?
- Beurteilungswerte
- vorhabenbezogenes Abschneidekriterium
- gebietsbezogene Bagatellschwelle
- 2 Praxisbeispiele
- einige grundsätzliche Fragen

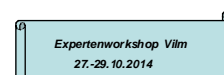


Warum Überarbeitung der vorhandenen Vollzugshilfe ?



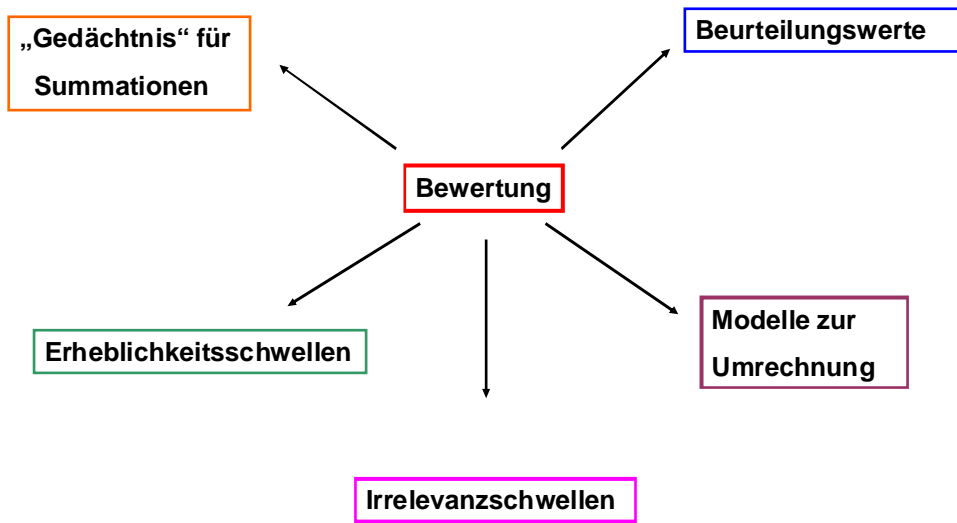
Bei der Beurteilung der Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete gibt es viel Bewegung ... !

- durch neue Rechtsprechung (Trianel-Urteil, RS zur 10 %-Irrelevanzschwelle)
- durch neue Beurteilungswerte (empirische vs. modellierte CL, OGewV))
- durch neue Hintergrundwerte (UBA-Datensatz)
- durch Rahmensetzungen aus Einzelforschungsvorhaben (Bast-Bericht)
- aufgrund von Erfahrungen mit der alten Vollzugshilfe





Was ist zur Bewertung der Stoffeinträge in FFH-Gebiete erforderlich?



Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

Beurteilungswerte zur Ermittlung der Erheblichkeitsschwelle für Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete



Diese Rangfolge muss bei der Prüfung eingehalten werden!

Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014



Beurteilungswerte (1)

Ableitung von Predicted No Effect Concentrations (PNEC) - TGD der EC

- Anwendung von (Un)Sicherheitsfaktoren je nach Datenlage für Ökotoxizität auf den jeweils ermittelten niedrigsten Wirkungswert (LC50, EC 50, NOEC):

- zur Extrapolation von akuter zu chronischer Toxizität
- zur Berücksichtigung von Interspezies-Variationen
- zur Berücksichtigung von intra-Spezies-Variationen
- zur Interpolation von Labor- auf Freilandverhältnisse

Verfügbare Daten	(Un)Sicherheitsfaktor
Je eine Kurzzeit-Studie LC(EC) 50 an Fisch, Daphnie und Alge als Vertreter verschiedener trophischer Ebenen	1000
Eine chronische Studie (NOEC) Fisch oder Daphnie	100
Zwei chronische Studien an Arten unterschiedlicher trophischer Ebenen Fisch und/oder Daphnie und/oder Alge	50
Chronische Studien (NOEC) an mindestens drei Arten unterschiedlicher trophischer Ebenen (Fisch, Daphnie, Alge)	10

Beurteilungswerte (2)



Ableitung von Zielvorgaben für „Aquatische Lebensgemeinschaften“ nach LAWA

Ziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung einer möglichst naturnahen, standortgetreuen, sich selbst regulierenden und reproduzierenden Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren im Gewässer

Grundlage: validierte NOEC aus DIN-, ISO-, OECD-Verfahren für:

- Tests an Primärproduzenten (Algen) über mehrere Generationen (72 h)
- Tests an Primärkonsumenten (Daphnien) über 21 Tage (Reproduktion)
- Tests an Sekundärkonsumenten (Fische) über 28 Tage (Fortpflanzung)
- Tests an Destruenten (Bakterien) über mehrere Generationen (16 h)

Zielvorgabe = c_{min} der niedrigsten NOEC x 0,1; wenn NOEC für alle 4 Stufen bekannt ist

Zielvorgabe = c_{min} der niedrigsten NOEC x 0,1 x 0,1; wenn gefährliche Metaboliten und/oder niedrigere Werte für andere Taxa

Zielvorgabe (Schwermetalle) = Oberer Hintergrundwert x 2 als 90-Perzentil





Vorhabenbezogenes Abschneidekriterium (Irrelevanzschwelle)

- sollte idealerweise unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenzen liegen und sich somit einer sicheren Zuordnung einer kausalen Wirkung zum zu bewertenden Vorhaben verschließen
- dient der Abgrenzung des Untersuchungsbereiches bei der FFH-VP
- sollte in der Vorprüfung unabhängig von der Vorbelastung Anwendung finden
- ist aus Gründen der Praktikabilität im Verwaltungsverfahren erforderlich
- ist für die Kumulation nicht relevant, da es sich um „hypothetische“ Beiträge handelt, die durch Kumulation nicht „realer“ werden.

Wir schlagen als Irrelevanzschwelle (vorhabenbezogenes Abschneidekriterium) **1 % des jeweiligen Beurteilungswertes** vor und begründen diese mit einem wirkungsbezogenen Ansatz aus dem Chemikalienrecht !

Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

Chemikalienrechtlicher Ansatz zur Ableitung eines Abschneidekriteriums für Stoffeinträge in FFH-Gebiete



Einstufung eines Stoffes als umweltgefährlich „aqu. akut 1“ ,sehr giftig für Wasserorganismen (H 400):

L(E)C 50 min: **100 µg/l ... 1000 µg/l**, wenn M-Faktor =1

10 µg/l ... 100 µg/l, wenn M-Faktor = 10, usw.



Einstufung eines Stoffes als umweltgefährlich „aqu. chron. 1“ ,sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung (H 410):

NOEC min: **10 µg/l ... 100 µg/l**, wenn M-Faktor =1

1 µg/l ... 10 µg/l, wenn M-Faktor = 10, usw.



Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

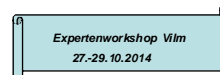
Relation Umweltqualitätsnormen vs. L (E) C 50 /NOEC(aquatisch)



Stoff / Stoffgruppe	Legaleinstufung nach CLP-Verordnung (Umweltgefahren)	JD- UQN nach OGewV [µg/l]	L (E)C 50 min NOEC min [µg/l]	L (E) C 50 min / NOEC min ----- JD-UQN	L (E) C 50 min/ NOEC min ----- 1 % vom JD- UQN /
Isoproturon	Aqu. Acute 1; H 400 Aqu. chron. 1 H 410 M = 10	0,3	10 ... 100 1 ... 10	33 ... 330 3,3 ... 33	> 3333 > 333
Cadmium	Aqu. Acute 1; H 400 Aqu. Chron. 1; H 410 M = 1	0,09 (Klasse 3)	100 ... 1000 10	1111 ... 11111 111 ... 1111	>111100 > 11100
Tetrachlorethylen	Aqu. chron. 2 H 411 M = 1	10	1000	100 ... 1000	> 10000

JD-UQN: Umweltqualitätsnorm nach Oberflächengewässerverordnung (Jahresdurchschnitt)

NOEC: No Effect Concentration L (E) C 50: Konzentration für eine 50-% ige Wirkung



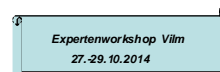
Relation Beurteilungswerte vs. EC 50 (terrestrisch)



Stoff / Stoffgruppe	Legaleinstufung nach CLP-Verordnung (Umweltgefahren)	Beurteilungswert [mg/kg]	Median EC 50 [mg/kg]	Median EC 50 ----- Beurteilungswert	E 50 ----- 1 % vom Beurteilungswert
Blei	keine Einstufungen bezüglich terrestrischer Toxizität	50	3725 n = 15 *1	75	7500
Kupfer	keine Einstufungen bezüglich terrestrischer Toxizität	30	710 n = 21 *2	24	2400

*1: Testorganismen: Tausendfüßler, Springschwänze, Kompostwürmer, Raubmilben, Hornmilben, Landschnecken, Fadenwürmer
Endpunkte: Reproduktion, Mortalität, Wachstum, Nahrungsaufnahme

*2: Testorganismen: Springschwänze, Kompostwürmer, Weinbergschnecken, Fadenwürmer, Mikroorganismen
Endpunkte: Enzymaktivität, Gewichtsabnahme, Mortalität, Reproduktion, Nitrifikation





Gebietsbezogene Bagatellschwelle

- leitet sich aus dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz ab, jede Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebietes steht unter einem Bagatellvorbehalt
- in der Rechtsprechung (zu N-Einträgen) hat sich eine Bagatellschwelle von 3 % des CL etabliert
- Überschreitung dieser Schwelle ist im begründeten Einzelfall möglich. (z.B. Flächenkriterium des Bast-Berichtes).
- ist aus Gründen der Praktikabilität im Verwaltungsverfahren erforderlich
- ist für die Kumulation relevant, da eine schleichende Verschlechterung durch viele Bagatellen verhindert werden soll.

Wir schlagen als gebietsbezogene Bagatellschwelle, die durch die Kumulation mehrerer Projekte/Pläne einmalig ausgeschöpft werden kann, für den Regelfall **3 % des jeweiligen Beurteilungswertes** vor ! Abweichungen von dieser Regelbagatellschwelle bedürfen der ausführlichen Begründung seitens des Antragstellers und der ausdrücklichen Akzeptanz der Naturschutzbehörde.

Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

Bagatellschwelle (BS) und Kumulation (K)



Was soll die Bagatellschwelle füllen ?

???

???

Nur das beantragte Vorhaben ?

Alles Neue ab Unterschutzstellung ?

Eine schleichende Aufaddierung von Stoffeinträgen und somit eine Verschlechterung kann nur durch ein gebietsbezogenes Stoffeintragskataster (GeSEK) wirksam verhindert werden.



alle Pläne & Projekte nach Einrichtung des GeSEK

???

?!!

Alle absehbaren Pläne/Projekte bis zu deren Realisierung? (... und dann: ab in die Vorbelastung! ?)

Alle Pläne/Projekte auch nach deren Realisierung? (... bis zu neuen validierten Vorbelastungsdaten?)



Praxisbeispiel 1:

Einleitung von Chlorid und Sulfat aus einem Großbetrieb in einen relativ kleinen Fluss (Geplante Erweiterung eines Betriebes)

- ein FFH-Gebiet ist **23 km** von der Einleitstelle entfernt !
(u.a. LRT: 91E0, 91D0, 6510, 6430, 3260, 3270
Arten: *Rapfen, Bitterling, Schlammpeitzger, Kammmolch Froschkraut,*
- Mittlerer Niedrigwasserabfluss (MNQ): 2500 l/s
- Einleitung von 443 g Chlorid/s und 233 g Sulfat/s (280 l Abwasser/s)
Projekt: Erhöhung der Frachten um das 2,75-fache !)
- Vorbelastung unmittelbar vor der Einleitstelle und an zwei Messstellen danach aber vor dem Eintritt ins FFH-Gebiet sind bekannt (18 Messungen in 18 Monaten)
- **Frage: Ist eine tiefer gehende FFH-VP erforderlich?**
Antwort: Ja!



Salinität von Gewässern



Salinität in mg/l $\sim \sum \text{Na}^+ + \text{K}^+ + \text{Mg}^{2+} + \text{Ca}^{2+} + \text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-} + \text{CO}_3^{2-}$

Süßwasser:	<	500 mg/l
subsalin:	<	3 000 mg/l
hyposalin:	<	20 000 mg/l
mesosalin:	<	50 000 mg/l
hypersalin:	>	50 000 mg/l

Quelle: Heike Zimmermann-Timm, Versalzung von Gewässern in:
„Wassernutzung und Eingriffe des Menschen in den Wasserhaushalt“



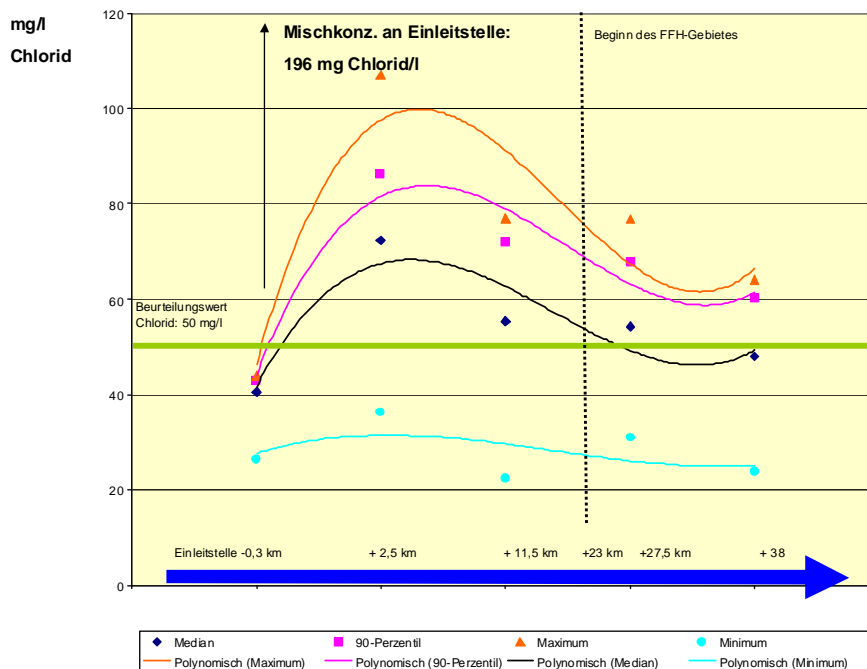
Ökotoxikologische Wirkungen von Versalzungsprozessen



- veränderte osmotische Bedingungen
 - ➡ erniedrigte Wasserverfügbarkeit bei Landpflanzen
- Abnahme der Artendiversität bei steigender Salinität
- hohe Salzkonzentrationen und insbesondere größere Schwankungen:
 - ➡ Veränderung (Rückgang der Fischfauna; empfindliche Arten)
- Toxizität einzelner Ionen (Mg²⁺, K⁺, Cl⁻)
- Reduktion der Photosynthese bei Wasserhahnenfuß und Kanadischer Wasserpest (> 100 mg/l Chlorid)
- veränderte Artenzusammensetzung bei Kieselalgen (> 100 mg/l Chlorid)

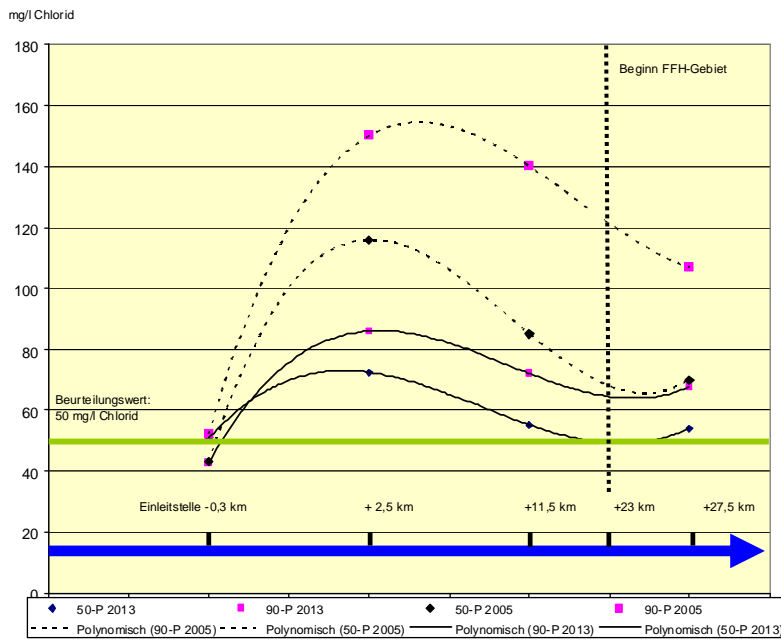
Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

Vorbelastung bezüglich Chlorid



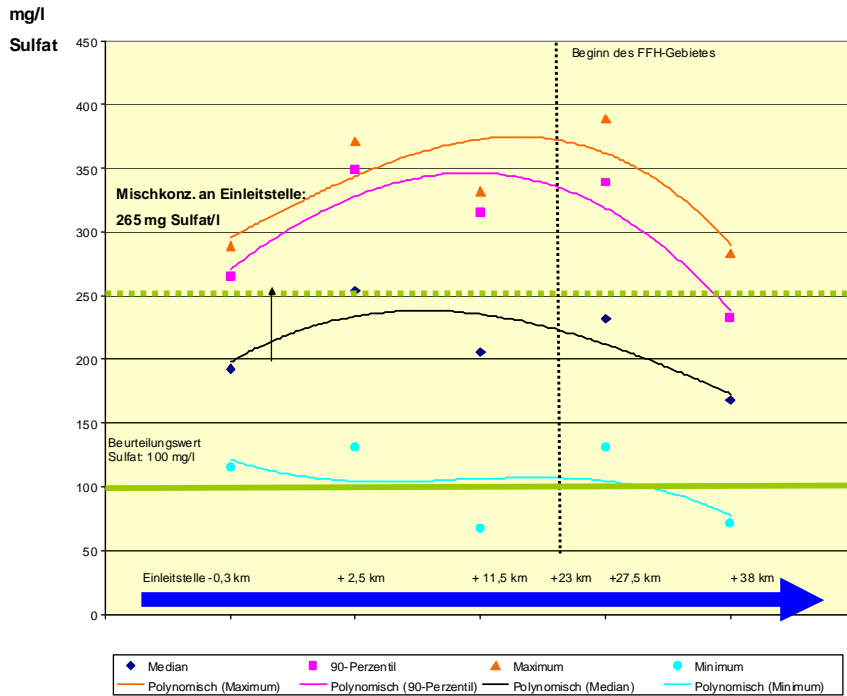
Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

Änderung der Vorbelastung bezüglich Chlorid 2005 vs. 2013



Expertenworkshop Vilmer
27.-29.10.2014

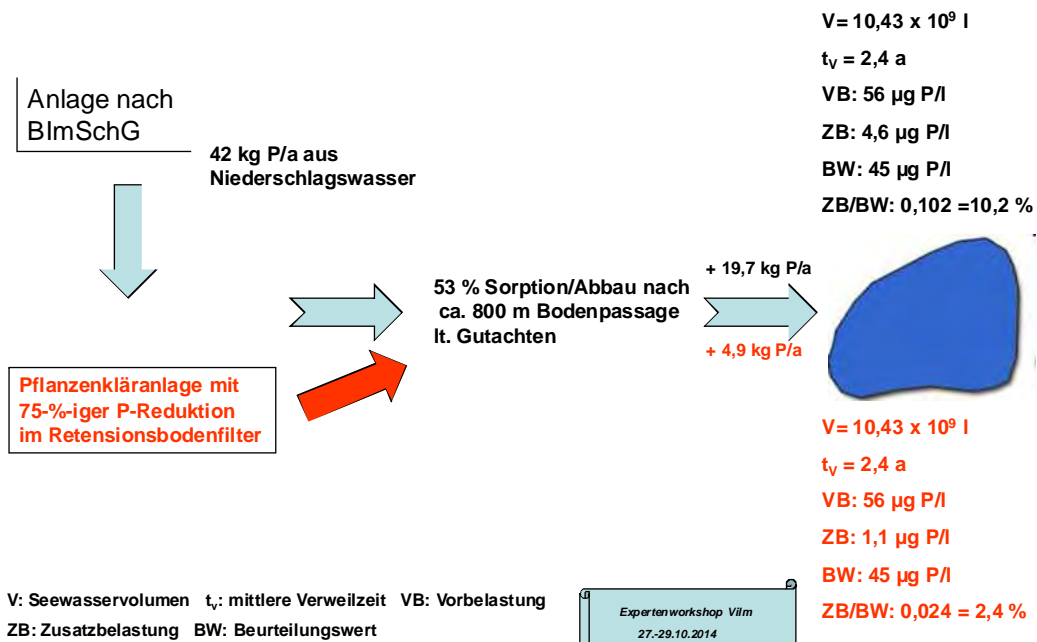
Vorbelastung bezüglich Sulfat





Praxisbeispiel 2:

Einleitung von Phosphat in einen See (LRT 3150; LRT 3140)



Praxisbeispiel 2:

Einleitung von Phosphat in einen See (LRT 3150; LRT 3140)



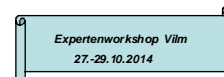
- neuer Beurteilungswert nach OGewV für P_{ges} . (Seentyp 10) als Grenze für den guten zum sehr guten ökologischen Zustand: 25 - 40 $\mu\text{g P/l}$
- Gutachten über Reduktion in der Bodenpassage mit vielen, schwer zu verifizierenden Annahmen
- diffuse P-Einträge aus dem Einzugsgebiet (ca. 29 km^2) auf etwa 240 kg P/a modelliert (Moneris)
- Gleichverteilung der P-Einträge im See ?



Einige grundsätzliche Fragen



- Vollzugshinweise für eine FFH-Vor-VP oder/und für eine FFH-VP?
 - auch eine Vorprüfung ist nach einer Seite hin genehmigungsrelevant
 - ev. höhere Bagatellschwellen mit naturschutzfachlicher Begründung in der FFH-VP möglich?
- sehr guter/guter Zustand nach EU-WRRL: FFH-Verträglichkeit inclusive ?
 - Kriterien für Verschlechterung, Beurteilungswerte, Maßnahmepläne etc.
 - Anlehnung an fremde Rechtsgebiete sehen die Gerichte kritisch (siehe Urteile zum Untersuchungsgebiet nach TA Luft und zur methodischen Anlehnung an die TA Luft in Brandenburger Vollzugshilfe,
- Methodenstandardisierung vs. Einzelfallbetrachtung ?



Stefan Balla: Luftseitiger Stickstoffeintrag und Kumulation in der FFH-Verträglichkeitsprüfung



bosch & partner

planen • beraten • forschen

Luftseitiger Stickstoffeintrag und Kumulation in der FFH-Verträglichkeitsprüfung

S. Balla

Büro Herne
Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Büro Hannover
Lister Damm 1
30163 Hannover

Büro Berlin
Streitstraße 11-13
13587 Berlin

Büro München
Josephspitalstr. 7
80331 München

www.boschpartner.de

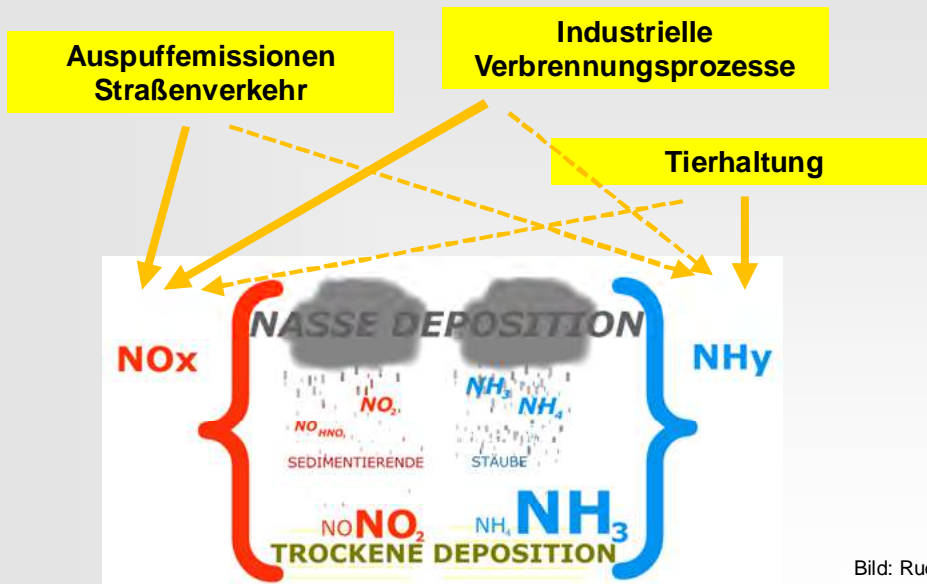
1. Grundlagen




bosch & partner

planen • beraten • forschen

N-Eintragspfade



 bosch & partner

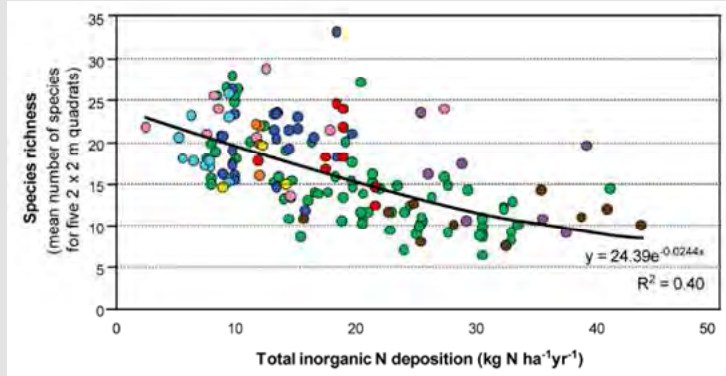
planen • beraten • forschen



Linkes Bild: Epiphytische Flechten an einer Birke in einem Reinluftgebiet in Nordengland

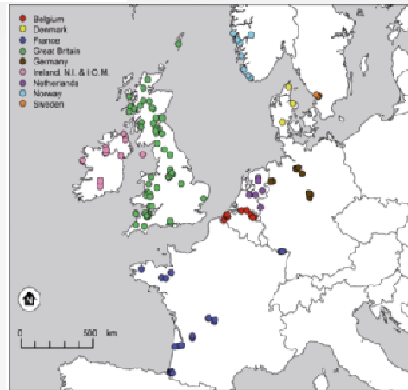
Rechtes Bild: Algenschleim an einer Birke, verursacht durch extreme Ammoniak-Konzentration (etwa 10 µg/m³) in der Nähe einer Geflügelfarm in Nordirland (Moninea bog)

(Quelle: Hicks, Whitfield, Bealey, Sutton 2009)

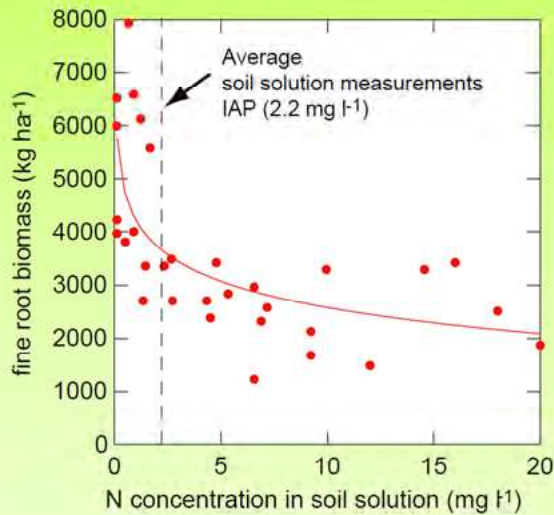


Zusammenhang Artenvielfalt und Stickstoffeintrag in bodensaurem Grasland

(aus Bobbink und Hettelingh 2011, S. 95; nach: Stevens et al. 2010)



Fine root biomass of spruce in relation to N in soil solution Matzner and Murach, 1995



Observed effect threshold: 2 mg N l⁻¹

2 mg N/l corresponds to a throughfall load of 25 (range 13-33) kg N ha⁻¹ yr⁻¹ (data from DeVries et al. 2001)

(Quelle: S. Braun, K. Schütz, ISP, Schönenbuch, Präsentation in Nordwykerhout 2010)

Definition Critical Load

Wissenschaftlich anerkannte Zielwerte zur Beurteilung von Stickstoffeinträgen: Critical Loads

Naturwissenschaftlich begründeter Schwellenwert für den Eintrag von Luftschadstoffen, bis zu dessen Erreichung nach aktuellem Kenntnisstand langfristig keine signifikant schädlichen Effekte an Ökosystemen und Teilen davon zu erwarten sind.

- Critical Loads sind naturwissenschaftlich begründete Belastbarkeitsschwelle / Maß für die Empfindlichkeit
- Critical Loads beinhalten eine Langzeitperspektive (definitorisch 100 Jahre)
- Critical Loads unterscheiden nicht nach unbelasteten / bereits belasteten Ökosystemen



bosch & partner

planen • beraten • forschen

Empirische Critical Loads

Aktuelle Liste emp. Critical Loads (Bobbink und Hettelingh 2011)

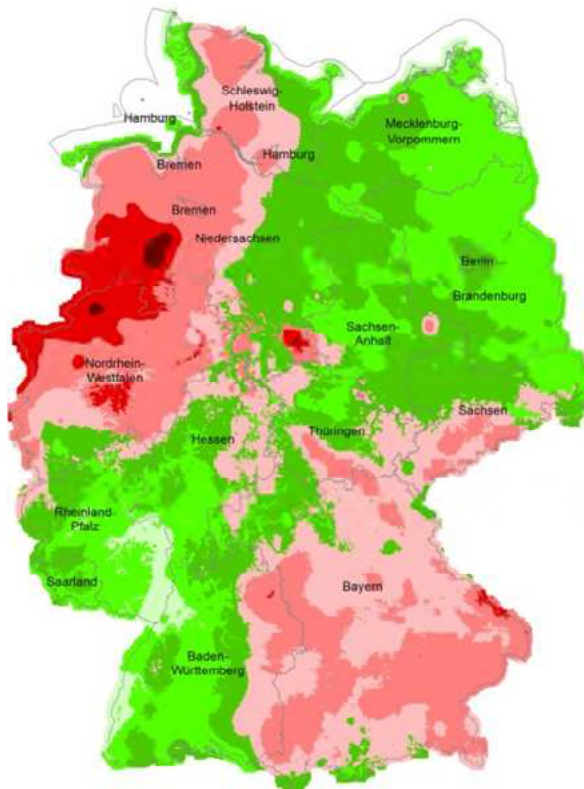
(<http://www.b-ware.eu/content/project/publicaties/Review-revision-empirical-critical-loads-2011.pdf>)

Ecosystem type	EUNIS code	2003 kg N ha ⁻¹ yr ⁻¹ and reliability	2010 kg N ha ⁻¹ yr ⁻¹	2010 reliability	Indication of exceedance
Woodland, forest and other wooded land (G)					
<i>Fagus</i> woodland	G1.6		10-20	(#)	Changes in ground vegetation and mycorrhiza, nutrient imbalance, changes in soil fauna
Acidophilous <i>Quercus</i> -dominated woodland	G1.8		10-15	(#)	Decrease in mycorrhiza, loss of epiphytic lichens and bryophytes, changes in ground vegetation
Meso- and eutrophic <i>Quercus</i> woodland	G1.A		15-20	(#)	Changes in ground vegetation
Mediterranean evergreen (<i>Quercus</i>) woodland	G2.1 ^m		10-20	(#)	Changes in epiphytic lichens



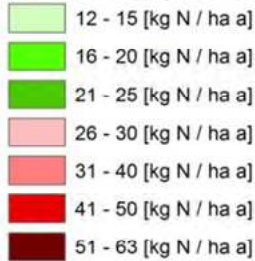
bosch & partner

planen • beraten • forschen



N-Hintergrunddeposition 2007 nach UBA-Datensatz

Stickstoffdeposition in Laubwälder



Rechtsprechung BVerwG

- BVerwG 2007, Westumfahrung Halle:
Vorbelastungen in einem FFH-Gebiet können dazu führen, dass in einem FFH-Gebiet keine weiteren Zusatzbelastungen mehr hingenommen werden können
- BVerwG 2009, Himmelsthür-Beschluss
Critical Loads sind "naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen" und markieren die "Grenze der nach naturschutzfachlicher Einschätzung für das Erhaltungsziel unbedenklichen Auswirkungen"
- BVerwG 2010, A44 VKE 20:
Grundsätzlich ist jede Überschreitung der CL erheblich – eine Abweichung von diesem Grundsatz bedarf „besonderer, naturschutzfachlich fundierter Rechtfertigung“

2. Methodik BAST / FGSV


BAST-FE-Vorhaben



Zielsetzung:

- Darstellung des derzeitigen Kenntnisstandes zu Wirkungen von Stickstoffeinträgen auf Ökosysteme
- Konkretisierung der empirischen Critical Loads für Deutschland (auf Basis einer Modellierung für repräsentative Standort-Vegetationstypen)
- Vorschlag für eine Methodik zur Beurteilung von Stickstoffeinträgen in der FFH-VP

Umsetzung in FGSV-Leitfaden in Arbeit



FE 84.0102/2009

„Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope“

Ergebnisse durchsuchen

LRT:

Klimaregionaltyp:


Bodenform:

Pflanzengesellschaft:

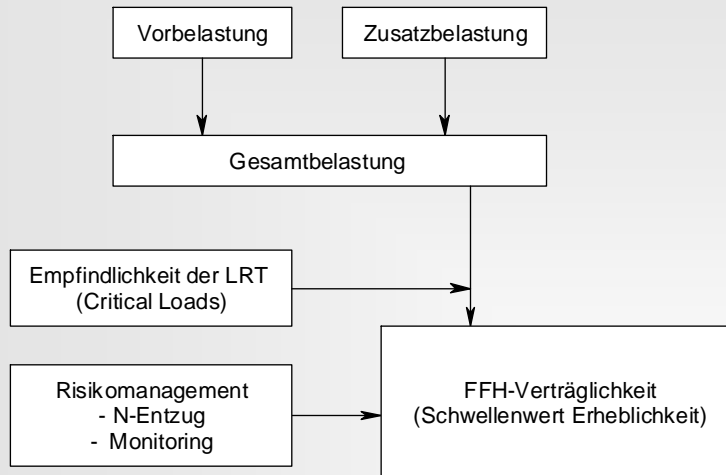
Gefundene Kombinationen:

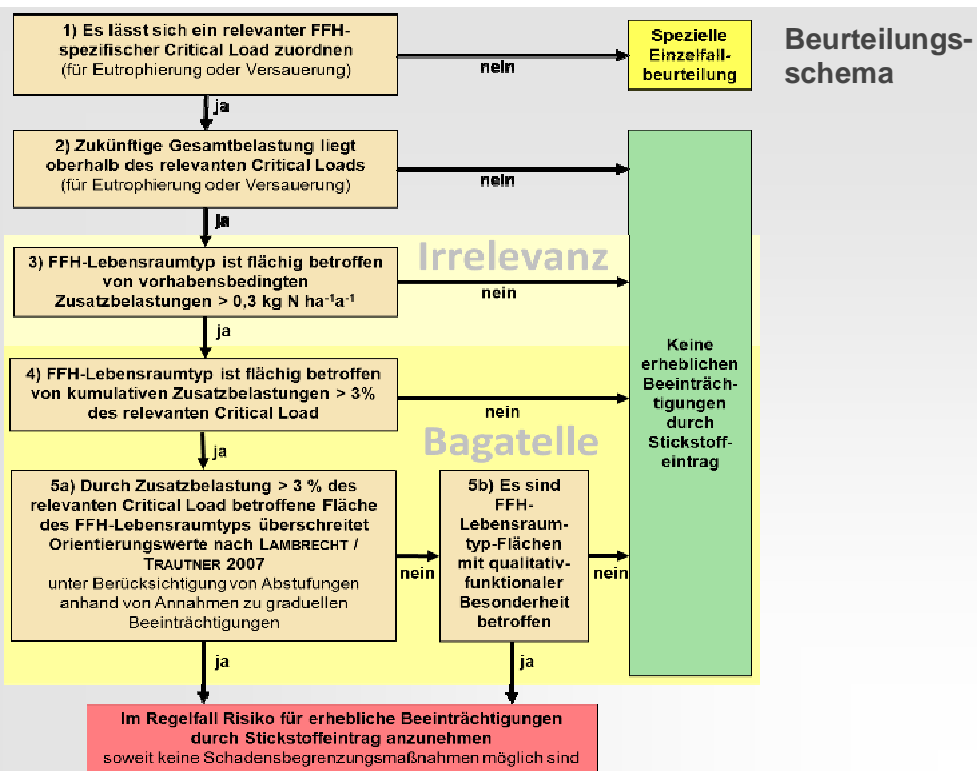
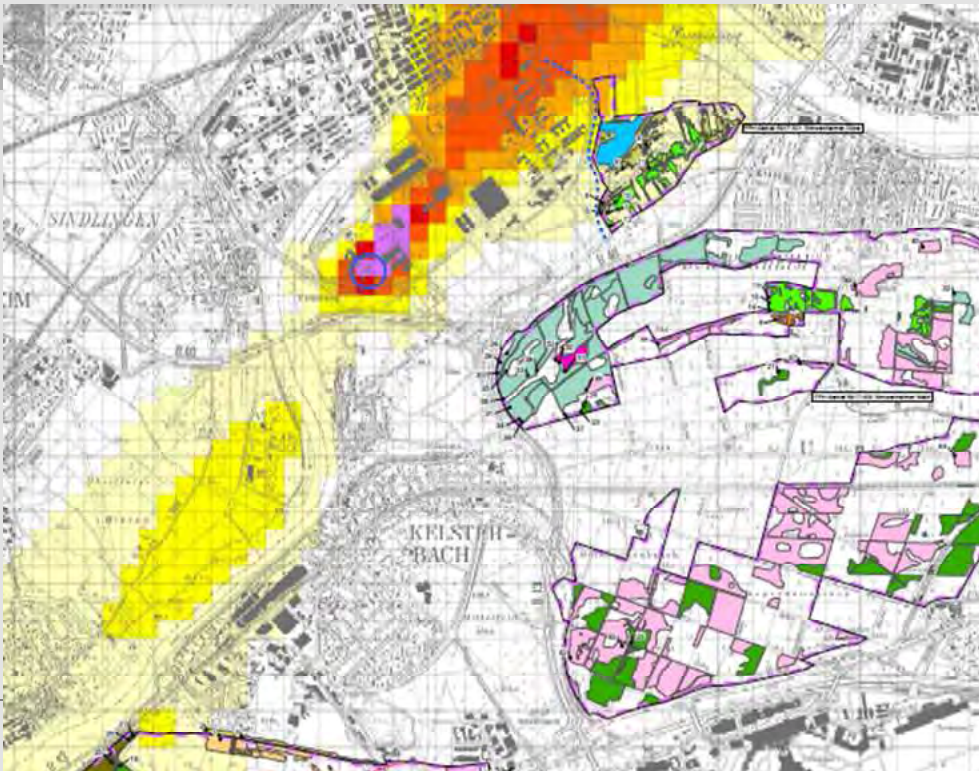
CLnutN min	<input type="text" value="20"/>	[kg/ ha a]	CLmaxN min	<input type="text" value="32"/>	[kg/ ha a]	CLempN min	<input type="text" value="10"/>	[kg/ ha a]
CLnutN max	<input type="text" value="20"/>	[kg/ ha a]	CLmaxN max	<input type="text" value="32"/>	[kg/ ha a]	CLempN max	<input type="text" value="20"/>	[kg/ ha a]

Validität: empirische Critical Load:


bosch & partner
planen • beraten • forschen

Arbeitsschritte zur Betrachtung von N-Einträgen





Beurteilung der Erheblichkeit

Bagatellschwelle: 3% des CL

Begründung:

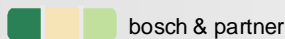
- unterhalb von Belastungen entlang von Straßen, für die Wirkungen nachgewiesen sind
- unterhalb der Genauigkeit von CL-Abschätzungen
- unterhalb der Genauigkeit der UBA-Hintergrundbelastungsdaten

Vorhabensbezogene Irrelevanzschwelle: 0,3 kg N/ha*a

Begründung:

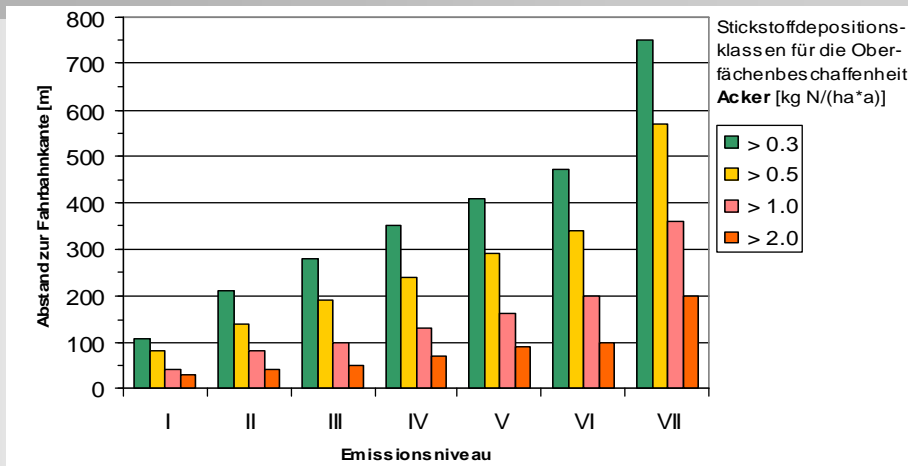
- unterhalb von Bestimmungsgrenzen für die Messung von Immissionskonzentrationen bzw. N-Gehalten in der nassen Deposition*
- Stoffeinträge unterhalb von 10 kg N ha⁻¹a⁻¹ sind in Mitteleuropa kaum realisierbar

*) Es wurden ca. 20 Messgeräte für die Konzentration von Außenluft und der Abgasluft ausgewertet. Niedrigste Nachweisgrenze für 0,4 µg NOx/m³: Thermo-Analysator Modell TE 42C (www.umweltbundesamt.de/luft/messeinrichtungen/5Anhang3.pdf); Niedrigste Nachweisgrenze für 0,14 µg NH3/m³: Prometh (Schlupfmessung in Prozessabgasen) MIPAN. (<http://www.prometh.de/html/applikationsbericht.html>).

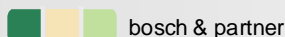


planen • beraten • forschen

Reichweite von N-Depositionen >0,3 kg



DTV (Kfz/d):	5.000	10.000	20.000	30.000	40.000	60.000
Schwerverkehrsanteil (> 3.5t):	10%	25%				
Längsneigung:	0%	±4%				
LOS:	flüssig					
Verkehrssituationen:	AB>130, AB100, AO-Fern100, AO-HVSk100					



planen • beraten • forschen

Beurteilung der Erheblichkeit

Bagatellschwellen nach Lambrecht & Trautner 2007

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
Code	Name	Klasse (vgl. Kap. G.1)	Stufe I: Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Stufe II: Wenn relativer Verlust ≤ 0,5 %	Stufe III: Wenn relativer Verlust ≤ 0,1 %
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	2	25	125	250
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	4	100	500	1.000
9420	Alpiner Lärchen- und / oder Arvenwald	3	50	250	500

Beurteilung der Erheblichkeit

Graduelle Funktionsbeeinträchtigungen durch N-Eintrag

Zusatzbelastung relativ zum Critical Load	Gefährdungsklasse*		
	Klasse 1 „stark gefährdet“	Klasse 2 „gefährdet“	Klasse 3 „mäßig gefährdet“
>40%	100	100	100
> 20%	100	70	50
>10%	100	50	40
>5%	70	30	20
>3%	40	20	0
	Graduelle Funktionsbeeinträchtigung in %**		

Beispielrechnung

1.000 m² mit mehr als 5% CL belastet,
weitere
1.000 m² mit mehr als 3% CL belastet

Zusatzbelastung relativ zum Critical Load	Gefährdungsklasse*		
	Klasse 1 „stark gefährdet“	Klasse 2 „gefährdet“	Klasse 3 „mäßig gefährdet“
>40%	100	100	100
>20%	100	70	50
>10%	100	50	40
>5%	70	30	20
>3%	40	20	0

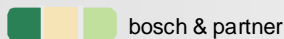
Graduelle Funktionsbeeinträchtigung in %**

Äquivalent Flächenverlust bei Gefährdungsklasse 1:

$$1.000 \text{ m}^2 * 0,7 + 1.000 \text{ m}^2 * 0,4 = 700 \text{ m}^2 + 400 \text{ m}^2 = 1.100 \text{ m}^2$$

bei Gefährdungsklasse 2:

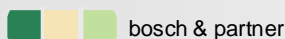
$$1.000 \text{ m}^2 * 0,3 + 1.000 \text{ m}^2 * 0,2 = 300 \text{ m}^2 + 200 \text{ m}^2 = 500 \text{ m}^2$$



planen • beraten • forschen

Beurteilung der Erheblichkeit

Gefährdungsklasse		Kriterien für die Zuordnung*
„stark gefährdet“	1	$CL(N) < 15 \text{ kg N ha}^{-1}\text{a}^{-1}$ oder $CL(N) < 30 \text{ kg N ha}^{-1}\text{a}^{-1}$ bei hydromorphen, aber nicht wechselhydromorphen Standorttypen, ohne Auendynamik oder Gesamtbelastung $> CL_{max}(N)$ (Versauerungsgefährdung)
„gefährdet“	2	$15 \text{ kg N ha}^{-1}\text{a}^{-1} \leq CL(N) < 30 \text{ kg N ha}^{-1}\text{a}^{-1}$ und Standort nicht hydromorph (ohne wechselhydromorphe Standorte oder Standorte mit Auendynamik) und Gesamtbelastung $\leq CL_{max}(N)$ (keine Versauerungsgefährdung)
„mäßig gefährdet“	3	$CL(N) \geq 30 \text{ kg N ha}^{-1}\text{a}^{-1}$ und Gesamtbelastung $\leq CL_{max}(N)$ (keine Versauerungsgefährdung)



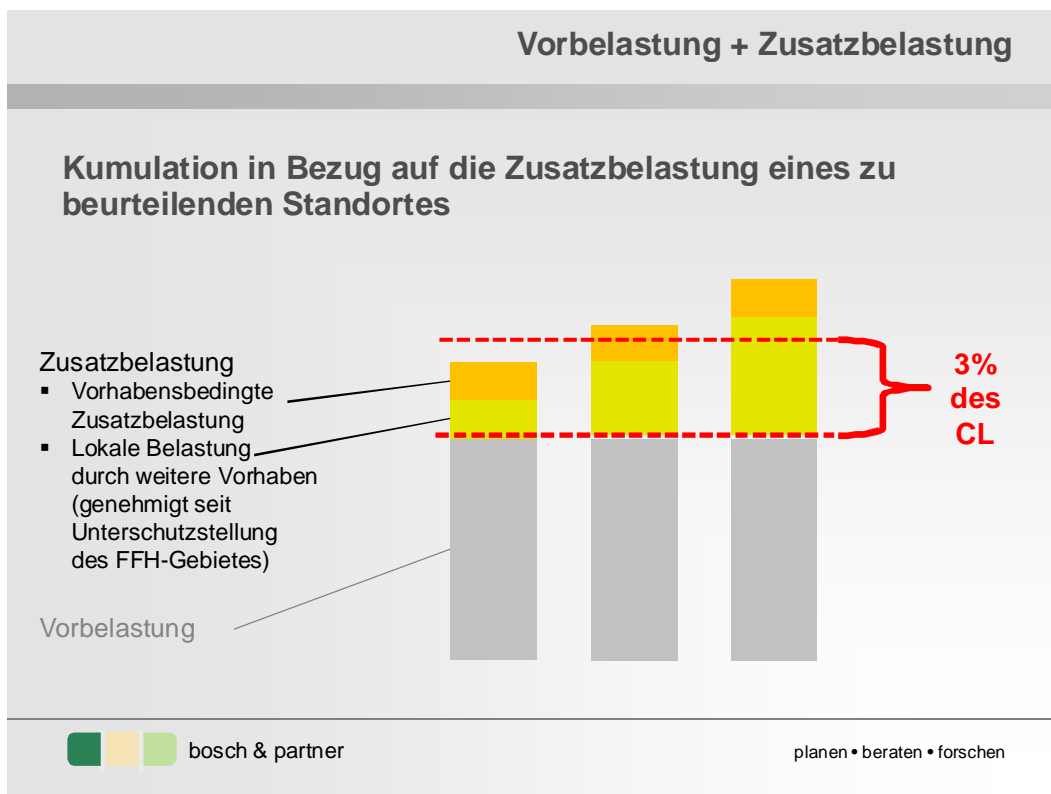
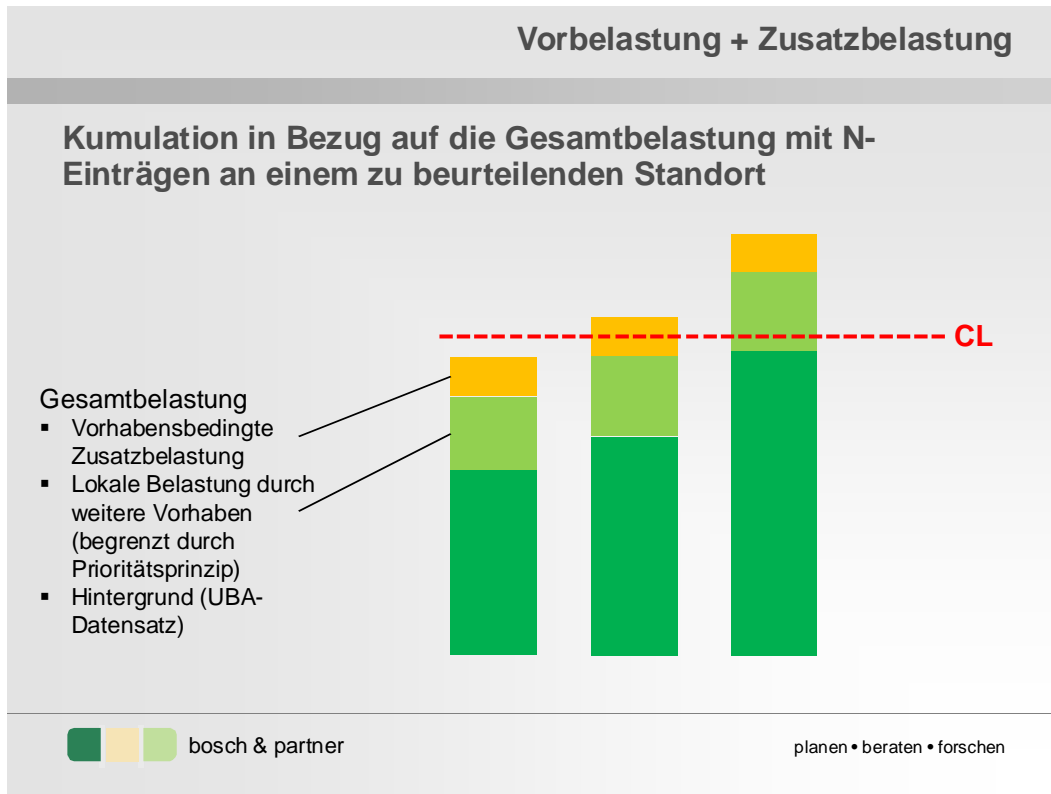
planen • beraten • forschen

3. Kumulation

Rechtlicher Rahmen

Bei betriebsbedingten Schadstoffeinträgen (z.B. Stickstoffeintrag) sind zwei Varianten der Kumulation zu unterscheiden:

- A) Zusammenwirken von Plänen und Projekten in Bezug auf die Gesamtbelastung eines FFH-Gebietes
(BVerwG 2009, Himmelsthür-Beschluss:
Bei der naturschutzfachlichen Beurteilung von Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind „gleichartige Belastungen aus anderen Quellen (Vor-/Hintergrundbelastung) zu berücksichtigen“)
- B) Zusammenwirken von Plänen und Projekten in Bezug auf Irrelevanz- oder Bagatellschwellen (Zusatzbelastung)
BVerwG 2012, Revision zu Trianel:
(Bei der Prüfung, ob projektbedingte Schadstoffeinträge die Relevanzschwelle überschreiten, sind kumulativ die Auswirkungen anderer Projekte zu berücksichtigen)

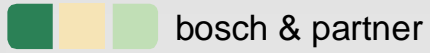


Weitere Konventionsvorschläge des FGSV-Leitfadens

- (1) Es sind folgende Projekte in die Kumulation für die Zusatzbelastung einzubeziehen:
 - nach Gebietsmeldung zugelassen;
 - vor dem eigenen Vorhaben zugelassen oder prüffähig bei Behörde eingereicht (Prioritätsprinzip)
- (2) Es sind nur solche Projekte einzubeziehen, deren Beeinträchtigungen nicht bereits kompensiert sind (Vorbehalt: A14-Urteil)
- (3) Kumulation (zunächst) nur im Wirkungsbereich des eigenen Vorhabens bei Überlagerung von N-Einträgen

Weitere offene Fragen

- (1) Wie ist mit nach heutigen Maßstäben erheblichen, aber nicht kompensierten Beeinträchtigungen älterer Projekte umzugehen?
- (2) Inwieweit sind Beeinträchtigungen, die sich räumlich nicht überlagern und andere Wirkfaktoren betreffen, zu kumulieren?



planen • beraten • forschen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Büro Herne
Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Büro Hannover
Lister Damm 1
30163 Hannover

Büro Berlin
Streitstraße 11-13
13587 Berlin

Büro München
Josephspitalstr. 7
80331 München

www.boschpartner.de

Dr. Reinhold Schaal: Potenziell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft



Potenziell FFH- verträglichkeitsprüfungspflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Expertenworkshop „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von
Summationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“

Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm

28. Oktober 2014

Dr. Reinhold Schaal

Referat 62 Biotop- und Artenschutz, Eingriffsregelung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCH ERRSCHUTZ



Gliederung

- Problemaufriss
- Grundlagen
- Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft
- Verfahrensfreie Vorhaben der Landesbauordnungen
- Sonstige Fälle
- Prüfung der FFH-Verträglichkeit



Problemaufriss

Prüfung der Kumulation in Zulassungsverfahren:

Rolle genehmigungsfreier – nicht immer bekannter – Vorhaben / Maßnahmen?

- Genehmigungsfreie Vorhaben („gute fachliche Praxis“) in der Landwirtschaft gem. § 5 BNatSchG
- Verfahrensfreie Vorhaben nach Landesbauordnungen (LBO)

Vorbelastung?

Kumulation?

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014



Grundlagen

Übersicht über die relevanten rechtlichen Regelungen

FFH-Richtlinie (FFH-RL)

- Art. 6 (3) FFH-RL Prüfung von Projekten oder Plänen auf Verträglichkeit

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- § 33 (1) BNatSchG Verschlechterungsverbot
- § 34 (1) BNatSchG FFH-Verträglichkeitsprüfung
- § 34 (6) BNatSchG Anzeigepflicht für verfahrensfreie Vorhaben
- § 44 (4) BNatSchG gute fachliche Praxis (§ 5 (3) BNatSchG) in der Landwirtschaft
- § 19 BNatSchG Umweltschaden

Landesbauordnungen (LBO)

- § 50 LBO-BW verfahrensfreie Vorhaben

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014



Grundlagen

Projekte oder Pläne

- Grundsätzlich gilt:
- **Ale** in die Natur und Landschaft eingreifenden **Maßnahmen**, die eine **erhebliche Beeinträchtigung** für die Erhaltungsziele des Gebietes **darstellen können, sind** unter den **Projekt**begriff zu fassen und demnach daraufhin zu überprüfen, ob von ihnen eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele ausgehen kann.
- Ausnahme: Natura 2000-Managementpläne
- Projekte, Pläne, Maßnahmen → Vorhaben
- Kumulation: Vorbelastung / Kumulation genehmigungsfreier Vorhaben? Erheblichkeit?

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Grundlagen

Übersicht über die rechtlichen Regelungen

Anzeigepflicht nicht genehmigungspflichtiger Vorhaben (§ 34 (6) BNatSchG):

Bedarf ein Projekt, das nicht von einer Behörde durchgeführt wird, keiner behördlichen Entscheidung oder Anzeige an eine Behörde, muss es der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt werden. Diese hat ab Eingang der Unterlagen vier Wochen Zeit für eine Entscheidung.

Die Behörde kann

- zur Beurteilung weitere Unterlagen einholen
- die Durchführung zeitlich befristen oder anderweitig beschränken
- Maßnahmen vorläufig einstellen, wenn keine Anzeige erfolgt ist
- die Durchführung untersagen

Erfolgt innerhalb dieser Vierwochenfrist keine Entscheidung der Behörde, kann mit dem Vorhaben begonnen werden.

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

- Vorhaben, die dem Bereich der guten fachlichen Praxis „gfP“ (vgl. § 5 (3) BNatSchG) in der Landwirtschaft zuzurechnen sind → in der Regel kein Eingriff i.S.d. Eingriffsregelung
- Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen
- Sonstige Fälle:
 - Beachtung der notwendigen Sorgfalt
 - Spezialfälle: z.B. Wasserentnahme zu Bewässerungszwecken, Unterhaltung von Wegen und Gewässern, Tierhaltungsanlagen nach BauGB und deren Emissionen



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

- Ausbringung von Düngemitteln
- Ausbringung von Herbiziden, sonstigen potentiellen Schadstoffen
- Intensivierung (insb. Grünland)
- Melioration
- KUP, Christbaumkulturen
- Bodenveränderungen (Abgrabungen, Auffüllungen)
- Beweidung



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Ausbringung von Düngemitteln:

- Eutrophierende Wirkung auf nährstoffempfindliche FFH-Lebensraumtypen wie z.B. Magerrasen, Nasswiesen auf Moorboden
- Wirkung abhängig von der „Verarbeitungskapazität“ des jeweiligen Lebensraumtyps
- Wirkung durch Mineraldünger, Wirtschaftsdünger (Gülle, Festmist), Biogasgülle, (Klärschlamm)

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Ausbringung von Düngemitteln:

- Wirkung direkt durch Abschwemmung („gfp“?) oder diffus (Boden, Luft, Gewässer)
- Wirkung über Boden: Nährstoffanreicherung, insbesondere N und P
- Wirkung über Luftpfad: Nährstoffanreicherung
- Wirkung auf Gewässer: → Schadstoff



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg

Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfp“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Ausbringung von Düngemitteln:

- Grundsatz der ausgeglichenen Düngebilanz
- Einsatz von Kofermentaten bei Biogasproduktion

Düngebilanz?

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg

Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfp“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Ausbringung von Herbiziden, sonstigen potentiellen Schadstoffen:

- Potentielle Schadstoffe: Biogasgülle aus Kofermentaten (Zusammensetzung, Salz) oder unvergoren, Gärsäfte und Sickersäfte aus Silos
- Wirkung direkt durch Abschwemmung („gfp“?) oder diffus (Boden, Luft, Gewässer)
- Wirkung über Boden: Bodenpassage in Gewässer, Schadstoffanreicherung
- Wirkung über Luftpfad: Abdrift von Bioziden
- Wirkung auf Gewässer: → Schadstoff



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Wirkung von Gülle / Biogasgülle auf Gewässerlebensräume und Gewässerfauna:

Hoher N-Gehalt im Gewässer und hoher pH-Wert wirken toxisch (Umwandlung von Ammonium (NH_4^+) in Ammoniak (NH_3), das als starkes Membrangift toxisch wirkt), insbesondere bei hohen Wassertemperaturen (Abschwemmung von Gülle durch sommerlichen Starkregen in kleinere Gewässer)



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014

Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Wirkung von Gär- und Silo-Sickersäften auf Gewässerlebensräume und Gewässerfauna:

- Sauerstoffzehrung: BSB_5 liegt bei 20 – 100 mg/l (vgl. häusl. Abwasser: 0,3 mg/l)
 - Inhaltsstoffe: säurehaltige Flüssigkeit durch Zellaufschluss und Pressdruck:
 - hoher Anteil an leicht abbaubaren organischen Verbindungen
- Entstehung von Abwasserpilz und Faulschlamm
→ Wirkung auf Arten (Bachmuschel, Steinkrebs, ...)



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014

Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Wirkung von Gär- und Silo-Sickersäften auf Gewässerlebensräume und Gewässerfauna:

- Niederschläge auf undichtes Silo → Abschwemmungen
 - Anfall großer Mengen in einer Niedrigwasserzeit
- Gewässereutrophierung, Veränderung LRT und Art-Habitate



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014

Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Wirkung von Gülle / Biogasgülle sowie Gär- und Silo-Sickersäften auf Gewässerlebensräume und Gewässerfauna:

Schadensfälle in einem oberschwäbischen Landkreis 2004 – 2009

Gesamt n = 33	Silo-Abwasser (Gärsaft korrosiv/acidisch Niederschlags- wasser usw.) n = 19 (58%)	Gülle- Ausbringung r = ? (16%) ?	Gülle - „Unfall“ n = 4 (12%)	Siedlungsab- wasser/Gewerbe- abwasser (Käsefabrik, Molkerei) n = 4 (12%)!	Sonstige belastete Einleitungen (Spülwasser, Getreide- gut, Gülle, Zement- waste usw.) n = 2 (6%)	Schlämme (Wein- schlamm, Baum- schlamm) n = 2 (6%)!
Abwasserpliz n = 20 (61%)	n = 10 (96%)			n = 2 (50%)		
Fischsterben n = 6 (18%)	n = 2 (10%) !	---	n = 2 (50%)!	n = 1 (25%)	n = 2 (100%)	n = 2 (100%)
Schadens- längen Ca 34 km ² Ø = 1414m	12 km; min 0,2 km; max 3 km Ø = 925 m	1,2 km (1)	10 km; min 0,2 km, max 6,5 km Ø = 5,5 km	3 km Ø = 1 km	6,3 km Ø = 2,15 km	0,56 km (1)

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Intensivierung (insb. Grünland):

- Grassilage für Biogasanlagen muss sehr energiereich sein, bislang extensiv genutzte Wiesen müssen – soweit möglich – intensiv bewirtschaftet werden
- Umwandlung in produktivere, intensiv bewirtschaftete Kulturen
- Humuszehrung
- Verlust der LRT-Eigenschaft möglich
- Verlust von Lebensstätten von Arten, Verinselung von Populationen

Anzahl Feldvogelarten mit Brutnachweisen je Fruchtart				
Luzerne-Kleegras	Sommergetreide	Körnerleguminosen	Winterweizen	Silomais
5	4	3	2	2

Stein-Bachinger & Fuchs 2004

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Melioration:

- Entwässerungen wirken auf benachbarte Flächen drainierend
- Auf Moorböden setzt durch Entwässerung Sackung und aerobe Mineralisierung ein → Abbau der organischen Substanz, CO₂-Freisetzung
- Verlust der LRT-Eigenschaft, Veränderung von LRTen



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

KUP, Christbaumkulturen: genehmigungsfrei nach § 25a LLG BW

- KUP: Flächen bis 20 ar und jünger als 20 Jahre
- Christbaumkulturen: Flächen bis 20 ar und unter 3m Höhe
- Schmuckreisigkulturen: Flächen bis 20 ar und unter 6 m Höhe
- Je nach Lage: Verlust von Lebensraumtypen und/oder Art-Habitaten
- Insbesondere in Vogelschutzgebieten: Verlust von Lebensraum in Feldvogel-Revieren (auch Kulissenwirkung!)



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Bodenveränderungen (Abgrabungen, Auffüllungen)

- Verlust von Lebensräumen durch „Bodenverbesserung“
- Verlust von Lebensstätten von Arten durch Veränderung von Substrat, Bodenstruktur und Bodenwasserhaushalt
- „Überdeckung“ (Amphibien)
- Bodenerosion als Folgeprozess; in Gewässern Kolmation der Sohle (Bachmuschel, Kieslaicher)



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Beweidung

- Verlust der LRT-Eigenschaft durch unangepasste Beweidung
- Verlust von Arten-Lebensräumen durch unangepasste Weidepflege



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft



Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Gute fachliche Praxis Landwirtschaft

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Gute fachliche Praxis „gfP“ in der Landwirtschaft als mögliche FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben:

Probleme:

- Verlust von LRT-Fläche bzw. Lebensräumen von Arten (Anbau, Auffüllungen, Abgrabungen, Beweidung)
- Beeinträchtigung von Lebensraumtypen und/oder Lebensstätten von Arten durch allmähliche Veränderungen (Stoffeinträge)
- „Problembewusstsein“ bei Vorhabenträger?
- Kenntnis der Behörde über Vorhaben und deren Realisierung (Zeitpunkt, Art der Ausführung)? Kumulation?

→ Anzeigepflicht nach § 34 (6) BNatSchG gibt der Behörde die Möglichkeit zur Prüfung

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

§ 50 LBO BW - Verfahrensfreie Vorhaben

- (1) Die Errichtung der Anlagen und Einrichtungen, die im Anhang aufgeführt sind, ist verfahrensfrei.
- (2) Die Nutzungsänderung ist verfahrensfrei, wenn
 1. für die neue Nutzung keine anderen oder weitergehenden Anforderungen gelten als für die bisherige Nutzung oder
 2. durch die neue Nutzung zusätzlicher Wohnraum in Wohngebäuden nach Gebäudeklasse 1 bis 3 im Innenbereich geschaffen wird.
- (3) Der Abbruch ist verfahrensfrei bei
 1. Anlagen nach Absatz 1,
 2. freistehenden Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 3,
 3. sonstigen Anlagen, die keine Gebäude sind, mit einer Höhe bis zu 10 m.
- (4) Instandhaltungsarbeiten sind verfahrensfrei.
- (5) Verfahrensfreie Vorhaben müssen ebenso wie genehmigungspflichtige Vorhaben den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen. § 57 findet entsprechende Anwendung.

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

1. Gebäude und Gebäudeteile

- a) Gebäude ohne Aufenthaltsräume, Toiletten oder Feuerstätten, wenn die Gebäude weder Verkaufsnach Ausstellungszwecken dienen, im Innenbereich bis 40 m³, im Außenbereich bis 20 m³ Brutto-Rauminhalt,
- b) ...
- c) Gebäude ohne Aufenthaltsräume, Toiletten oder Feuerstätten, die einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen und ausschließlich zur Unterbringung von Ernteerzeugnissen oder Geräten oder zum vorübergehenden Schutz von Menschen und Tieren bestimmt sind, bis 100 m² Grundfläche und einer mittleren traufseitigen Wandhöhe bis zu 5 m,
- d) Gewächshäuser bis zu 5 m Höhe, im Außenbereich nur landwirtschaftliche Gewächshäuser,
- e) bis m) ...

2. tragende und nichttragende Bauteile

- a) bis e) ...

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28. 10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

3. Feuerungs- und andere Energieerzeugungsanlagen

- a) bis c) ...
- d) Windenergieanlagen bis 10 m Höhe;

4. Anlagen der Ver- und Entsorgung

- a) Leitungen aller Art,
- b) Abwasserbehandlungsanlagen für häusliches Schmutzwasser,
- c) bis e) ...
- f) Be- und Entwässerungsanlagen auf land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen;



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

5. Masten, Antennen und ähnliche bauliche Anlagen

- a) Masten und Unterstützungen für
 - Fernsprechleitungen,
 - Leitungen zur Versorgung mit Elektrizität,
 - Seilbahnen,
 - ...
 - ...
 - Fahnen,
 - ...
- b) Flutlichtmasten mit einer Höhe bis zu 10 m,
- c) bis e) ...

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

6. Behälter, Wasserbecken, Fahrsilos

- a) Behälter für verflüssigte Gase mit einem Fassungsvermögen von weniger als 3 t, für nicht verflüssigte Gase mit einem Brutto-Rauminhalt bis zu 6 m³,
- b) Gärfutterbehälter bis 6 m Höhe und Schnitzelgruben,
- c) Behälter für wassergefährdende Stoffe mit einem Brutto-Rauminhalt bis zu 10 m³,
- d) sonstige drucklose Behälter mit einem Brutto-Rauminhalt bis zu bis 50 m³ und 3 m Höhe,
- e) Wasserbecken bis 100 m³ Beckeninhalte, im Außenbereich nur, wenn sie einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung dienen,
- f) landwirtschaftliche Fahrsilos, Kompost- und ähnliche Anlagen;



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Verfahrensfreie Vorhaben LBO



Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

7. Einfriedungen, Stützmauern

- a) ...
- b) offene Einfriedungen ohne Fundamente und Sockel im Außenbereich, die einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen,
- c) Stützmauern bis 2 m Höhe;

8. bauliche Anlagen zur Freizeitgestaltung

- a) bis f) ...



9. Werbeanlagen, Automaten

- a) ...
- b) Werbeanlagen in durch Bebauungsplan festgesetzten Gewerbe-, Industrie- und vergleichbaren Sondergebieten an der Stätte der Leistung bis zu 10 m Höhe über der Geländeoberfläche,
- c) bis d) ...

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

10. Vorübergehend aufgestellte oder genutzte Anlagen

- a) Gerüste,
- b) Baustelleneinrichtungen einschließlich der Lagerhallen, Schutzhallen und Unterkünfte,
- c) bis f) ...

11. sonstige bauliche Anlagen und Teile baulicher Anlagen

- a) private Verkehrsanlagen, einschließlich Überbrückungen und Untertunnelungen mit nicht mehr als 5 m lichte Weite oder Durchmesser,



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie VilM 28.10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

(11. Fortsetzung)

- b) bis c) ...
- d) Regale mit einer Höhe bis zu 7,50 m Oberkante Lagergut,
- e) selbständige Aufschüttungen und Abgrabungen bis 2 m Höhe oder Tiefe, im Außenbereich nur, wenn die Aufschüttungen und Abgrabungen nicht mehr als 500 m² Fläche haben,
- f) ...
- g) Brunnenanlagen,
- h) ...
- i) unbefestigte Lager- und Abstellplätze bis 500 m² Nutzfläche, die einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen;



12. nicht aufgeführte Anlagen

- a) sonstige untergeordnete oder unbedeutende bauliche Anlagen,
- b) Anlagen und Einrichtungen, die mit den in den Nummern 1 bis 11 aufgeführten Anlagen und Einrichtungen vergleichbar sind (z.B. Beleuchtungseinrichtungen)

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie VilM 28.10.2014



Verfahrensfreie Vorhaben LBO

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Verfahrensfreie Vorhaben nach den Landesbauordnungen

Probleme:

- Überbauung von Lebensraumtyp-Fläche
 - Beeinträchtigung von Lebensraumtypen und/oder Lebensstätten von Arten durch Betrieb der Anlage
 - „Problembewusstsein“ bei Vorhabenträger?
 - Kenntnis der Behörde über Vorhaben und deren Realisierung (Zeitpunkt, Art der Ausführung)? Kumulation?
- Anzeigepflicht nach § 34 (6) BNatSchG gibt der Behörde die Möglichkeit zur Prüfung

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Sonstige Fälle

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Sonstige Fälle:

- Beachtung der notwendigen Sorgfalt
- Spezialfälle: „Grenzfälle“ zur Genehmigungspflicht
beispielsweise
 - Wasserentnahme zu Bewässerungszwecken,
 - Unterhaltung von Wegen, Gewässern, ...
 - Tierhaltungsanlagen und deren Emissionen nach BauGB

→ Folgen für LRTen und Arten

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

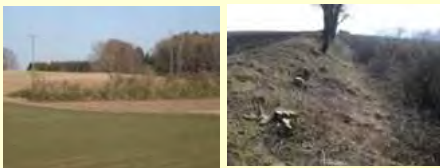
Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Sonstige Fälle

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Sonstige Fälle:

- Beachtung der notwendigen Sorgfalt
 - Beim täglichen Wirtschaften
 - Bei Bauausführungen
- „Grenzfälle“ der Genehmigungspflicht



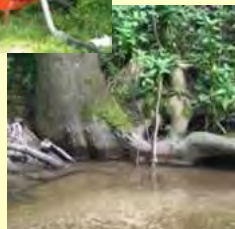
R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Sonstige Fälle

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

- Spezialfälle: z.B.
 - Wasserentnahme zu Bewässerungszwecken (Anlieger, Gemeindegebrauch)
- „Grenzfälle“ der Genehmigungspflicht



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Sonstige Fälle

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

- Spezialfälle: z.B.
 - Unterhaltung von Wegen, Gewässern, ...
 - „Grenzfälle“ der Genehmigungspflicht



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Sonstige Fälle

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

- Spezialfälle: z.B.
 - Tierhaltungsanlagen und deren Emissionen nach BauGB (Prüfpflicht nach § 34 BNatSchG berücksichtigen!)
 - Beispiel Neubau eines Mastschweinestalles mit 1200 Tierplätzen in Dorfhausen
 - bestehende Anlage: 280 Tierplätze
 - Stallgebäudebauart: nicht wärmegeämmte geschlossene Gebäudehülle, Satteldach, freie Lüftung, Zuluftöffnungen im Bereich der Dachtraufe
 - Haltungssystem: Gruppenhaltung, Trockenfütterung, Festmistverfahren, gesamte Bucht planbefestigt und eingestreut, Auslauf teilüberdacht, planbefestigt und eingestreut
 - Auslaufläche wird regelmäßig abgeschoben, Abwurfschacht, (Lagerung des Flüssigmist in einer Grube mit Betondeckel)
 - FFH-Gebiet, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet in der Nähe.
 - Ammoniakemissionen:

Tierhaltung				Emissionsfaktor NH ₃	Summe
Anzahl Tierplätze	Tierart	[GV]/Tier ¹	[GV]	[kg NH ₃ / Tierplatz * a] ^{2,3}	kg NH ₃ / * a
1480	Schweinemast	0,14	207,2	1,9	2812,0
Gesamtsumme:					2812,0

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Sonstige Fälle

Beispiel: Mastschweinegestall Dorfhausen



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Sonstige Fälle

Beispiel: Mastschweinegestall Dorfhausen

Erste Einschätzung:

CL für Halbtrockenrasen kalkreich

15 bis 25 kg N/ha * a

Irrelevanzschwelle 3% des CL

Critical Load 3% CL

15 kg N/ha * a → 0,45 kg N/ha * a

20 kg N/ha * a → 0,60 kg N/ha * a

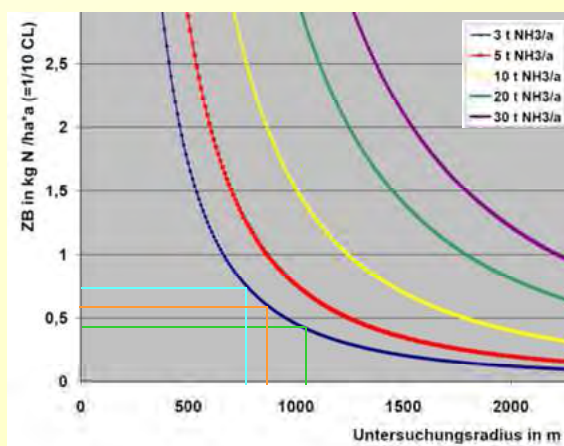
25 kg N/ha * a → 0,75 kg N/ha * a

bei einer Quellstärke von 3 t NH₃/a liegt der Untersuchungsradius für eine Zusatzbelastung von

0,45 kg N/ha * a bei rund 1050 m,

0,60 kg N/ha * a bei rund 860 m,

0,75 kg N/ha * a bei rund 780 m.



R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Sonstige Fälle

Beispiel: Mastschweinegestall Dorfhausen

Ergebnis der Abschätzung:

Die Immissionen überschreiten die Irrelevanzgrenze von 3 % des critical load für kalkreiche Halbtrockenrasen

→ vertiefende Untersuchungen (FFH-Verträglichkeitsprüfung) sind notwendig, da die über der Irrelevanzgrenze liegenden Immissionen die im FFH-Gebiet liegenden Lebensraumtypen erreichen können.



Prüfung FFH-Verträglichkeit

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

Prüfung der FFH-Verträglichkeit

- keine Formgebundenheit
- vollständige Dokumentation erforderlich (keine notwendigen Angaben vergessen!)
- Dokumentation = Nachweis
- auch „kleine“ Vorhaben sind auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen zu prüfen
- Kumulation?

→ „Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“




Prüfung FFH-Verträglichkeit

Potentiell FFH-verträglichkeitsprüfungspflichtige Vorhaben (Projekte, Pläne, Maßnahmen) im Bereich der Landwirtschaft

→ „Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“


→ <http://natura2000-bw.de>

CASE STUDY 2:
ASSESSING IMPACTS OF SMALL PROJECTS WITHOUT EXCESSIVE BURDEN TO THE PROPONENTS (BADEN-WÜRTTEMBERG, GERMANY)



Key words:
A well-designed screening form may help to save time and money when it comes to the AA of small projects; Lots of small projects can be a neglected risk for Natura 2000;

CASE STUDIES ON THE ARTICLE 6.3 PERMIT PROCEDURE UNDER THE HABITATS DIRECTIVE



JUNE 2013

Produced by
 ECOSYSTEM LTD
 Strassburg

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



Stand: 01 / 2013 Formblatt zur Natura 2000 - Vorprüfung in Baden-Württemberg

1. Allgemeine Angaben

1.1 Vorhaben		
1.2 Natura 2000-Gebiete	Gebietsnummer(n)	Gebietsname(n)
<small>(Bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)</small>		
1.3 Vorhabenträger	Adresse	Telefon / Fax / E-Mail
1.4 Gemeinde		
1.5 Genehmigungsbehörde	<small>(siehe nicht § 24 Abs. 6 UmweltNG einschlägig)</small>	
1.6 Naturschutzbehörde		
1.7 Beschreibung des Vorhabens		

weitere Ausführungen: siehe Anlage

2. Zeichnerische und kartographische Darstellung
 Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge sowie dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

2.1 Zeichnung und kartographische Darstellung in beigelegten Antragsunterlagen enthalten
 2.2 Zeichnung / Handskizze als Anlage kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):

Anschrift *	Telefon *	Fax *
	e-mail *	
	* elektronischer Kontakt mit E-Mail	

Datum: _____ Unterschrift: _____

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de> → "Formblätter Natura 2000"

Natura 2000-Vorprüfung:

„Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft

Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Stand: 01 / 2013 Formblatt zur Natura 2000 - Vorprüfung in Baden-Württemberg

4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit
(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verantwortung der Natura 2000-Gebiete dienen)

4.1 Liegt das Vorhaben

in einem Natura 2000-Gebiet oder

außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggf. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

→ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

ja → weiter bei Ziffer 5

nein → weiter bei Ziffer 4.3

4.3 Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis- oder Anzeigepflicht an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

→ weiter bei Ziffer 5

Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg

Natura 2000-Vorprüfung:
„Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“

Vorname der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten *)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten (**)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vorname der zuständigen Behörde

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben. Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

***) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

weitere Ausführungen siehe Anlage

Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg

Natura 2000-Vorprüfung:
„Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014

Stand: 01 / 2013 Formblatt zur Natura 2000 - Vorprüfung in Baden-Württemberg

6. Übersichtliche Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten (**)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensräume von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vorname der zuständigen Behörde
6.1 anlagebedingt			
6.1.1 Flächenverlust (Versiegelung)			
6.1.2 Flächenumschichtung			
6.1.3 Nutzungsänderung			
6.1.4 Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen			
6.1.5 Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes			
6.1.6			
6.2 betriebsbedingt			
6.2.1 stoffliche Emissionen			
6.2.2 akustische Veränderungen			
6.2.3 optische Wirkungen			
6.2.4 Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas			
6.2.5 Gewässerarbeiten			
6.2.6 Einwirkungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)			
6.2.7 Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision			
6.2.8			
6.3 baubedingt			
6.3.1 Flächeninanspruchnahme (Straßen, Lagerplätze etc.)			
6.3.2 Emissionen			
6.3.3 akustische Wirkungen			
6.3.4			

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben. Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

***) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg

Natura 2000-Vorprüfung:
„Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“

R. Schaal: Potentiell FFH-VP-pflichtige Projekte aus dem Bereich der Landwirtschaft Naturschutzakademie Vilm 28.10.2014



7. Summationswirkung
Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenhang mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

ja weitere Ausführungen: siehe Anlage

betreffender Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vormerke der zuständigen Behörde
7.1			
7.2			
7.3			
7.4			
7.5			

Sollten durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.
 nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

weitere Ausführungen: siehe Anlage

Natura 2000-Vorprüfung:

„Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“



9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:

Natura 2000-Vorprüfung:

„Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in BW“

Beauftragter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Hendstempel	Bemerkungen

Beauftragter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Hendstempel	Bemerkungen



Dr. Thomas Kaiser: Umgang mit kumulativen Wirkungen bei der FFH-VP – Erfahrungen aus 18 Jahren Praxis

Umgang mit kumulativen Wirkungen bei der FFH-VP – Erfahrungen aus 18 Jahren Praxis

Prof. Dr. Thomas Kaiser, Arbeitsgruppe Land & Wasser



**Erfordernis der Verträglichkeitsprüfung:
... wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken
mit anderen Projekten oder Plänen geeignet
sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen**

§ 34 Abs. 1 BNatSchG (Artikel 6 Abs. 3 FFH-RL)



kumulative Wirkungen



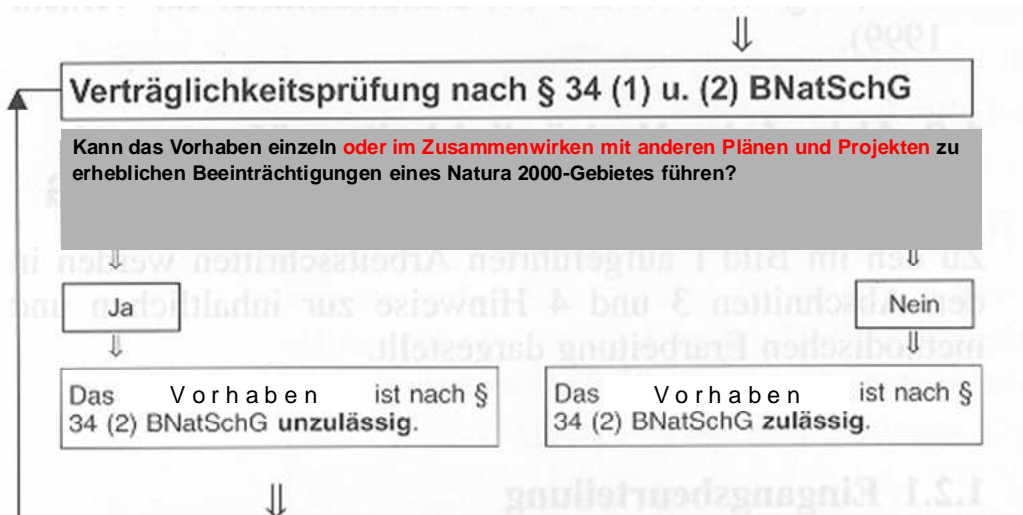
Die weiteren nächstgelegenen Natura 2000 Gebiete sind in Niedersachsen das VSG DE [REDACTED] (rd. 6 km entfernt) sowie das FFH-Gebiet DE [REDACTED] (rd. 8 km entfernt). Für beide Gebiete können erhebliche Beeinträchtigungen auf Grund der großen Entfernungen ausgeschlossen werden.

Die weiteren nächstgelegenen Natura 2000 Gebiete sind in Niedersachsen das VSG DE [REDACTED] (rd. 6 km entfernt) sowie das FFH-Gebiet DE [REDACTED] (rd. 8 km entfernt). Für beide Gebiete können erhebliche Beeinträchtigungen auf Grund der großen Entfernungen ausgeschlossen werden.

Erfordernis der Verträglichkeitsprüfung:

... wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen

§ 34 Abs. 1 BNatSchG



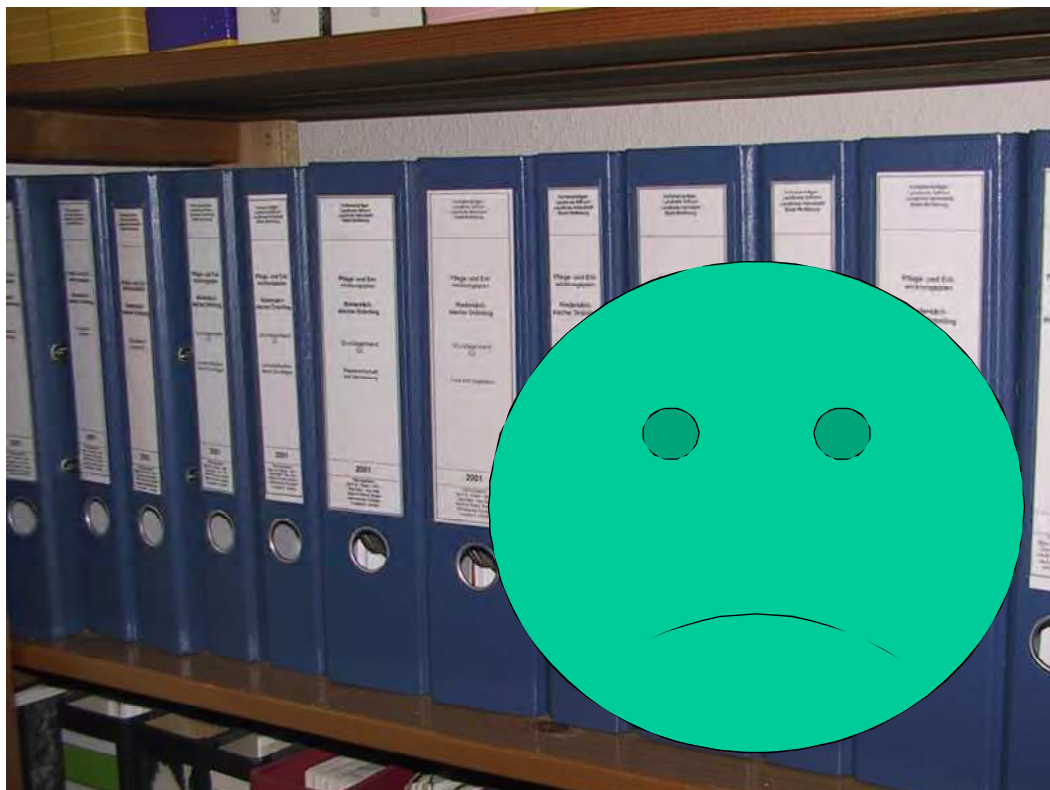
verändert nach FGSV (2002)

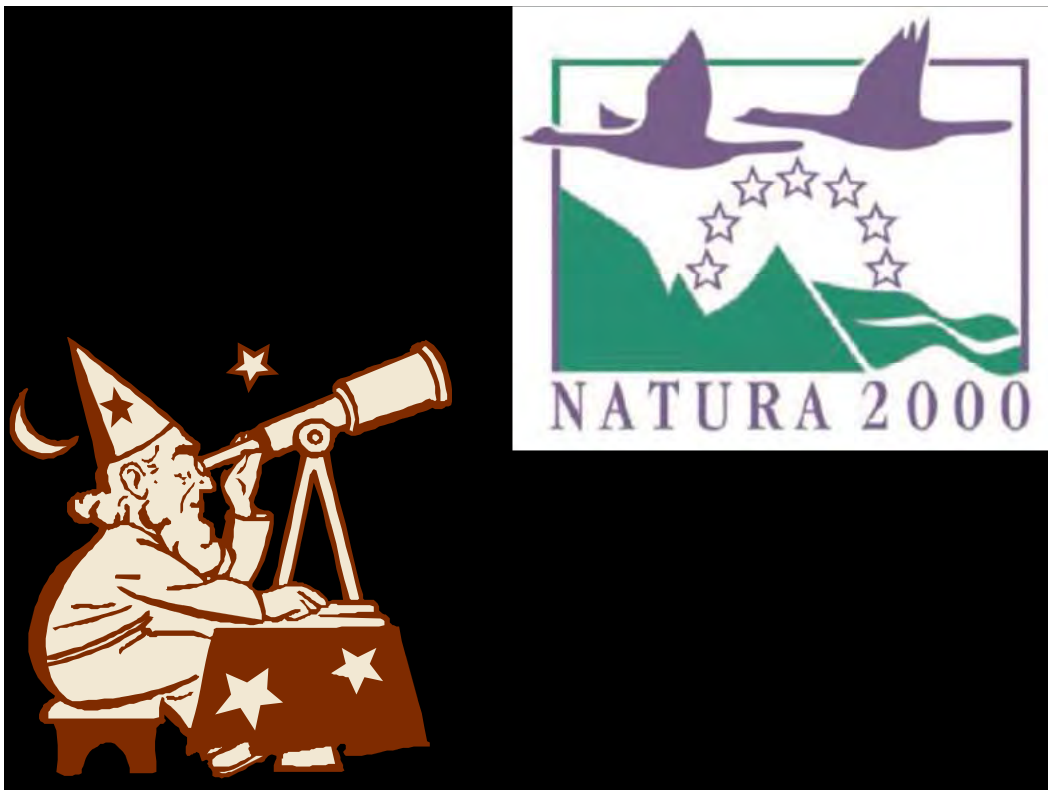
104 FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen
etwa 20 Planfeststellungsverfahren

104 FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen
etwa 20 Planfeststellungsverfahren



**Herangehensweise
Bedeutung**







The image features a cartoon wizard on the left, wearing a pointed hat with a star and a crescent moon, and a robe with stars. He is looking through a telescope. To his right is the Natura 2000 logo, which includes two birds in flight, a mountain range, and a circle of stars, with the text "NATURA 2000" below it.

Bisheriger Rekord:
9 zuständige Naturschutzbehörden

Projekt oder Plan

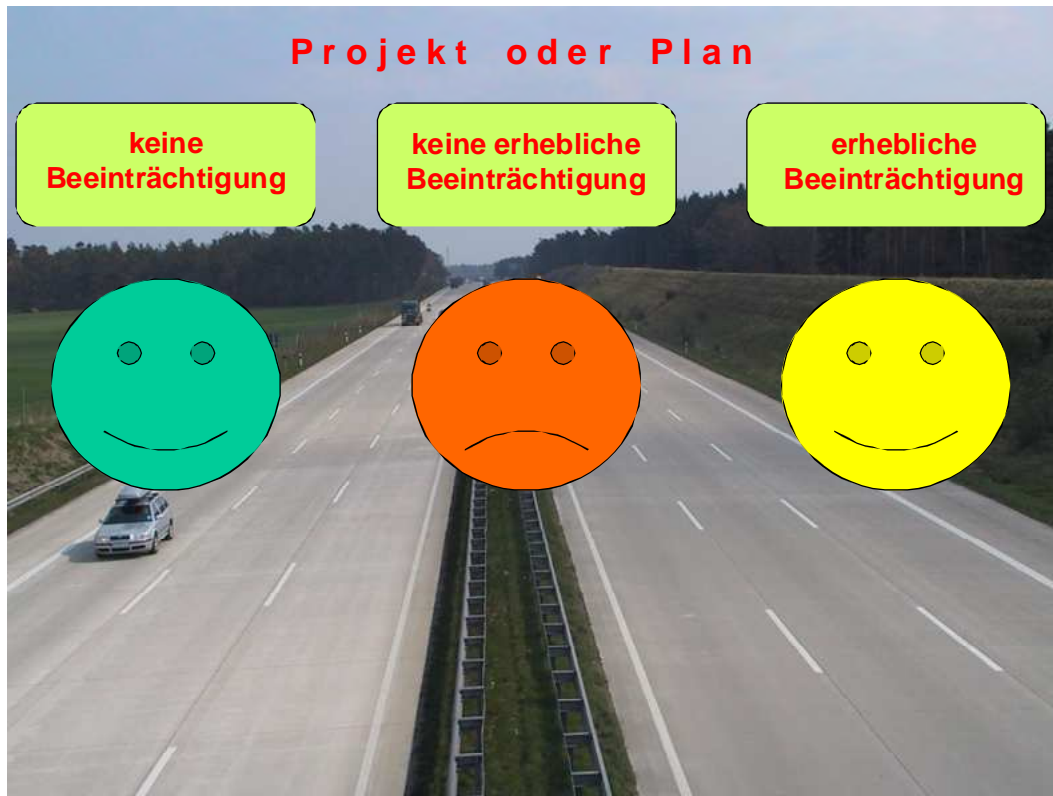


The image shows a wide, multi-lane highway stretching into the distance under a clear sky. Three yellow callout boxes are overlaid on the top of the image, each containing text in red. The boxes are positioned above the left, middle, and right lanes of the highway.

keine Beeinträchtigung

keine erhebliche Beeinträchtigung

erhebliche Beeinträchtigung



1. Eingrenzung: Planerische Verfestigung

„Für diese Anfrage relevant sind nur solche Vorhaben, die ab 01.01.2008 ihren Betrieb aufgenommen haben und die spätestens am 25.03.2008 genehmigt worden sind oder zu diesem Zeitpunkt zumindest bereits planerisch verfestigt waren.“



Wird das Fass zum Überlaufen gebracht?

2. Eingrenzung: Betroffenheit gleicher Erhaltungsziele

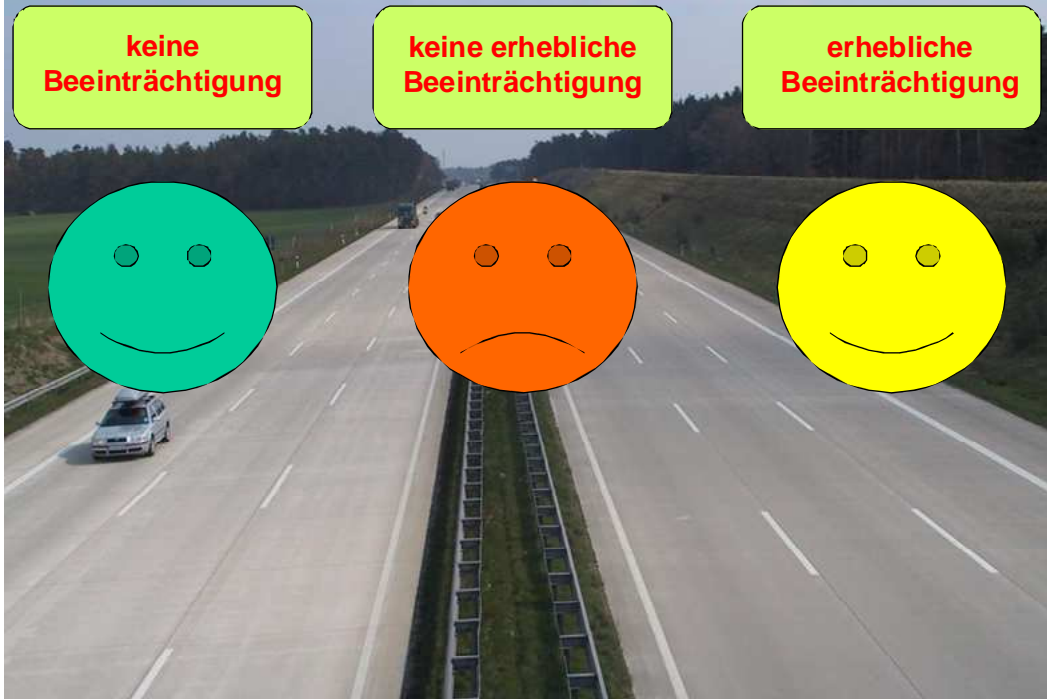
keine
Beeinträchtigung

keine erhebliche
Beeinträchtigung

erhebliche
Beeinträchtigung

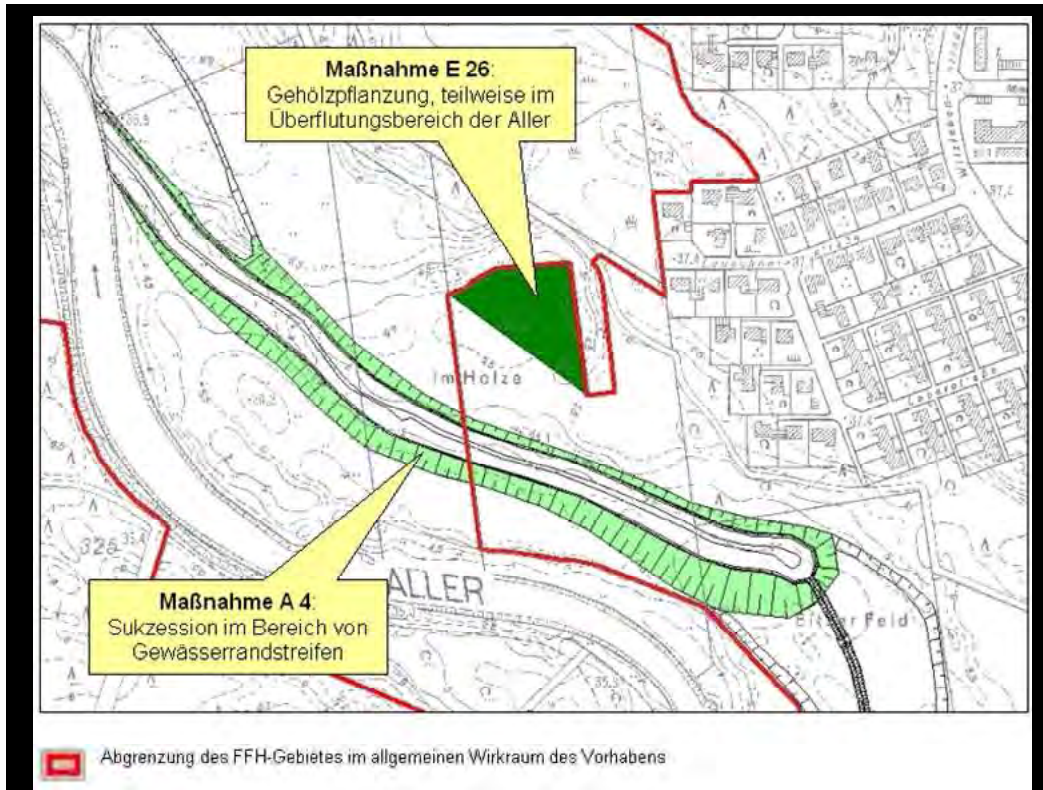


2. Eingrenzung: Betroffenheit gleicher Erhaltungsziele

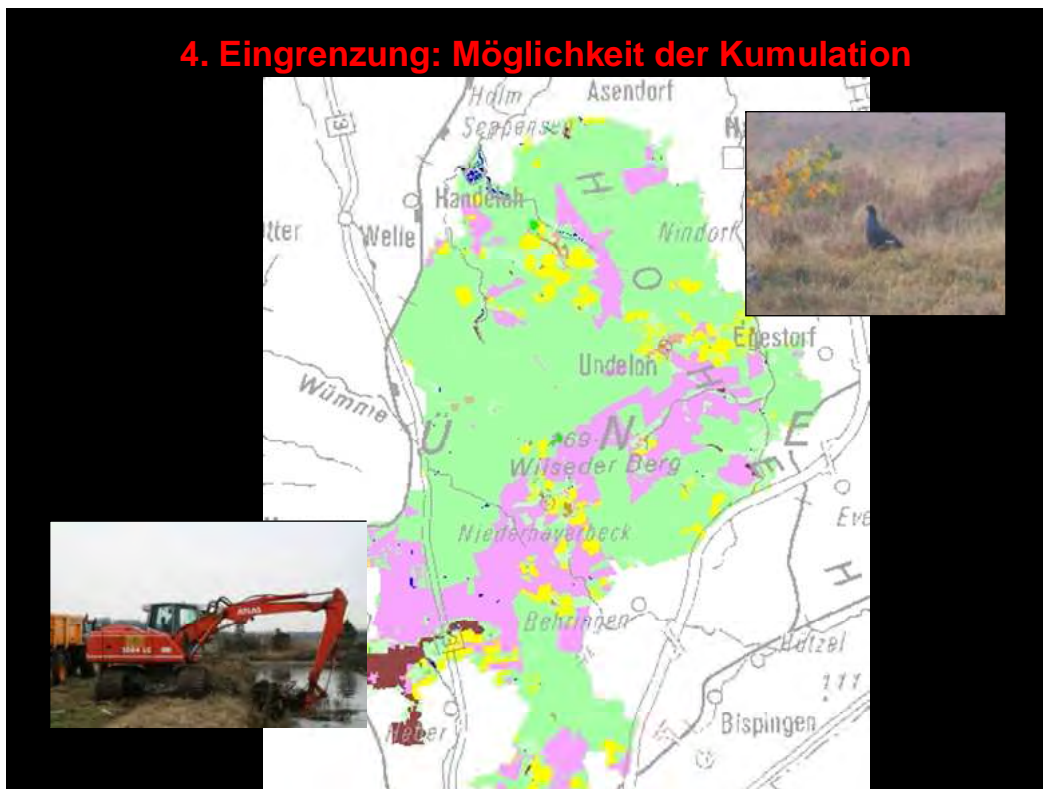


3. Eingrenzung: Wirkungen der kumulativ zu berücksichtigenden Projekte und Pläne

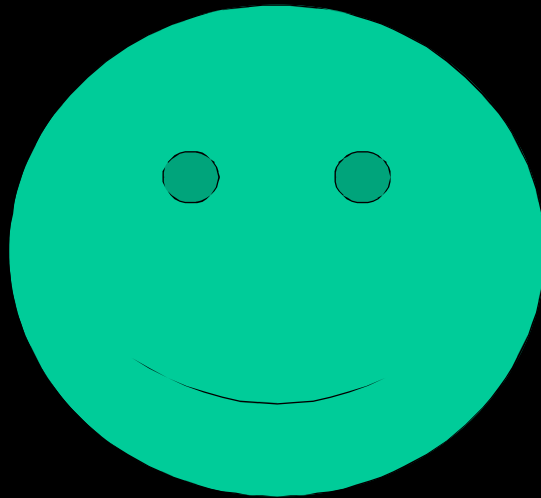




4. Eingrenzung: Möglichkeit der Kumulation



- planerischen Verfestigung und Prioritätsprinzip
- gleiche Erhaltungsziele betroffen
- kumulative Effekte denkbar



Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP

Endbericht zum Teil Fachkonventionen
Schlussstand Juni 2007

FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Bauwesen
im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 814 82 004

Arbeitsgemeinschaft

accura plan
Umwelt-Gesellschaft

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung

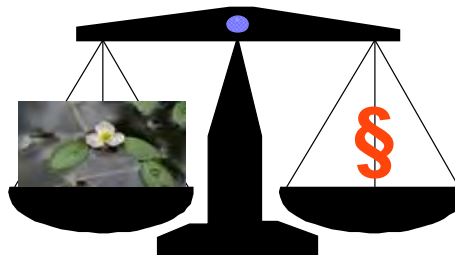
FuE-Vorhaben „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“
Endbericht zum Teil Fachkonventionen – Schlussstand Juni 2007

Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL		Orientierungswerte „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Flächenverlust des Lebensraumtyps darf in Abhängigkeit vom Gesamtbestand des Lebensraumtyps im Gebiet die folgenden Orientierungswerte nicht überschreiten (Flächen in m ² , soweit nicht anders angegeben)			
Code	Name	Klasse (vgl. Kap. 0.1)	Stufe I: Wenn relativer Verlust ≤ 1%	Stufe II: Wenn relativer Verlust ≤ 8,5 %	Stufe III: Wenn relativer Verlust ≤ 8,1 %
2180	Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	3	50	250	500
2190	Feuchte Dünenrieder	1	0	0	0
2210	Trockene Sandheiden mit Calluna und Gerstle	3	50	250	500
2220	Trockene Sandheiden mit Calluna und Empetrum nigrum	3	25	125	350
2300	Dünen mit offenen Graafischen mit Corynephorus und Agrostis	3	50	250	500
Süßwasserlebensräume					
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (Littorelletalia uniflorae)	2	25	125	250
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletalia uniflorae und / oder der Isoetes-Hieracietalia	2	25	125	250
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Arismutcherlagen	3	50	250	500
3160	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamo- oder Hydrocharitaceae	4	100	500	1.000
3160*	Dystrophe Seen und Teiche	1	0	0	0
3180*	Temporäre Karstseen	1	0	0	0
3180*	Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund	1	0	0	0
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	3	50	250	500
3230	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von Myrica pennsylvanica	1	0	0	0
3240	Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von Salix eleagnos	3	50	250	500
3260	Flüsse der pluvialen bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Valerianion	4	100	500	1.000
3270	Flüsse mit Schwammalgen mit Vegetation des Characopion rubri p.p. und des Boerston p.p.	3	50	250	500
Gemäßigte Heide- und Buschvegetation					
40A0	Subkontinentale pergannontische Gebüsche	1	0	0	0
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix	2	25	125	250
4030	Trockene europäische Heiden	3	50	250	500
4060	Alpine und boreale Heiden	2	25	125	250
4070*	Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendrium hirsutum)	3	50	250	500
Hartholzgebüsche (Malvenale)					
5110	Stabile semihumide Formationen von Betula sempervirens an Felsabhängen (Berberion p.p.)	2	25	125	250

Seite 35

Beeinträchtigungen:

- 6430: Verlust von **2.200 bis 6.700 m²**
- 6440: Verlust oder Schädigung von **17.000 m²**
- 9190: Verlust von **1.000 m²**
- 91E0: Verlust oder Schädigung von **1.400 bis 7.000 m²**
- 91F0: Verlust oder Schädigung von **1.600 bis 4.200 m²**
- Otter/Biber/Fische: **1** Wanderbarriere
- Biber: **> 0,5 ha** Habitatverlust
- Weißstorch: **> 50 ha** Habitatbeeinträchtigung
- Neuntöter: **1** Brutplatzverlust



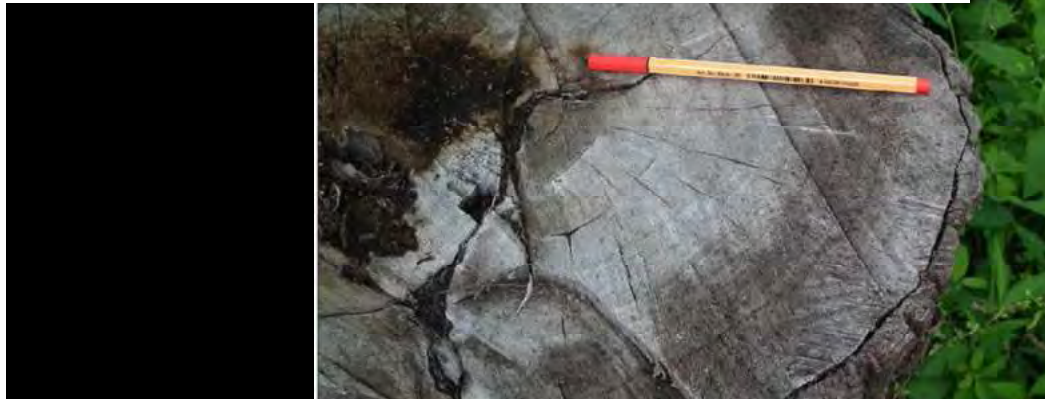
Orientierungswerte:

6440:	25 / 125 / 250 m ²
6430, 91E0, 91F0:	50 / 250 / 500 m ²
9190:	100 / 500 / 1.000 m ²
Biber:	1.600 / 8.000 / 16.000 m ²
Weißstorch:	10 ha
Neuntöter:	400 / 2.000 / 4.000 m ²

Kaiser (2008)

Erhebliche Beeinträchtigungen

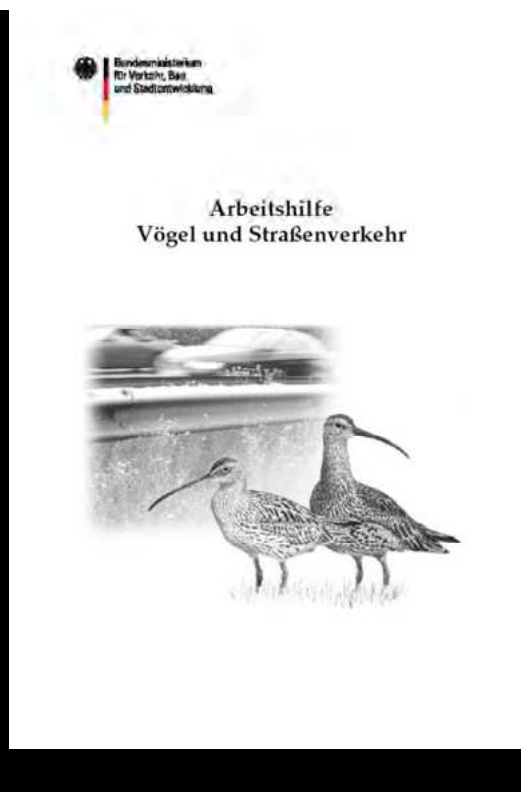
- Weiden-Auwald - 91E0 (15,54 ha – 100 bis 1.000 m²)
- Biber (15,54 ha – 1.600 bis 16.000 m²)
- Fischotter (15,54 ha – 2,6 ha)
- Nachtigall (6 Paare, 15,54 ha – 400 bis 4.000 m²)
- Pirol (1 Paar, 15,54 ha – 400 bis 4.000 m²)

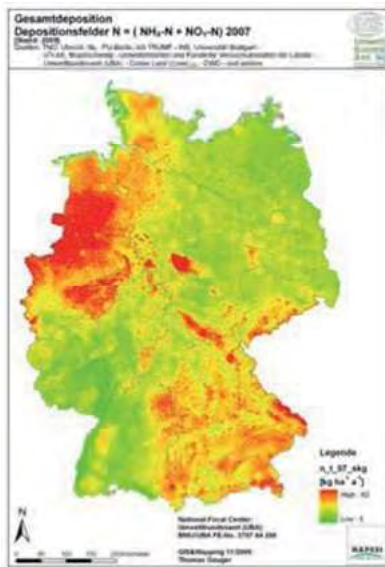
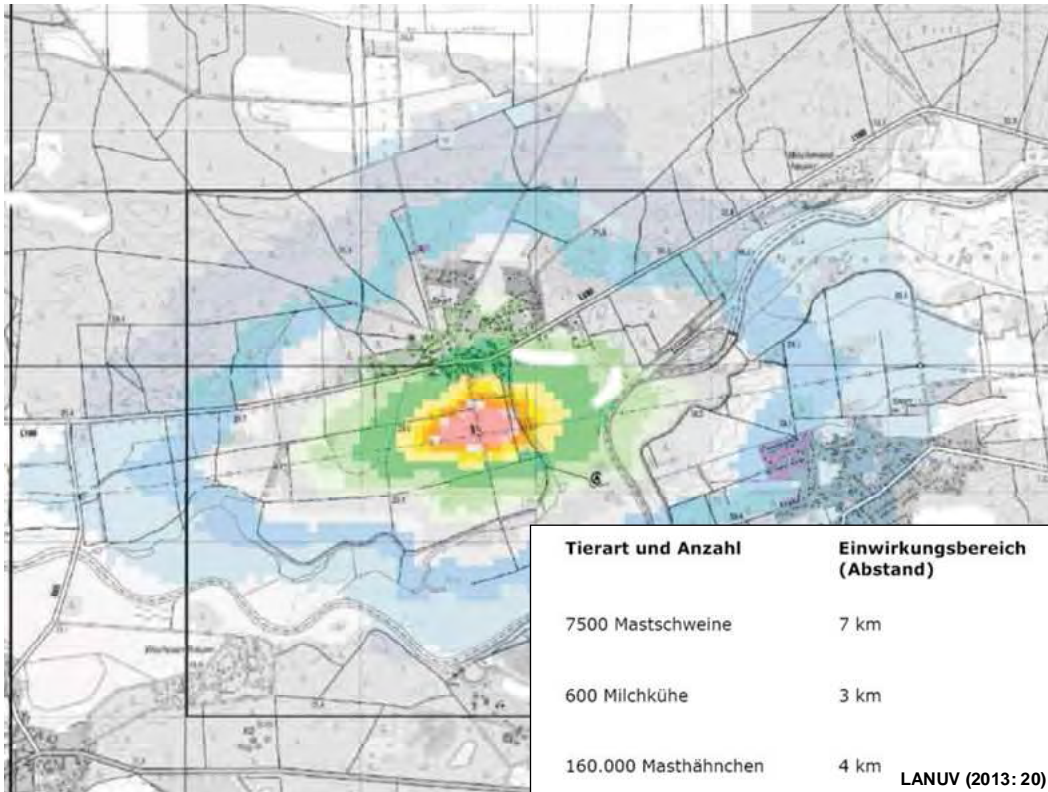


Indirekte Wirkungen:

Indirekte Wirkungen:

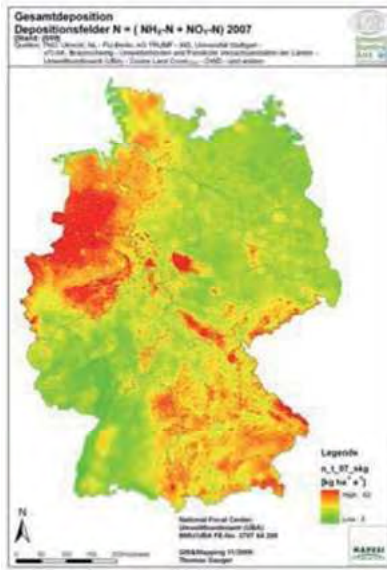
- **stoffliche Emissionen**
- **Störwirkungen**
- **Zerschneidung**





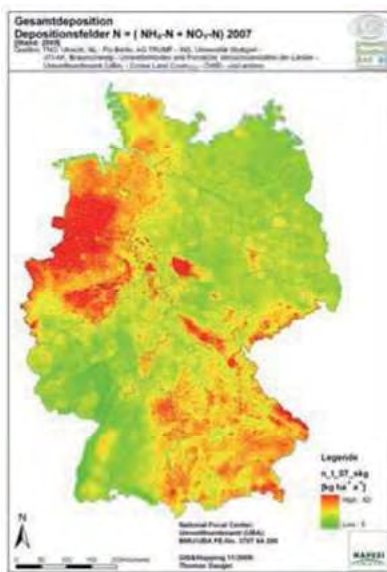
• UBA-Datensatz als Vorbelastung

Gesamtdeposition 2007
(UBA-Datensatz)



Gesamtdeposition 2007
(UBA-Datensatz)

- UBA-Datensatz als Vorbelastung
- UBA-Datensatz **plus** nach 2007 realisierte Projekte als Vorbelastung

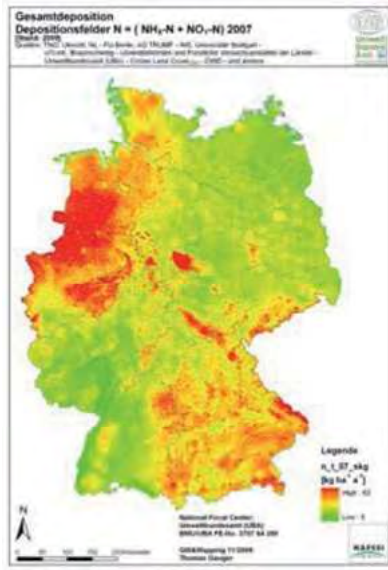


Gesamtdeposition 2007
(UBA-Datensatz)

- UBA-Datensatz als Vorbelastung
- UBA-Datensatz **plus** nach 2007 realisierte Projekte als Vorbelastung



Vorbelastung < CL



Gesamtdeposition 2007 (UBA-Datensatz)

- UBA-Datensatz als Vorbelastung
- UBA-Datensatz **plus** nach 2007 realisierte Projekte als Vorbelastung

Vorbelastung < CL

Vorbelastung ≥ CL

Umgehung kumulativer Betrachtungen zur Bagatellschwelle von 3 % der CL*
(d.h. jedem Vorhaben wird die Bagatellschwelle in vollem Umfang zugebilligt - Verhältnismäßigkeitsprinzip)

* Im Widerspruch zum Trianel-Urteil des OVG Münster (Dez. 2011).

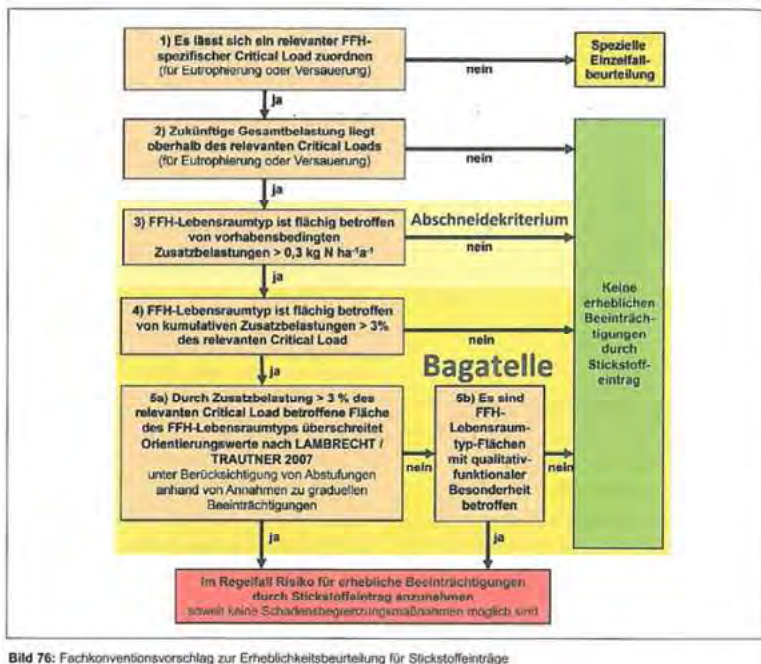


Bild 76: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoffeinträge

„Eine Bagatellschwelle für vorhabensbezogene bzw. kumulative Zusatzbelastungen in diesem Sinne wird bei einem Depositionswert von 3 % des maßgeblichen Critical Loads gesetzt (...).“

BALLA et al. (2013: 214)

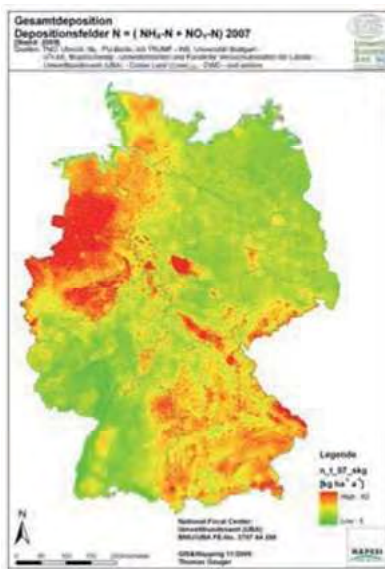


„ ... nicht zu beanstanden ist die Annahme ..., Zusatzbelastungen durch Stickstoffeintrag unterhalb eines absoluten Wertes von 0,3 kg N/ha/a bzw. 3 % eines CL seien irrelevant.

...

Bei Stickstoffeinträgen von 0,3 kg N/ha/a oder weniger lassen sich keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen (...).“

BVerwG, Urteil vom 23.04.2014 – 9 A 25.12 (A 49 Kassel – A5)



Gesamtdeposition 2007 (UBA-Datensatz)

keine Umgehung kumulativer Betrachtungen zur Bagatellschwelle von 3 % der CL

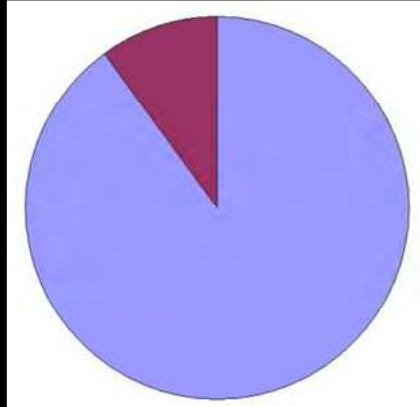


- UBA-Datensatz **minus** nach der Unterschutzstellung realisierte oder planerisch verfestigte Projekte und Pläne = Vorbelastung
- nach der Gebietsmeldung realisierte oder planerisch verfestigte Projekte und Pläne = **Kumulation**



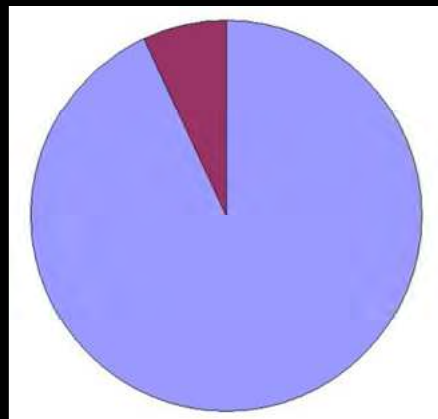
**41 FFH-VU
(1997 – 2007)**

10 % unverträglich



**41 FFH-VU
(1997 – 2007)**

**93 % Maßnahmen
zur Schadenbe-
grenzung**



**104 FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen
etwa 20 Planfeststellungsverfahren**



unverträglich durch Kumulation: 0 + x

**Umgang mit kumulativen Wirkungen bei der
FFH-VP – Erfahrungen aus 18 Jahren Praxis**

Prof. Dr. Thomas Kaiser, Arbeitsgruppe Land & Wasser



Dorothea Bolz: GIS gestützte Datenbank-Systeme als Grundlage der Kumulation in der FFH-VP – am Beispiel von Hessen

Regierungspräsidium Kassel
Dez. 27.2: Frau Bolz



BfN – Expertenworkshop Vilm 27. – 29.10.2014

GIS gestützte Datenbanksysteme als Grundlage der Kumulation in der FFH-VP

Beispiel Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Inhalt

- Ziel und Zweck
- Rechtliche Grundlage
- NATUREG
- Entwicklung der Datenbank
- Struktur
- Daten-Eingabe und Inhalte
- Karten-Darstellung
- Erste Erfahrungen

Ziel der Datenbank

1. Schneller Überblick, ob bestimmtes Vorhaben

-> durch Kumulation

-> zu Beeinträchtigungen oberhalb der Erheblichkeits-Schwelle in einem Natura 2000-Gebiet führt

- Liegen aufgrund vorhergehender Pläne und Projekte bereits Beeinträchtigungen für dasselbe Erhaltungsziel im Gebiet vor?
- Ist die Erheblichkeits-Schwelle für die Beeinträchtigung eines konkreten Erhaltungsziels bereits erreicht/überschritten?

2. Auswertung für Art. 17- Bericht

-> Erhaltungszustand LRT und Anhangs-Arten

3

Zweck der Datenbank

- **Verlässliche Auskunft** an Büros und Planungsträger zum aktuellen Status der Kumulation im Gebiet
-> Datenbank nur für hessische Naturschutzbehörden zugänglich, nicht für Externe
- **Gebietsbezogene Auswertung** möglich, z.B.:
-> ist bestimmter LRT, Anhang II-Art oder Vogelart Anh. I /Art. 4(2) der VS-RL im Gebiet bereits beeinträchtigt?
-> wenn ja in welchem Ausmaß? -> Link zu Original-Unterlagen
-> bisher vorliegende FFH-VPs mit erheblicher Beeinträchtigung von Erhaltungszielen?
- **Landesweite Abfragen** möglich, z.B.:
- wo wurden Kohärenz-Sicherungsmaßnahmen ergriffen
- in welchen VSG wurde der Rotmilan beeinträchtigt?

4

Rechtliche Grundlage



§ 4 (2) HAGBNatSchG:

- Naturschutzfachdaten sind an NATUREG zu übermitteln
- darunter fallen auch die Daten der FFH-VPs
- zuständig für die Übermittlung der Daten
 - Landesbehörden und UNBs
 - sonstige öffentliche Planungsträger

5

NATUREG

= hessisches **Naturschutz-Register**

- > ist seit 2003 das Datenbank- und GIS-gestützte Naturschutz-Informationssystem des Landes Hessen mit
 - allen Sach- und Geodaten zu Flächen mit rechtlichen Bindungen zugunsten des Naturschutzes (Schutzgebiete, Förderflächen, Kompensationsflächen...)
 - sonstigen Fachinformationen (FFH-Management, Art-Vorkommen, Biotopkartierung...)
- > darin -> **FFH-VP-Modul** zur Erfassung der Kumulation
- > ist nur im Intranet des Landes Hessen zugänglich für zuständige Mitarbeiter der Naturschutz-Fachbehörden
- > bestimmte Daten stehen Öffentlichkeit über Internet-Viewer mit einem Download-Bereich zur Verfügung
 - > aber nicht das FFH-VP-Modul!

6

Entwicklung der VP-Datenbank

- **2006:** Ministerium beauftragt landesweite AG, fachlichen Vorschlag für eine FFH-VP-Datenbank als Modul im NATUREG zu entwickeln
-> Ziel: möglichst „schlanke“ Datenbank, einfache Handhabung
- **März 2007:** LANA-Beschluss „Mindestinhalte einer Datenbank zur Dokumentation von gebietsbezogenen Prüfungen der Verträglichkeit nach § 34 und § 35 BNatSchG“
-> unter Beteiligung des BfN: bundesweit möglichst einheitliche Erfassung der Kumulation von FFH-Verträglichkeitsprüfungen
- **2008:** AG legt Datenmodell für FFH-VP-Modul vor
-> abweichend von LANA:
 - keine Erfassung der Schadensbegrenzungs-Maßnahmen (da klassischer Teil der Eingriffsregelung, der an Projekt ansetzt)
- **2014:** Einführung des Moduls
 - > Info-Veranstaltung mit Schulung
 - > Erlass
 - > Leitfaden „Benutzer-Dokumentation“
(<https://umweltministerium.hessen.de/file/natureg-modul-ffh-vertraeglichkeitspruefung-dokumentationen-formular>)

7

Struktur der Datenbank

- ➔ Haupt-Tabelle mit Untertabellen, weitestgehend Auswahllisten
- ➔ Link zu Original-Unterlagen möglich (FFH-VP, Gutachten)

Gebiets-Übersicht

	VP vorhanden	Natura2000-Nr.	Natura2000-Name	Gebietszoo	Fläche in ha	zust. Behörde
Datensatz	Karte	4919-451	Altes Feld bei Dornode	VGG	458,147	KS
Datensatz	Karte	5021-302	Abwässer der Schwalm nordöstlich Schierbach	FFH	9,969	KS
Datensatz	Karte	5024-305	Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz	FFH	828,679	KS
Datensatz	Karte	4724-302	Auf dem Hessel bei Neunburg	FFH	19,531	KS
Datensatz	Karte	4521-305	Sacklauf der Warme von Ehlert bis Liebenau	FFH	54,190	KS
Datensatz	Karte	4825-304	Bachläufer im Kauflinger Wald	FFH	8,110	KS
Datensatz	Karte	4917-307	Baltenfelder Dreischer	FFH	30,469	KS
Datensatz	Karte	4722-303	Baunberg	FFH	21,570	KS

8

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Struktur der Datenbank

Datensatz

The screenshot shows the 'NATUREG 2000-Obj.' interface. The main form displays details for 'FFH-Gebiet ID 181'. Key fields include 'Natura 2000 Nr.' (5118-302), 'Natura 2000 Name' (Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern), 'Fläche in ha' (269,315), and 'Verträglichkeitsprüfung vorhanden' (ja). A search results table below shows one entry with 'Datensatz ID' 181, 'Projektname' 'Wasserrückhaltebecken Todenhausen', and 'Datum V.' 24.04.2011.

VP ID/Fachobjekt ID	Titel	Projektname	Verfahrenstyp	zuständige Naturschutzbehörde/z	Naturschutzbehörde	Datum V.
181	FFH-Prognose zu 5118-302 Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern zur VKA am Wetten-Damm	Wasserrückhaltebecken Todenhausen	Planfeststellungsverfahren	CAB Gießen	V 53.1 P40 Dab-Einstauen	24.04.2011

9

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Struktur der Datenbank

→ Berichte zu bestimmten Fragestellungen möglich

The screenshot shows a report titled 'Report FFH-Verträglichkeitsprüfung'. It provides detailed information for 'FFH-Gebiet: Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern'. Key details include the project name 'Testprojekt Hochwasserrückhaltebecken Todenhausen', the date of the assessment '10.09.2009', and the status 'erhebliche Beeinträchtigung = Ja'. A table of 'Beeinträchtigungen LRT' lists specific impacts like 'Auenwälder mit Alnus glutinosa' and their mitigation measures.

VP ID/Fachobjekt ID	Titel	Datum	Bemerkung
181	FFH-Prognose zu 5118-302 Obere Lahn und Wetschaft mit Nebengewässern zur VKA am Wetten-Damm	24.04.2011	

Author	Title	Date	Remark
Mustermann, Hans	Maculinea-Kartierung im Raum Wetter	01.08.2008	

LRT-Code	LRT-Name	Wirkfaktor	erhebl. Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	Maßnahmen zur Kohärenzsicherung
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Aino-Pädion, Alhion incanae, Salicion albae)	1-1 Überbauung / Versiegelung	ja	ja	nein

10

Daten-Eingabe

Grundsätzlich: aus FFH-VorP und FFH-VP

- Eingabe von relevanten, quantifizierbaren Beeinträchtigungen
 - unerhebliche Beeinträchtigungen (...+...+...= erheblich!)
 - erhebliche Beeinträchtigungen

Welche Vorhabentypen werden erfasst?

- **Vorhaben/Projekte**, die **zugelassen oder angezeigt** wurden sowie planerisch verfestigt (z.B. Planfeststellung, Plangenehmigung, Erlaubnis, Anzeige)
- **Projekte gem. § 34 Abs. 1 a BNatSchG**, die bei der Oberen Naturschutzbehörde angezeigt wurden
- **Bauleitpläne**, die beschlossen und in Kraft gesetzt sind sowie die Planreife i.S.d. § 33 BauGB erreicht haben
- **Raumordnungs- und Abweichungsverfahren**, die zugelassen oder planerisch verfestigt sind

11

Daten-Eingabe



➤ Gebiets- und Projektdaten

- Gebiets-Nr., Name
- FFH-VP-Titel, Datum
- Projektname, Projektträger
- Projekt-Typ (z.B. Neubau Straße), Kurzbeschreibung des Projekts
- Lage (Kreis...Gemarkung), innerhalb/ außerhalb Natura 2000-Gebiet

➤ Für LRT, Anhang II-Arten, Vögel nach Anhang I und Art. 4 (2)

- Wirkfaktor: z.B. Überbauung, z.B. Verlust Habitatfläche, z.B. Lärm
- Grad der Beeinträchtigung (quantitativ): z.B. 400 m² Flächenverlust
- Erhebliche Beeinträchtigung: ja/nein
- Kohärenzsicherungsmaßnahmen: z.B. 1000 m² Neuanlage LRT, -> Datum der Umsetzung

12

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Unterformular Verträglichkeitsprüfung

Verträglichkeitsprüfung ID: 48

Titel der Verträglichkeitsprüfung: FFH-Verträglichkeitsprüfung: Neubau der Eitelberg-Selbahn, Willingen (Upland)

Nr. in der Karte / Projekt-ID und Name: 6001 / 15 - Neubau der Eitelbergseilbahn

Verfahrenstyp: Planfeststellungsverfahren

Zuständige Naturschutzbehörde: ONB Kassel

Altensymbol der zust. Naturschutzbehörde: Eitelberg

Datum der Verträglichkeitsprüfung (TT.MM.JJJJ): 01.01.2006

Ergebnis (ohne Kumulation):
 erhebliche Beeinträchtigung
 Ausnahmeverfahren
 Benachrichtigung der EU erfolgt
 Stellungnahme der EU angefordert

Bemerkungen zum Verfahren:

LKZ: 01

Dokumente | LRT | Anhang II-Art | Vogelarten

13

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Projektdaten-Blatt

Extensivgrünland bei Ober- und Niederhöfen

Neuer Datensatz

Projektname: [Textfeld]

Projekttyp: [Dropdown]

Projektträger: [Textfeld]

Landkreis: [Dropdown]

mehrere Landkreise:

Gemeinde: [Dropdown]

mehrere Gemeinden:

Gemarkung: [Dropdown]

mehrere Gemarkungen:

Zul.-Behörde: [Dropdown]

Az. Zul.-Behörde: [Textfeld]

zuständige Naturschutzbehörde: [Dropdown]

Az. Naturschutzbehörde: [Textfeld]

Datum Zulassung: [Textfeld]

Projekt im Gebiet:

Bemerkung: [Textfeld]

14

Eingabe LRT-Beeinträchtigung

Neuer Datensatz

LRT-Code:	<input type="text"/>
Name:	Der Name wird automatisch ergänzt
Wirkfaktor:	<input type="text"/>
Bemerkung Wirkfaktoren:	<input type="text"/>
erhebt Beeinträchtigung:	<input type="checkbox"/>
Grad der Beeinträchtigung:	<input type="text"/>
quantitativ	
Maßnahmen zur Kohärenzsicherung:	<input type="checkbox"/>
Bemerkung Kohärenzsicherung:	<input type="text"/>
Maßnahmen zur Kohärenzsicherung durchgeführt am:	<input type="text"/>
LKZ:	<input type="text" value="N"/>

15

Daten-Eingabe



Wann?

- mit Abgabe der fachlichen Stellungnahme
- Hilfestellung: Ergebnisbogen
- > ist vom Antragsteller auszufüllen

Wer?

- die im Verfahren zuständige Naturschutzbehörde
- ONB - z.B. Planfeststellungsverfahren
- UNB - z.B. B-Pläne, landwirtschaftliche Gebäude-Erweiterung im Außenbereich

16

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Ergebnisbogen

Ergebnisbogen FFH-Verträglichkeitsprüfung
(als Anlage zur FFH-VP vorzulegen)

Natura 2000-Nr.:	
Natura 2000-Gebiets-Name:	
Titel der FFH-VP:	
Datum der FFH-VP:	
Projektname: (z. B. Ortsumgehung B 121 Zaldendorf)	
Kurzbeschreibung des Projekts: (z. B. Neuhof Straße, neu Hochwasserriehlsbecken)	
Projektträger: (z. B. Hesse Mobil)	
Lage des Projektes: - Landkreis/e - Gemeinde/n - Gemarkung angeben oder „mehrere Gemarkungen“	
Lage des Projekts zum Natura 2000-Gebiet: - innerhalb oder - außerhalb	
Erhaltungsziele mit Beeinträchtigung (auch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle!):	
LRT - Wirkfaktor: z. B. Überbauung - Grad der Beeinträchtigung (quantitativ): z. B. 400 m ² Flächenverlust - Erhebliche Beeinträchtigung: ja/nein - Kohärenzicherungsmaßnahmen: z. B. 1000 m ² Neuanlage LRT	

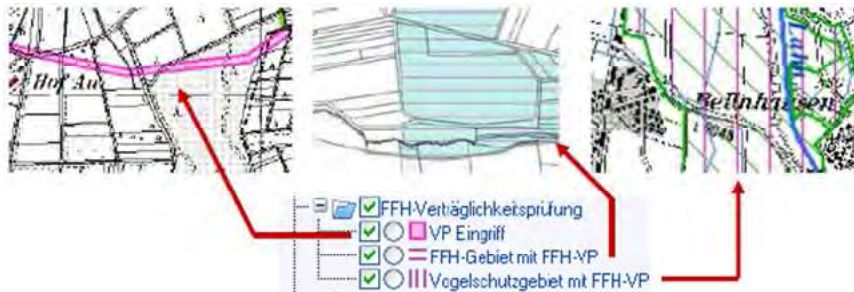
17

Regierungspräsidium Kassel
Frau Bolz

Datenbank FFH-VP-Kumulation
Hessen: FFH-VP-Modul im NATUREG

29.10.2014

Karten-Darstellung

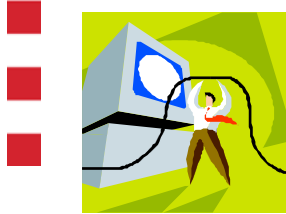


Der Kartendienst ist u. a. über den aktiven Layer und den Info-Button  mit der Datenbank verbunden.

- flächig – aber nicht flächenscharf
- Symbol – bei kleinflächigen Projekten
- Zusätzliche Schraffur : für Gebiete mit FFH-VP-Beeinträchtigung

18

Erste Erfahrungen



- 6 Monate nach Einführung noch kein Eingabe-Fortschritt!
- > abgefragte Gründe:
 - keine relevanten Fälle
 - zu wenig Personal für zusätzliche Aufgaben

Offene Fragen

- Problem Eingabe von Altfällen
 - > Thema Kumulation in Vergangenheit nicht ausreichend beachtet
- Kohärenzsicherungs-Maßnahmen
 - > Bilanzierung in Datenbank aufnehmen?

19

FFH-VP-Modul: Charakteristika in Hessen

Unterschied	Hessen	NRW
Ziel	Schneller Überblick zur Kumulation	Kumulations-Betrachtung Dokumentation der FFH-VPs
Inhalte	Eckdaten Link zu Original-Unterlagen	Prüfablauf der VPs (vorgegebenes Prüfprotokoll)
Eingabe	nur VPs mit Beeinträchtigung	z. Zt. alle durchgeführten VPs (mit Schadensbegrenzungs- Maßnahmen)
Wer gibt ein?	Zuständige Naturschutzbehörde (Hilfe: Ergebnisbogen, vom Antragsteller auszufüllen)	Antragsteller, Landschafts- und Genehmigungsbehörde
Zugänglichkeit	nur Naturschutzbehörden	genehmigte Projekte: öffentlich laufende Projekte: behördenintern
Kartendarstellung	schematisch	bisher keine Vorgabe

20

Daniela Hake: GIS gestützte Datenbank-Systeme als Grundlage der Kumulation in der FFH-VP – am Beispiel von NRW

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Fachinformationssystem FFH-VP

FB 22 Planungsbeiträge zu Naturschutz und Landschaftspflege, Biotopverbund
Daniela Hake



Gliederung

- Ziel des FIS FFH-VP
- Dateneingabe
- Inhalte
- Modellprojekt VSG Hellwegbörde im Kreis Soest
- Auswertungen, Beispiel VSG Hellwegbörde
- Ausblick



Ziel des Fachinformationssystems FFH-VP

- **Dokumentation von FFH-Verträglichkeitsprüfungen**, inklusive der notwendigen Prüfschritte und -ergebnisse gemäß den Vorgaben der VV Habitatschutz (Protokoll).
- Unterstützung bei der **Summationsbetrachtung** gem. Art. 6 Abs. 3 der FFH-RL.
- Landesweite systematische Übersicht in Form eines **Katasters** (Geo-Objekte und Sachdaten, **Teil von LINFOS**)
- **Internetangebot** für Behörden, externe Vorhabenträger sowie Gutachterbüros, (Abwicklung der Dateneingabe und Auswertung)
- Beitrag zur **Berichtspflicht**
- Fachinformationen zur FFH-VP (Leitfaden...)



Dateneingabe FIS FFH-VP

Download

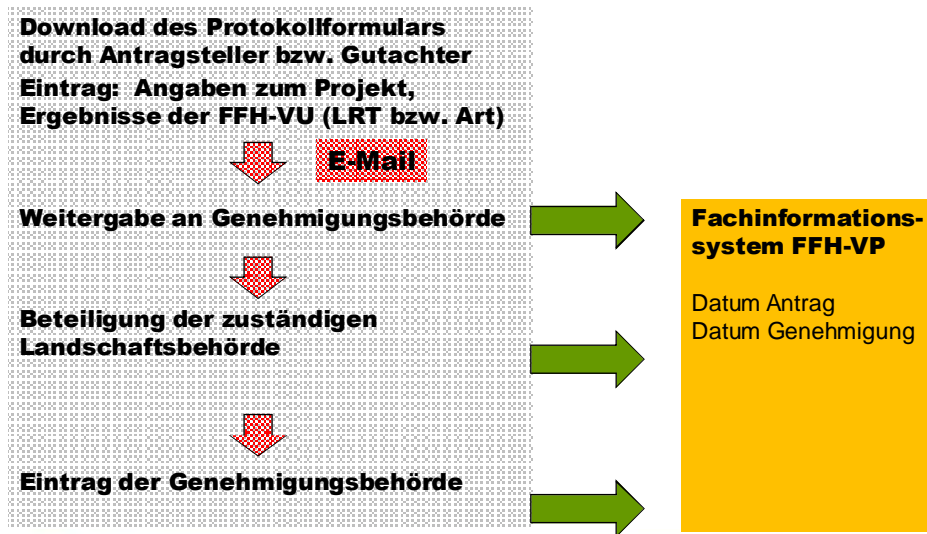
Beim **Download** wird ein **elektronisches Formular (PDF)** entsprechend der VV-Habitatschutz bereitgestellt:

- A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Projekt)
- B.) Antragsteller (Angaben zum Natura 2000-Gebiet)
- C.) Landschaftsbehörde (Ergebnis der Prüfung durch die zuständige Landschaftsbehörde)
- D.) Genehmigungsbehörde (Angaben zur Genehmigung des Plans/Projekt)

Eingabe der Geometrie: **direkte Digitalisierung im FIS**
oder **Import einer vorhandenen Graphikdatei** (Shape-Format).



Dateneingabe FIS FFH-VP Ablauf der Eingabe



Inhalte des FIS FFH-VP Daten zum Projekt

A.) B.) C.) D.) Speichern E-Mail

Protokoll einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) – Gesamtprotokoll

A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Projekt)

Allgemeine Angaben

Plan/Projekt-ID (bitte aus dem vorgegebenen Dateinamen übernehmen): VP-

Plan-/Projekttyp: Regionalplan Flächennutzungsplan Bebauungsplan
 Planfeststellungsverfahren
 Immissionsschutzrechtlicher Bescheid nach §§ 4, 8, 8a, 9 und 18 BImSchG
 Baurechtliches Vorhaben gemäß: §30 BauGB §34 BauGB §35 BauGB
 Forstrechtliches Genehmigungsverfahren
 Sonstige Pläne/Projekte gemäß:

Plan-/Projektart: bitte aus Liste wählen

Plan/Projekt (Bezeichnung):

Plan-/Projekträger (Name): Antragsstellung (Datum):

Kurze Beschreibung des Plans/Projekts (Ortsangabe, Ausführungsart) und Darstellung der relevanten Wirkungen/Wirkfaktoren inklusive ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche, ggf. im Zusammenwirken mit anderen Plänen/Projekten (Summation), ggf. Verweis auf andere Unterlagen.



Inhalte des FIS FFH-VP Daten zu den geprüften LRT bzw. Arten

A.) B.) C.) D.) Speichern E-Mail

Angaben zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für einzelne Lebensraumtypen und Arten
(Für jedes signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen/Arten im Gebiet (= maßgebliche Bestandteile) einzeln bearbeiten!)

Durch Plan/Projekt betroffener Lebensraumtyp:

Durch Plan/Projekt betroffene Art:

Auswirkung des Plans/Projekt: keine nicht erhebliche erhebliche Beeinträchtigung

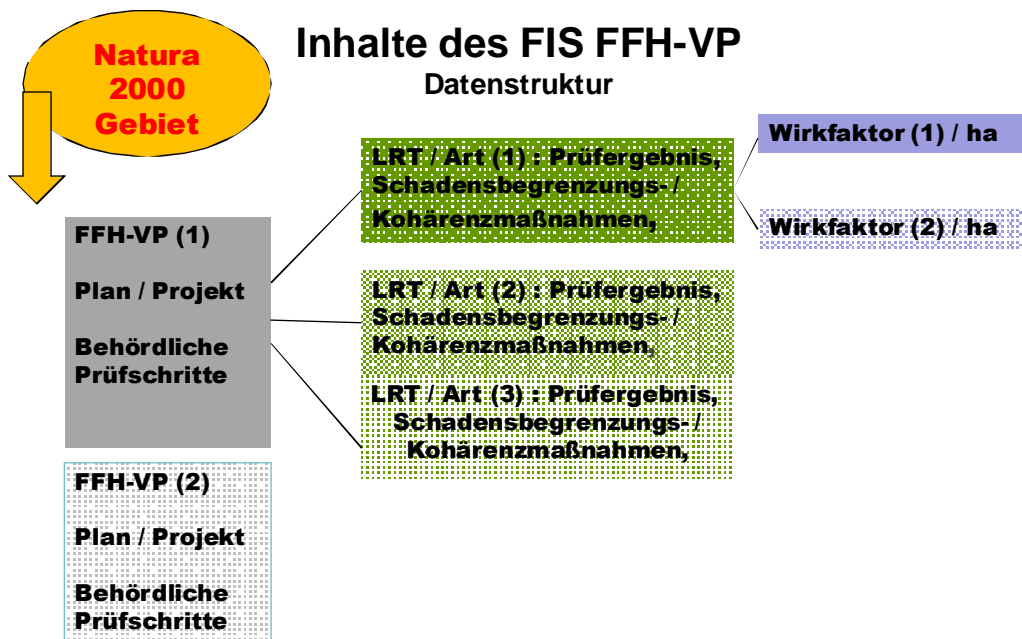
Wirkfaktoren:	Fläche (qm):	Bemerkungen:
<input type="text" value="bitte aus Liste wählen"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="bitte aus Liste wählen"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="bitte aus Liste wählen"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="bitte aus Liste wählen"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind erforderlich (zu A., Stufe II).
Die Vermeidungsmaßnahmen und Schadensbegrenzungsmaßnahmen (inkl. Risikomanagement) werden so durchgeführt, dass sie vor oder während der Durchführung des Projektes umgesetzt werden und spätestens zum Zeitpunkt der auftretenden Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes ökologisch wirksam sind.

Kohärenzsicherung werden vorgesehen (zu A., Stufe III).
Die Kohärenzsicherungsmaßnahmen (inkl. Risikomanagement) werden so getroffen, dass sie möglichst zum Zeitpunkt der auftretenden Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes verfügbar und ökologisch wirksam sind.

Für jeden geprüften LRT bzw. jede geprüfte Art muss ein B-Teil des Protokolls ausgefüllt werden.

lanuv NRW.



lanuv NRW.

Modellprojekt VSG Hellwegbörde

Ablauf der Testphase



Kornwehe (Circus cyaneus)
© Foto: Martin Wolke, Haan



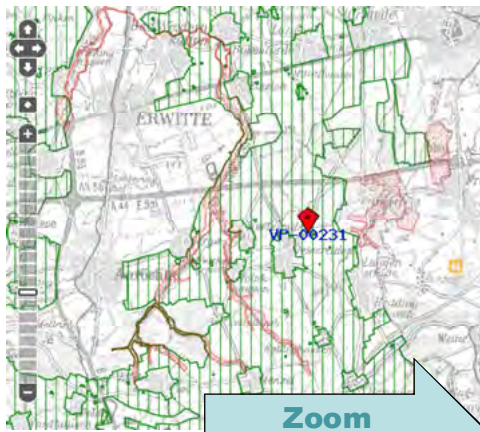
Rohwehe (Circus aeruginosus)
© Foto: Martin Wolke, Haan

- **AK zur Ausschreibung, Erarbeitung und Testphase des FIS**
- **Teilnehmer: Fachleute der Institutionen, die an den Verfahren maßgeblich beteiligt sind**
- **März 2012 Beginn der Testphase im Kreis Soest**
- **Ergebnis: 181 VP-Objekte im FIS, Eingaben rückwirkend seit 2004 von der ULB Soest**
- **Stand der VP für den Soester Bereich der Hellwegbörde komplett**



Modellprojekt VSG Hellwegbörde

Ansicht im FIS



**interaktive Darstellung
mit weiteren Themen
aus (LINFOS),
top. Karten, Luftbildern**



E 460 855 N 5 713 779 | ETRS89 / UTM zone 32N | Maßstab | 1:2500



Modellprojekt VSG Hellwegbörde Auswertungsbeispiel – Liste aller VP

FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu DE-4415-401 VSG Hellwegboerde

Liste aller VP	Natura2000 Gebiet	Arten	Lebensraumtypen	Wirkfaktoren	Karte		
VP-Kennung	Plan- / Projektart Bezeichnung	Geprüfte Arten		Geprüfte LKI	Datum	Erhebliche Beeinträchtigung	Ausnahme erteilt nach
VP-0001	Landwirtschaft, Tiermastanlage, Neubau Errichtung eines Sauenstalles mit Güllelager 528 Tierplätze	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>)			Antragstellung: 21.02.2007	Nein	§34 Abs. 3 Nein
		Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) Kiebitz (<i>Vanelius vanellus</i>)			Genehmigung: 15.03.2007		§34 Abs. 4 Nein
VP-0002	Allgemeiner Siedlungsbereich Errichtung einer Unterstellhalle	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) Uhu (<i>Bubo bubo</i>)			Antragstellung: 09.02.2007	Nein	§34 Abs. 3 Nein
		Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>) Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) Kiebitz (<i>Vanelius vanellus</i>)			Genehmigung: 15.03.2007		§34 Abs. 4 Nein



Modellprojekt VSG Hellwegbörde Auswertungsbeispiel - Arten

FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu DE-4415-401 VSG Hellwegboerde

Liste aller VP	Natura2000 Gebiet	Arten	Lebensraumtypen	Wirkfaktoren	Karte	
Art						
[+] Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>)						
[+] Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)						
[+] Uhu (<i>Bubo bubo</i>)						
[+] Mornellregenpfeifer (<i>Charadrius morinellus</i>)						
[-] Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)						
VP-Kennung	Plan- / Projektart	Lage des Plans / Projektes	Wirkfaktoren (betroffene Fläche)	Auswirkung	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erforderlich	Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgesehen
VP-00234	Landwirtschaft, sonstige Bauvorhaben	innerhalb des Natura 2000- Gebietes	direkter Flächenverlust (600 qm)	nicht erhebliche Beeinträchtigung	Ja	Nein
VP-00235	Landwirtschaft, sonstige Bauvorhaben	innerhalb des Natura 2000- Gebietes	direkter Flächenverlust (600 qm)	nicht erhebliche Beeinträchtigung	Ja	Nein
VP-00236	Landwirtschaft, sonstige Bauvorhaben	innerhalb des Natura 2000- Gebietes	direkter Flächenverlust (1800 qm)	nicht erhebliche Beeinträchtigung	Ja	Nein



Modellprojekt VSG Hellwegbörde Auswertungsbeispiel - Wirkfaktoren

FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu DE-4415-401 VSG Hellwegbörde

Liste aller VP	Natura2000 Gebiet	Arten	Lebensraumtypen	Wirkfaktoren	Karte
----------------	-------------------	-------	-----------------	--------------	-------

Wirkfaktor

-] direkter Flächenverlust

VP- Kennung	Plan- / Projektart	Lage des Plans / Projektes	Arten / LRT	Fläche (qm)	Bemerkung
VP-00235	Landwirtschaft, sonstige Bauvorhaben	innerhalb des Natura 2000- Gebietes	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	600	Nahrungshabitat
VP-00236	Landwirtschaft, sonstige Bauvorhaben	innerhalb des Natura 2000- Gebietes	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	1800	Nahrungshabitat

Wirkfaktor

[+] direkter Flächenverlust

-] Funktionsbeeinträchtigung - sonstige Einwirkungen

VP- Kennung	Plan- / Projektart	Lage des Plans / Projektes	Arten / LRT	Fläche (qm)	Bemerkung
VP-00235	Landwirtschaft, sonstige Bauvorhaben	innerhalb des Natura 2000- Gebietes	Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	15000	300 m Radius Maideverhalten



Referenzliste Wirkfaktoren

direkter Flächenverlust

Änderung des Wasserhaushalts

Eutrophierung

Versauerung

weitere Stoffeinträge

Zerschneidung

indirekter Habitatverlust (Barriere-, Scheuch- und Kulissenwirkung)

Temperaturveränderung

nichtstoffliche Einwirkungen (Lärm, Licht, Erschütterungen)

sonstige Einwirkungen (Funktionsbeeinträchtigung)

Kollisionsgefahr



Ausblick kurzfristig

- Eine Berichtsfunktion und Benutzerdokumentation wird derzeit erstellt
- Das FIS FFH-VP soll bald ins Internet

<p>öffentlich sichtbar: genehmigte Pläne / Projekte</p>	<p>registrierte Nutzer interner Bereich: alle Pläne / Projekte</p>
--	--



zukünftige öffentliche Sicht auf das FIS

VP-00175	Die Genehmigung der Prüfung steht noch aus. Zur Einsichtnahme melden Sie sich bitte mit Ihren Nutzerdaten im System an.				
VP-00176	Errichtung eines Stahlbeton-Rundsilos in Röhren-Oestereiden. Wirkfaktoren: Direkter Flächenverbrauch auf ca. 250 m ² ; Optische Wirkung im Radius 300 m	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>) Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Antragstellung 10.04.2012	Nein	§34 Abs. 3: Nein
			Genehmigung mit Nebenbestimmungen: 27.09.2012		§34 Abs. 4: Nein



Ausblick Datenlage im FIS

- **Die Nutzbarkeit hängt von der Vollständigkeit der Daten ab.**
- Dies gilt insbesondere bei Natura 2000 Gebieten, bei denen aufgrund der Größe oder der besonderen Lage viele FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu erwarten sind.
- Lösungsvorschlag: Die Landschaftsbehörden sollten im Rahmen ihrer Stellungnahmen zur Entscheidung über die Verträglichkeit eines Projektes ein ausgefülltes Prüfprotokoll verlangen.
- Für bestimmte Gebiete (Prioritätenliste nach Größe und Lage) müssten sogenannte „Alt-Daten“ von FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu genehmigten Projekten nachträglich in das FIS eingepflegt werden.



Unterschied	Hessen	NRW
Ziel	Schneller Überblick zur Kumulation	Kumulations-Betrachtung Dokumentation der FFH-VPs
Inhalte	Eckdaten Link zu Original-Unterlagen	Prüfablauf der VPs (vorgegebenes Prüfprotokoll)
Eingabe	nur VPs mit Beeinträchtigung	z. Zt. alle durchgeführten VPs (mit Schadensbegrenzungs- Maßnahmen)
Wer gibt ein?	Zuständige Naturschutzbehörde (Hilfe: Ergebnisbogen, vom Antragsteller auszufüllen)	Antragsteller, Landschafts- und Genehmigungsbehörde
Zugänglichkeit	nur Naturschutzbehörden	genehmigte Projekte: öffentlich laufende Projekte: behördenintern
Kartendarstellung	schematisch	bisher keine Vorgabe

