



**Beurteilung der Auswirkungen  
durch  
betriebsbedingte Stickstoffdepositionen  
auf die betroffenen Lebensraumtypen im FFH-  
Gebiet „Buchenwälder der Weserhänge“**

Bearbeiter: Hans-Walter Berkemeier  
Michaela Scheideler-Bangert

April 2011

## 1. Situation und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, vertreten durch die Regionalniederlassung Sauerland-Hochstift, Außenstelle Paderborn plant den Neubau der B 64/83 zwischen Brakel/Hembsen und Höxter in 3 Bauabschnitten. Das Planfeststellungsverfahren betrifft den 1. BA von Godelheim bis Höxter.

Im Rahmen einer Abschätzung sollen die durch den zukünftigen Verkehr auf der B 64/83n verursachten zusätzlichen Stickstoffeinträge in das FFH-Gebiet entlang der Straße ermittelt werden.

Hierzu erfolgt eine Ermittlung der Stickoxidimmissionen auf der Grundlage des Merkblattes über Luftveränderungen an Straßen MLuS 2002, geänderte Fassung 2005.

Aus den sich hieraus ergebenden Stickstoffdioxid – (NO<sub>2</sub>) Immissionen werden die voraussichtlichen Stickstoffdepositionsraten in der Umgebung abgeschätzt.

Die Stickstoffbelastung ist bezogen auf das FFH-Gebiet zur Beurteilung der Frage der Critical Loads von Bedeutung.

Das FFH-Gebiet DE-4222-301 „Buchenwälder der Weserhänge“ liegt im Regierungsbezirk Detmold, im Kreis Höxter, im Bereich der Städte Höxter und Beverungen.

Das Gebiet besteht aus 3 Teilflächen und hat eine Gesamtgröße von 638 ha. Das Gebiet umfasst zwischen Godelheim im Süden und Stahle im Norden 4 größere Waldgebiete (von denen 2 eine verbundene Teilfläche darstellen), die an den steil abfallenden Muschelkalkhängen westlich des Wesertals stocken.

Die überwiegend von älteren Buchenbeständen eingenommenen Flächen weisen ein überaus abwechslungsreiches Relief auf. Während in den südwest-südost-exponierten Steillagen verbreitet der typische Orchideen-Buchenwald auftritt, werden die Plateaulagen und Hangfüße von Waldmeister-Buchenwald eingenommen. Hervorzuheben sind die z.T. guten Bestände der seltenen Elsbeere sowie die autochthonen Vorkommen der Eibe. Verstreut sind im Gebiet Schlucht- und Hangschuttwälder anzutreffen. Als herausragender Bestandteil des Gebietes sind die das Wesertal prägenden Rabenklippen am Ziegenberg zu nennen. Darüber hinaus treten an den flachgründigen Hängen immer wieder kleinere Felsen zu Tage.

## **2. Ermittlung der Stickoxidemissionen mittels MLuS 2002, Fassung 2005**

Die Abschätzung der Stickoxidemissionen aus dem Straßenverkehr auf der B 64n erfolgt entsprechend den Vorgaben des Merkblattes über Luftverunreinigungen an Straßen, MLuS – 2002, geänderte Fassung 2005.

Zielsetzung dieses Merkblattes einschließlich der aufgeführten Ergänzung ist die Abschätzung der zu erwartenden Schadstoffkonzentrationen aus Straßenverkehr an einzelnen definierten Aufpunkten. Grundlage für diese Abschätzung sind die Verkehrsstärken von Straßen mit über 5.000 Kfz/24h und ein Lückenanteil der Randbebauung von  $\geq 50\%$ . Der maximale Abstand zum Fahrbahnrand ist dabei auf maximal 200 m begrenzt. Weiterhin liegen diesem Ausbreitungsmodell einfache topographische Gegebenheiten, d.h. eine ebene Ausbreitung zugrunde.

## **3. Emissionsansätze**

### **3.1.1.1 Verkehrsmengen Auf der B 64n zwischen Höxter/Godelheim und Höxter**

Die B 64n wird im Prognosejahr 2025 mit einer maximalen Verkehrsmenge von 14.345 Kfz/24h belastet sein.

Der Lkw-Anteil beträgt 9,8 %.

**3.1.2** Die mittlere jährliche Windgeschwindigkeit wurde mit einem maximalen Wert von 3,4 m/s bei der Berechnung berücksichtigt. Diese Windgeschwindigkeit stellt sich nach Auskunft des Deutschen Wetterdienstes im Bereich der Seenplatte von Höxter/Godelheim ein.

### **3.1.3 Prognosejahr**

Als Prognosejahr für die Abschätzung der Stickstoffdeposition wurde das Jahr 2025 angesetzt. Die hierin angegebenen Werte beziehen sich auf das Jahr 2005. Für die Ermittlung der Hintergrundbelastung des Prognosejahres 2025 wird auf die in MLuS 2002, geänderte Fassung 2005 hinterlegten Reduktionsfaktoren für Freiland zurückgegriffen, welche jedoch nur bis zum Jahre 2020 reichen. Aufgrund der gegebenen Abnahme der Emissionen werden diese jedoch auch für das Jahr 2025 angesetzt.

### **3.1.4 Lebensräume im FFH-Gebiet**

Die Kalk-Buchenwälder um Höxter sind in ihrer Ausprägung im gesamten Naturraum und darüber hinaus einmalig. So treten die typischen Waldbiozönosen in einer sehr artenreichen Variante auf. Die

enge Verzahnung mit wärmebegünstigten Biotoptypen bietet darüber hinaus einer Vielzahl von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Hierbei ist die biogeographische Sonderstellung insbesondere des Ziegenberges zu nennen. Arten, wie die Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) und Bergfenchel (*Seseli libanotis*) erreichen hier die NW-Grenze ihrer Verbreitung; der Rosskümmel (*Laser trilobum*) besitzt innerhalb seiner sehr disjunkten Verbreitung in Deutschland hier einen Schwerpunkt.

Nach Standard-Datenbogen handelt es sich bei dem Gebiet um einen landesweit einmaligen, großen Buchenwald-Komplex mit wärmeliebenden Waldgesellschaften und Felsstandorten mit dem Vorkommen einer Vielzahl von bedrohten Tier- und Pflanzenarten, z. T. Arealvorposten (z.B. *Laser trilobum*).

Folgende Lebensraumtypen sind für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend:

- Kalkhaltige Schutthalden des Hügel- und Berglandes (8160, prioritärer Lebensraum)
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)
- Waldmeister-Buchenwald (9130)
- Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150)
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180, prioritärer Lebensraum)
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170)

Weiterhin hat das Gebiet Bedeutung für:

- Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen (6210, prioritär)

Im Einflussbereich der B 64/83n liegen die Lebensraumtypen 9130 und 9150. Die übrigen Lebensraumtypen werden durch die Planung der B 64/83n nicht betroffen, da sie außerhalb der rechnerisch ermittelten Ausbreitungsflächen für Stickstoffemissionen liegen.

Als Schutz- und Erhaltungsziele sind für die Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald (9130) und Orchideen-Kalkbuchenwald (9150) folgende Ausführungen im LANUV-Informationssystem zu Natura 2000 aufgeführt:

Erhaltung und Entwicklung naturnaher basenreicher, meist kraut- und geophytenreicher Waldmeister-Buchenwälder, Orchideen-Kalk-Buchenwälder sowie Schlucht- und Hangmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch:

- Förderung der Naturnähe durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausnutzung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft und Förderung von Nebenbaumarten.

- Entwicklung alters- und strukturdiverser Bestände mit einem dauerhaften und ausreichenden Anteil von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen als Lebensraum für den Schwarzspecht, verschiedene Fledermausarten u.a. (beim Schluchtwald u.a. durch Nutzungsaufgabe).
- Förderung der natürlichen Entwicklung von vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen.
- Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.
- Vermehrung des Waldmeister-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen vorrangig in Quellbereichen oder an Bachläufen und zur Schaffung von Laubwaldkorridoren und zusammenhängenden Laubwaldkomplexen.
- Vermehrung des Orchideen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen.

#### **3.1.4.1 Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (9130)**

Waldmeister-Buchenwälder nehmen größere Teilflächen des Teilgebietes Ziegenberg ein. Standorte sind zumeist die oberflächlich verlehnten, tiefgründigeren Bereiche.

Neben der dominierenden Rotbuche treten auch andere Edellaubhölzer auf. Zudem hat die Eibe (*Taxus baccata*) hier ein natürliches Vorkommen, das auch Naturverjüngung zeigt. Die Strauch- und Krautschicht ist gut ausgeprägt und weist das typische Artenspektrum der Waldmeister-Buchenwälder auf. Der Waldmeister-Buchenwald findet sich großflächig auf den Hängen des Untersuchungsgebietes.

Nach Standarddatenbogen befindet sich der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald in einem guten Erhaltungszustand. In Relation zur Gesamtflächengröße des FFH-Gebietes von 638 ha nimmt der Waldmeister-Buchenwald mit 304,8 ha fast die Hälfte ein.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird in der kontinentalen Region von NRW als gut beurteilt.

#### **3.1.4.2 Lebensraumtyp Orchideen-Kalk-Buchenwald (9150)**

Orchideen-Kalk-Buchenwälder finden sich großflächig auf den flachgründigeren, steilen, kalkreichen Hangflächen des Ziegenberges und des Langenberges.

Neben der Rotbuche finden sich Eiben (*Taxus baccata*) und bedeutsame Bestände der Elsbeere (*Sorbus torminalis*) sowie Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Holz-Apfel (*Malus sylvestris*) in der Baumschicht. Vorkommende Orchideenarten sind das Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), die Kleinblättrige

Stendelwurz (*Epipactis microphylla*) sowie das Rote und das Weiße Waldvögelein (*Cephalanthera rubra* und *damasonium*). Daneben bilden zahlreiche wärmeliebende Pflanzen (z. T. Rote-Liste-Arten) eine äußerst artenreiche Krautschicht.

Nach Standarddatenbogen befindet sich der Lebensraumtyp in einem guten Erhaltungszustand. Mit 117,1 ha Fläche macht der Orchideen-Kalk-Buchenwald fast 1/5 der Gesamtgebietsfläche aus.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird in der kontinentalen Region von NRW als gut beurteilt.

### **3.1.5.1 Critical Loads**

Nach aktuellem Kenntnisstand und aktueller Rechtslage werden die Werte der „Berner Liste“ für die Betrachtung der „Critical Loads“ angenommen.

Für alle gemäßigten Wälder ergibt sich nach „Berner Liste“ ein Critical Load von 10 – 20 kg/ha\*a. Es wird der untere Wert angesetzt, um bei der Betrachtung auf der sicheren Seite zu sein.

Das Büro Bosch und Partner ist zusammen mit dem Büro FÖA seit 2009 mit dem Forschungsprojekt „Umgang mit straßenbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotop im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsprüfungen“ (Auftraggeber: BAST) beauftragt.

Die Endergebnisse sollen in einen Leitfaden fließen, der sowohl planerische als auch juristische Sicherheit schaffen soll. Wann das sein wird, ist noch nicht bestimmt. Auf solche Ergebnisse oder Erkenntnisse kann daher noch nicht zurückgegriffen werden.

Im Objektreport der LANUV sind für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald Stickstoff-Empfindlichkeiten von 24 – 30 kg/ha\*a und für den Lebensraumtyp Orchideen-Kalk-Buchenwald 19 – 20 kg/ha\*a angegeben. Hierbei handelt es sich um erste Ansätze für zukünftige Anwendungen.

Derzeit gibt es seitens der offiziellen Fachgremien weder vom Land NRW noch vom Bund festgesetzte einheitliche Standards für die Critical Load-Bewertung. Das betrifft sowohl die anzuwendenden Verfahren zur Ermittlung der Stickstoffdeposition als auch die Empfindlichkeit der Lebensraumtypen und deren jeweilige Toleranz.

Die für den Critical Load relevanten Verkehrsimmissionen setzen sich aus Stickoxiden und Ammoniak zusammen. Neben der Deposition der Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>) sind auch die Stickstoffeinträge aus der verkehrsbedingten Deposition von Ammoniak (NH<sub>3</sub>) zu berücksichtigen.

# Stickstoff-Bilanz für Deutschland

Anteil der wichtigsten N-Verbindungen und Emittentengruppen an den Gesamtemissionen in Gg Rein-N a <sup>-1</sup>							
	Autor (Geltungszeitraum)	Luft			Wasser	Summe [Gg]	Anteil [%]
		NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		
Landwirtschaft	ZSE (2001-03) / UBA (98-00)	31,0	524,4	84,0	423,0	1 062,4	57,2%
Verkehr	ZSE (2004)	257,7	9,1	2,8		269,6	14,5%
Industrie / Energie	ZSE (2004)	187,0	17,6	39,2		243,8	13,1%
Müllverbrennungsanlagen	NPVE (2005)	0,9				0,9	0,0%
biogene Abfälle	IFEU (2003)		9,5			9,5	0,5%
Abwasser / Oberflächenablauf (ohne Landwirtschaft)	UBA (98-00) / ZSE (2004)			4,7	256,0	269,7	14,5%
<b>Summe [kT]</b>		<b>476,6</b>	<b>560,6</b>	<b>130,7</b>	<b>688,0</b>	<b>1855,9</b>	<b>100,0%</b>
<b>Anteil [%]</b>		<b>25,7%</b>	<b>30,2%</b>	<b>7,0%</b>	<b>37,1%</b>	<b>100,0%</b>	

WS „N-Einträge und naturnahe terrestrische Ökosysteme – Stoffhaushalt, Klima und Biodiversität“, 10./11.2.2009, Berlin

N, CC und Biodiv in CLRTAP und NEMS

Springer 6

Betrachtet man die Gesamt-Stickstoffbilanz der verschiedenen Emittenten wie Landwirtschaft, Verkehr, Müllverbrennung, Industrie etc. (s. Anlage) so zeigt sich, dass der hauptsächliche Ammoniak-Eintrag von 560,6 kT in der Luft aus der Landwirtschaft stammt. Der Landwirtschaft zuzurechnen sind 524,4 kT, dem Verkehr 9,1 kT. Lediglich 1,6% sind dementsprechend verkehrsbedingt. Vergleicht man das Verhältnis von Stickoxiden zu Ammoniak bei den Verkehrsemissionen, so ergibt sich ein Anteil von 3,5% für Ammoniak.

Aufgrund noch fehlender Berechnungsmethoden kann dieser zusätzliche Stickstoffeintrag aus Ammoniak nicht genauer quantifiziert werden. Nach Rücksprache mit Dr. Balla (s.o.) und Herrn Uhl (FÖA) ist ein Aufschlag von 10% auf die ermittelte Stickoxid-Deposition für den Ammoniak-Eintrag auf der sicheren Seite der Betrachtung.

Gemäß BVerwG-Urteil 9A5.08 zur BAB 44 Kassel – Herleshausen, TA Hessisch Lichtenau-Ost (VKE 32) vom 14.04.2010 sind ausschließlich Stickstoffdepositionen für die Bewertung des Critical Loads zu betrachten.

## **4. Ergebnisse der Abschätzung der Stickstoffdeposition der B 64/83n**

### **4.1 Ergebnisse der Abschätzung der Stickstoffimmissionen**

Mit den in Kapitel 3 beschriebenen Eingangsdaten erfolgten Immissionsberechnungen gemäß dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen, MLuS 2002, geänderte Fassung 2005.

Die Ergebnisprotokolle der Abschätzung der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen gem MLuS 02 - insbesondere der hier maßgebenden Stickoxidimmissionen - sind aus der Anlage 1 ersichtlich.

### **4.2 Berechnung der Stickstoffdepositionen**

Ausgehend von den hier ermittelten Stickoxidimmissionen in Abständen von je 10 Metern bis zu einem Abstand von 350 Metern erfolgte eine Berechnung der Stickstoffdepositionen gemäß folgender Formel.

$$\text{Deposition} = [c \cdot (\text{NO}_2) \times Vd (\text{NO}_2) \times 0,96]$$

Hierin bedeuten:

$C \cdot (\text{NO}_2)$  : Stickstoffdioxidimmissionen als Jahresmittelwert

$Vd (\text{NO}_2)$ : Depositionsgeschwindigkeit  
Stickstoffdioxid des Lebensraumtypes (nach Hanisch et al 2009)

Zur Vereinfachung und zur Übersichtlichkeit wurden Abstandsbänder von 50,00 m gebildet.

Zur besseren Übersicht sind die Lagepläne i.M. 1 : 2.500 beigelegt.  
(Anlage 2 und 3).

Die Ergebnisse der Abschätzung der Stickstoffdepositionen für den Planungsfall 1 der einzelnen Lebensraumtypen sind aus der Tabelle unter lfd. Nr. 5 ersichtlich.

## 5. Schadstoffdeposition bezogen auf die betroffenen Lebensraumtypen

### 5.1 Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwald und Orchideen-Buchenwald

Ermittlung der Deposition je Ausbreitungsband für den Orchideen-Kalk-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald				
<b>Vd = 0,285 [cm/s]</b>				
Abstand	Jahresmittelwert der Immissionen für das Jahr 2020 <b>PLANFALL</b>		Summe der Deposition je Ausbreitungsband	
m				
	NO <sub>2</sub>			
	[µg/m <sup>3</sup> ]	[kg/ha*a]		[kg/ha*a]
0	8,63	2,460		
10	5,39	1,536		
20	4,43	1,263		
30	3,85	1,097		
40	3,43	0,978		
50	3,11	0,886	bis 50m	<b>8,219</b>
60	2,84	0,809		
70	2,62	0,747		
80	2,42	0,690		
90	2,25	0,641		
100	2,09	0,596	50m bis 100m	<b>3,483</b>
110	1,95	0,556		
120	1,82	0,519		
130	1,71	0,487		
140	1,6	0,456		
150	1,5	0,428	100m bis 150m	<b>2,445</b>
160	1,4	0,399		
170	1,31	0,373		
180	1,23	0,351		
190	1,15	0,328		
200	1,07	0,305	150m bis 200m	<b>1,756</b>
225	0,87	0,248		
250	0,67	0,191	200m bis 250m	<b>0,439</b>
275	0,47	0,134		
300	0,27	0,077	250m bis 300m	<b>0,211</b>
325	0,07	0,020		
350	0,00	0,000	300m bis 350m	<b>0,020</b>
	Summe	<b>16,573</b>		

**6. Ermittlung der Depositionsprognosewerte der betroffenen Lebensraumtypen unter Berücksichtigung der gebildeten Teilflächen**

**6.1 Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald“**

Für den Planungsfall 1 ergeben sich folgende verkehrsbedingte prognostizierte Schadstoffdepositionen für den Lebensraumtyp "Waldmeister-Buchenwald" bezogen auf die einzelnen Teilflächen:

Abstandsband [m vom Fahrbahnrand]	NO <sub>2</sub> ca. [kg/ha*a]	Teilfläche [m <sup>2</sup> ]	Summe der Teilflächen [m <sup>2</sup> ]	Deposition je Band ca. [kg/a]
bis 50m	8,2	2545	2545	2,1
bis 100m	3,5	5535	5535	1,9
bis 150m	2,4	4900	4900	1,2
bis 200m	1,8	7085	7085	1,3
bis 250m	0,4	180 + 7040	7220	0,3
bis 300m	0,2	2320 + 2480 + 5090	9890	0,2
bis 350m	0,0	3310 + 9380	12690	0,0

Summe Deposition **6,8 kg/a**

**Berechnung mit Vd = 0,285 [cm/s]**

## 6.2 Lebensraumtyp „Orchideen-Kalk-Buchenwald“

Für den Planungsfall 1 ergeben sich folgende verkehrsbedingte prognostizierte Schadstoffdepositionen für den Lebensraumtyp "Waldmeister-Buchenwald" bezogen auf die einzelnen Teilflächen:

Abstandsband [m vom Fahrbahnrand]	NO <sub>2</sub> ca. [kg/ha*a]	Teilfläche [m <sup>2</sup> ]	Summe der Teilflächen [m <sup>2</sup> ]	Deposition je Band ca. [kg/a]
bis 50m	8,2	0,0 + 490	490	0,4
bis 100m	3,5	0,0 + 6405	6405	2,2
bis 150m	2,4	0,0 + 14795	14795	3,6
bis 200m	1,8	0,0 + 14690 + 6870	21560	3,9
bis 250m	0,4	0,0 + 19460 + 12625	32085	1,3
bis 300m	0,2	1850 + 33910 + 245	36005	0,7
bis 350m	0,0	5055 + 35930	40985	0,0

Summe Deposition **11,4 kg/a**

Berechnung mit Vd = 0,285 [cm/s]

## 6.3 Beurteilung der Belastung durch die B 64/83n auf die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

### 1. Ermittlung der Bagatellschwellen der Lebensraumtypen

<u>Lebensraumtyp</u>	<u>Critical Load</u>	<u>Bagatellschwelle</u> 3% vom Critical Load
1) Waldmeister-Buchenwald	10 – 20 [kg/ha*a]	0,3 [kg/ha*a]
2) Orchideen-Kalk-Buchenwald	10 – 20 [kg/ha*a]	0,3 [kg/ha*a]

### 2. Beurteilung der Lebensraumtypen

(Gesamtzusatzbelastung bezogen auf Gesamtfläche LRT)

1) Waldmeister-Buchenwald 6,8 kg/a/305 ha = 0,02 kg/ha*a	< 0,3 kg/ha*a
2) Orchideen-Kalk-Buchenwald 11,4 kg/a /117 ha = 0,10 kg/ha*a	< 0,3 kg/ha*a

## **7. Ermittlung der Bagatellschwelle der Lebensraumtypen**

Nach dem BVerwG-Urteil 9A5.08 zur BAB 44 Kassel – Herleshausen, TA Hessisch Lichtenau-Ost (VKE 32) vom 14.04.2010 wird eine Zusatzbelastung unterhalb von 3 % des Critical loads eines Lebensraumtyps toleriert (Rd-Nr. 87 bis 94). Diese Bagatellschwelle wird unter Rd-Nr. 94 als „fachwissenschaftlicher Konsenz“ angesehen.

Es ist festzustellen, dass im vorliegenden Fall der B 64/83n wie in Rd-Nr. 93 die Voraussetzung gegeben ist, dass die vorhandene Belastung der Lebensraumtypen „Waldmeister-Buchenwald“ und „Orchideen-Kalk-Buchenwald“ bereits jetzt den Critical Load von 10 kg/ha\*a um mehr als das Doppelte übersteigt. Die Ermittlung nach OSIRIS-Datenbank des Umweltbundesamtes ergibt einen Vorbelastungswert von 25 kg/ha\*a bezogen auf Laub- und Mischwaldstände im FFH-Gebiet.

Entsprechend den in 3.1.5.1 genannten Critical Loads wird für beide Lebensraumtypen ein Wert von 0,3 kg/ha\*a als Irrelevanzschwelle ermittelt, was auf der sicheren Seite liegt.

## **8. Beurteilung der Lebensraumtypen unter Berücksichtigung der Gesamtgebietsgröße**

Nach Rd-Nr. 94 des o.g. BVerwG-Urteils 9A5.08 wird folgendes festgestellt: „...Gemessen an der habitatrechtlichen Zielsetzung, einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder wiederherzustellen, erweisen sich damit vorhabenbedingte Zusatzbelastungen bis zu dieser Schwelle unabhängig vom Umfang der betroffenen Fläche als Bagatelle, die die Verträglichkeit des Vorhabens nicht in Frage stellt“.

Es wird dort unter Bezug auf die naturschutzfachliche fundierte Ausarbeitung des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KifL) und konsultierte Experten eine Zusatzbelastung in der Größenordnung von 3 % des CL übereinstimmend als signifikant verändernd eingestuft, unabhängig vom betroffenen Flächenumfang.

Für den Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald“ ergibt sich eine zusätzliche Belastung von 0,02 kg/ha\*a, was deutlich unter der ermittelten Bagatellschwelle von 0,3 kg/ha\*a liegt. Diese Zusatzbelastung beträgt lediglich 0,2 % des zulässigen Critical Load.

Für den Lebensraumtyp „Orchideen-Kalkbuchenwald“ ergibt sich eine zusätzliche Belastung von 0,1 kg/ha\*a, was ebenfalls deutlich unter der Bagatellschwelle liegt. Bezogen auf den Critical load beträgt dies 1 %.

Somit gilt für beide betrachteten Lebensraumtypen die Aussage des o.g. Urteils: „...dies [bezieht sich auf das o.g. Zitat] trifft jedenfalls dann zu, wenn schon die Vorbelastung den CL um mehr als das Doppelte übersteigt. Denn bei dieser Sachlage fällt zum einen die Zusatzbelastung

gegenüber der Vorbelastung sehr gering ins Gewicht, zum anderen lässt sich dann ein dem CL-Wert entsprechender Zustand ohnehin nicht mit den spezifischen Mitteln des Habitatrechts, sondern nur durch eine effektive Luftreinhaltepolitik erzielen“.

Eine Erheblichkeit liegt daher in beiden Fällen nicht vor.

Auch unter Einbeziehung eines Sicherheitszuschlages von 10% für die Zusatzbelastung durch Ammoniak ergeben sich nur geringfügige Erhöhungen, die das Gesamtergebnis nicht verändern.

## 9. Literaturverzeichnis

Achermann, B. & R. Bobbink (Eds.) (2003): Empirical Critical Loads for Nitrogen - `Proceedings of an Expert Workshop, Berne 11-13 November 2002. – Environmental Documentation No. 164/Air (Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape (SAEFL)); 18 pp.

BAST: Forschungsvorhaben „Umgang mit straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope im Rahmen von FFH-Verträglichkeitsprüfungen“, Auftragnehmer: Bosch & Partner in Kooperation mit FÖA Landschaftsplanung. Trier 2009-2011, noch nicht abgeschlossen.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (1998a): das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Schr.-r. f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

Bundesverwaltungsgericht: Urteil vom 14.04.2010 zur BAB 44 zwischen Hessisch Lichtenau-Ost und Hasselbach (VKE 32), BVerwG9A5.08

Forschungsgesellschaft Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (MLuS), Ausgabe 2002, geänderte Fassung 2005

Hall, J. (2007): National Focal Centre Report / United Kingdom – In Slotweg, J., Posch, M. & J.-P. Hettelingh (eds.): 180-188. Critical Loads of Nitrogen und Dynamic Modelling – CCE Progress Report 2007. MNP project M/500090, Coordination Centre for Effects (CCE)

Hanisch, B., Abbas, B. & W. Kratz (2009): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblich und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete. – Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes Brandenburg Bd. 58 (Stand Nov. 2008).

dito: Präsentation unter <http://www.lvnbb.de/cms/detail.php/5lbn1.c.183340.de>

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), (2011): Fachinformationssysteme @Linfos und NATURA 2000 (Abfragedatum 2011), Recklinghausen.

Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL) (2008): Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie, Kiel

Spranger, Till (2009): Stickstoffeinträge /Klimaänderungen/Biodiversität in der Genfer Luftreinhaltekonvention und der UBA-Strategie zur N-Emissionsminderung. Präsentation beim Workshop am 10./11.02.2009, Berlin.

Umweltbundesamt (UBA): OSIRIS-Viewer: Vorbelastungsdaten Stickstoff TA Luft Nr. 4.8 - Genehmigungsverfahren - (Abfragedatum: 11.05.2011, <http://gis.uba.de/website/depo1/>)

Van Dobben, H.F., van Hinsberg, A. (2008): Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden, Alterra-rapport 1654, Wageningen.