

Hochwasser-Rückhaltebecken (HW-RHB) östlich von Bornhausen in der Schildauniederung (Stadt Seesen - Landkreis Goslar)

Gesamt-Bilanzierungstabelle mit Wertstufenbilanzierung gem. dem NLWKN-Bilanzierungsmodell (ohne CEF-Maßnahmen) und Ausgleichsermittlung für Nutzungsbeschränkungen und Übernahme der Bewertung nach NWaldLG

BESTAND - KONFLIKTE

Sämtliche Flächen im qm

Bodenpotenziale

Flächen mit dauerhaft zu erwartenden Verlusten der Bodenpotenziale durch Versiegelungen:		Bedeutung/ Faktor *xx)	Ausgleichsbedarf	
Ausweichbucht am ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg am Nordrand des HW-RHBs (aus Asphalt)	159	0,5	80	
Wirtschaftswege-Verbindungsstrecke (aus Asphalt)	383	0,5	191	
Zwei Wendehammer westlich u. östlich des Dammbauwerks (aus Schotter)	1.071	1,0	1.071	
Unterhaltungsweg einschl. Wendehammer auf dem Dammbauwerk (aus Schotter)	2.368	1,0	2.368	
Zufahrt zum Grobrechen (aus Schotter)	142	1,0	142	
Betriebsgebäude (mit fest gedecktem Dach u. Solarkollektoren; keine Dachbegrünung)	82	1,0	82	
Wehranlage (befestigte Sohle und Flügelmauern etc.)	2.525	1,0	2.525	
Neue Pegel-Messstrecken (Schildau-Winkelsmühle u. Schaller-B243)	109	1,0	109	
Summe der Einzelflächen	6.840	=	6.569	Ausgleichsbedarf
Abzüglich Rückbau des Wirtschaftswegs (aus Schotter) im Bereich des gepl. Dammbauwerks und seitlich davon bis zu den neuen Wirtschaftswege-Wendebereichen	507	1,0	507	
Differenz = dauerhafte Verluste v. Bodenpotenzialen	6.333	6.062	qm, die durch den Verzicht auf Bodenbearbeitung aufgewertet werden müssen Diese Fläche wird innerhalb des HW-RHBs aus der landwirtschaftlichen Ackernutzung genommen und in extensives Grünland gewandelt (= Teil der Maßnahme E)	

Arten und Lebensgemeinschaften

Flächen mit dauerhaft zu erwartenden Verlusten bzw. Biotop-Beeinträchtigungen auf Grund von anlagebedingten Eingriffen:

Biotoptypen: Genauere Biotoptypenbeschreibungen mit Erläuterungen v. Schutzstatus etc. siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Kap. 2)	Wald					Gewässer	Gehölze						Grünland						(Halb-)ruderale Bestände					Acker	Befestigung	Baukörper	
	WPS/WCE	WCE	WEG/WWB/GIA/UFB	WZL/WPB	WXH	FBHw	HN (WCE)	HBA	HBE	HFM/FMH	BRR	BE	GIA/GFFm +	GIFm	GNRb	GMSb	GMSm	GIAm	UNK	UFB/HBA1	UHM	UHM/GIA	UFB/FMH	AT	OVV	ODL (mit Brutstätten)	
Schutzstatus			§			(§)	(§)		(§) (§ü)	(§ü)	§ü	(§)		§	§	§			§			§					
Lebensraumtyp (LRT)			91E0			3260									6510B	6510			§			§					
Ausweichbucht am ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg am Nordrand des HW-RHBs (aus Asphalt)	159																										
Wirtschaftswege-Verbindungsstrecke (aus Asphalt)														383													
Zwei Wendehammer westlich u. östlich des Dammbauwerks (aus Schotter)																	685		172			214					
Unterhaltungsweg einschl. Wendehammer auf dem Dammbauwerk (aus Schotter)			134		335							252	146	305			847	39		54	246			10			
Zufahrt zum Grobrechen (aus Schotter)			86													143											
Betriebsgebäude (mit fest gedecktem Dach, keine Dachbegrünung) und Zugangsflächen			41															41									
Dammbauwerk zur Anhebung des ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RRBs mit Böschungen und nördl. Seitengraben (einschl. 'Rindenbrandflächen')	3.359			187				444					2.766							819			1.138			z. T. *2)	
Staudamm-Bauwerk mit Wehranlage einschl. temporäre Verlegung der Schildau auf ca. 175 m Gewässerlänge (ohne o. g. Unterhaltungsweg und ohne o. g. Betriebsgebäude)		148	2.689		2.435	3.125	233	18	289	95	347	21	7.216	4.304	1.273		78	11.576	63	192	134	4.092	371		268	z. T. *1)	
Fanggraben			105												179							538					
Rückbau von Vieh-Unterständen, die beim Einstau aufschwimmen würden und eventuell die Wehranlage sperren können (mit Brutstätten)																									331		
Pegel-Messtrecke Schildau-Winkelsmühle			158			63																					
Pegel-Messtrecke Schaller-B243			101			47																					
Gesamtfläche der jeweiligen, dauerhaften Biotop-Beeinträchtigungen	3.518	148	3.314	187	2.770	3.235	233	462	289	95	347	21	7.468	7.216	1.756	383	221	13.108	143	364	1.006	4.876	584	1.138	278	331	Gesamtsumme
Bestands-Biotopwertstufe gem. NLWK-Bilanzierungsmodell	4	5	5	3	3	5	4	4	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	1	4	3	3	4	1	1	3	
Planungs-Biotopwertstufe nach NLWK-Bilanzierungsmodell (ohne u. g.) landschaftspflegerische Aufwertungen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Differenz der Biotopwertstufen vor und nach der <u>dauerhaften</u> Beeinträchtigung, ohne u. g. landschaftspflegerischen Aufwertungsmaßnahmen	3	4	4	2	2	4	3	3	3	2	2	2	3	2	4	4	3	2	0	3	2	2	3	0	0	2	
Werteinheiten-Differenz in dauerhaften Veränderungsbereichen = Verluste, für die adäquater (Biotoptypen)Ausgleich erforderlich wird	10.555	593	13.255	374	5.541	12.940	698	1.386	867	190	694	42	22.404	14.432	7.026	1.530	662	26.217	0	1.092	2.012	9.752	1.753	0	0	661	134.676
Auf Grund des Lebensraumtyps bzw. Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG adäquater (Biotoptypen)Ausgleich erforderlich			XXX			XXX							XXX		XXX	XXX	XXX		XXX			XXX					

Zusätzlicher Ausgleich erforderlich:
*1) = mit Nutzungsbeschränkungen aus Flurbereinigungsverfahren bzw. Bodenabbaugenehmigung belegt
*2) = Nach Waldrecht (NWaldLG)

Flächen mit temporären Verlusten bzw. Beeinträchtigungen auf Grund von baubedingten Einariffen:

Genauere Biotoptypenbeschreibungen mit Erläuterungen v. Schutzstatus etc. siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Kap. 2)	Biotoptypen:					Wald							Gewässer			Gehölze					Grünland					(Halb-)ruderales Bestände					Acker	Befestigung	Baukörper
	WPS/WCE	WCE	WEG/WWB/GIA/UFB	WZL/WPB	WXH	FBHw	HN (WCE)	HBA	HBE	HFM/FMH	BRR	BE	GIA/GFFm +	GIFm	GNRb	GMSb	GMSm	GIAm	UNK	UFB/HBA1	UHM	UHM/GIA	UFB/FMH	AT	OVW	ODL (mit Brutstätten)							
Schutzstatus			§			(§)	(§)		(§) (§ü)	(§ü)	§ü	(§)		§	§	§			§			§											
Lebensraumtyp (LRT)			91E0			3260									6510B	6510							6430			6430							
Beidseitige Ausweichbuchten am nord-süd-verlaufenden Wirtschaftsweg von der Kreisstraße im Norden																																	
Baustelleneinrichtungsfläche																																	
Oberboden-Zwischenlagerungen														2.468	1.326											6.838							
Beeinträchtigungen von Gehölzen durch zu erwartenden Rindenbrand aufgrund stärkerer Besonnung der südlich davon zu entfernenden Gehölze (nördlich des ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs am Nordrand des HW-RHBs)																											12.279						
Gesamtfläche der temporären Verluste bzw.	2.442	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	2.468	1.326	0	0	0	19.117	0	0	80	0	0	2.797	0	0							
Bestands-Biotopwertstufe gem. NLWK-Bilanzierungsmodell	4	5	5	3	3	5	4	4	4	3	3	3	4	3	5	5	4	3	1	4	3	3	4	1	1	3							
Planungs-Biotopwertstufe nach NLWK-Bilanzierungsmodell (ohne u. g.) landschaftspflegerische Aufwertungen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
Differenz der Biotopwertstufen vor und nach der temporären Beeinträchtigung	3	4	4	2	2	4	3	3	3	2	2	2	3	2	4	4	3	2	0	3	2	2	3	0	0	2							
Veränderungsbereichen = Verluste für die adäquater (Biotoptypen)Ausgleich erforderlich wird	7.325	0	0	280	0	0	0	0	0	0	0	0	7.405	2.653	0	0	0	38.234	0	0	160	0	0	0	0	0							
Auf Grund des Lebensraumtyps bzw. Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG adäquater (Biotoptypen)Ausgleich erforderlich						XXX							XXX																				

Zusätzlicher Ausgleich erforderlich:
 *1) = mit Nutzungsbeschränkungen aus Flurbereinigerungsverfahren bzw. Bodenabbaugenehmigung belegt
 *2) = Nach Waldrecht (NWaldLG)

Gesamtsumme

Gesamtsumme des erforderlichen adäquaten (Biotoptypen)-Ausgleichs für dauerhafte und temporäre Verluste bzw. Beeinträchtigungen 190.732 WE

Summe der Verluste von gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotopen, die biotoptypgleich auszugleichen sind

13.255 WE (Galeriewald)

12.940 WE (Gewässer)

39.026 WE (Grünland)

2.845 WE (Halb-)ruderales Bestände

Verlust von Waldflächen nach NWaldLG = Waldrecht (In oben dargestellten Flächen enthalten)

Rindenbrandflächen

... im Bereich des südlichen Dammbauwerks-Anschlusses an den Hang

6.428 0 qm

.. im Bereich der Anhebung des ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs am Nordrand des HW-RHBs

3.705 2.442 qm

Summen 10.133 2.442 qm

Für diese Flächen erfolgt eine gesonderte Waldbewertung zur Ermittlung der notwendigen Ausgleichsfläche nach NWaldLG (Alnus, Bad Harzburg), die über die Biotopwertausgleichsfläche hinausgeht

Betroffene Flächen mit Nutzungsbeschränkungen (in oben dargestellten Flächen enthalten)

aus Flurbereinigerungsverfahren aus Bodenabbaugenehmigung

Extensives, brachgefallenes Grünland (GNRb [§])	1.212 qm	0 qm
Sukzessions-/halbruderales Flächen z. T. vorab intensiv genutzten Grünlandes (UHM/GIA)	4.475 qm	0 qm
Uferrandstreifen aus Ruderalvegetation (UNK)	143 qm	0 qm
Wald/Gehölze	5.384 qm	2.574 qm

Summe 11.213 qm 2.574 qm

Gesamtfläche 13.787 qm Dieser zusätzliche Flächenausgleich, der über den Ausgleich der o. g. Biotoptypen- und Bodenpotenzialverluste hinausgeht, ist in gleichem Umfang erforderlich

davon 7.957 qm für Wald/Gehölze und 5.830 qm für Grünland/Ruderalvegetation

PLANUNG - MASSNAHMEN

Planung der dauerhaften HW-RHB-

Planungsbiotopwertigkeiten der dauerhaften HW-RHB-Einrichtungen/Bauwerke und der Übergangsfächen	Symbol im Maßnahmenplan	Fläche in qm	WS nach Eingriff	Planung WS	WS-Differenz	Aufwertung in WE
Ausweichbucht am ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg		159	1	1	0	0
Wirtschaftswege-Verbindungsstrecke		383	1	1	0	0
Zwei Wendehammer westlich u. östlich des Dammbauwerks		1.071	1	1	0	0
Unterhaltungsweg einschl. Wendehammer auf dem Dammbauwerk		2.368	1	1	0	0
Zufahrt zum Grobrechen		142	1	1	0	0
Betriebsgebäude		82	1	1	0	0
Wehranlage (befestigte Sohle und Flügelmauern etc.)		2.525	1	1	0	0
Übergangsfächen (i. M. 4 m breit) am südlichen Wallanschluss an den vorh. Hang mit halbruderaler Entwicklung zu Gras-/Krautflächen mittlerer Standorte		400	1	3	2	800
Neue Pegel-Messstrecken mit Sohlbefestigung (Schildau-Winkelmühle u. Schaller-B243)		109	1	1	0	0
Wiederherstellung der Ufervegetation aus Galeriewald und Uferstaudenfluren der beiden vorgeng. Pegel-Messstrecken	O ₁ u. O ₂	259	1	3	2	519
Extensiv-Grünland trockener Mineralböden des Dammbauwerks und der Südböschungen des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RHBs; einschl. landschaftsgerechte Böschungsneigung und Linienführung	A	34.156	1	3	2	68.313
Halbruderaler Gras-/Krautflur mittlerer Standorte des Wegerandes und Grabens auf der Nordseite des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs wie auch der Hochwasserdamm-Anschlussbereiche im Süden	B	8.713	1	3	2	17.426
Gehölzverjüngung der Rindenbrandflächen der freigestellten Gehölze auf der Nordseite des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RHBs mit (Wild-)Obstbaumreihe	C	2.582	1	3	2	5.163

Aufwertungs-Summe der dauerhaften HW-RHB-Einrichtungen/Bauwerke 92.221 WE

Biotopwertigkeiten-Differenz zwischen Bestand und Planung der dauerhaften HW-RHB-Einrichtungen/Bauwerke einschl. Verschlechterung in temporären Veränderungsbereichen; ohne u. g. landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen (auf betroffenen Flächen) 98.511 WE

Landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen

Ausgleich für die Eingriffe in die Vegetationsbiotope

	Symbol im Maßnahmenplan	Fläche	Bestand WS	Planung WS	Differenz WS	Biotopwert-einheiten-Differenz
Sicherung der brachgefallenen Nasswiese als § 30 Biotop durch Verschließen der Dränagen am östl. Dammfuß	D1	4.555	5	5	0	0 WE
Wandlung von Intensivgrünland durch Schließen der Dränage am östlichen Dammfuß in Nassgrünland und Aufwertung dadurch zum § 30-Biotop (einschl. der dortigen Baustelleneinrichtungsflächen und Bodenlagerflächen); u. a. durch Ansaat vorher im Dammbereich gewonnener Samen	D2	19.877	3	4	1	19.877 WE
Umwandlung von Acker innerhalb der HW-RHB-Einstaufläche in extensives Grünland (mit Minimaldüngung)	E	42.665				
Davon Aufwertung durch Wandlung in extensives Grünland für die Verluste der Bodenpotenziale (kann nicht auf die Biotoptypenaufwertung angerechnet werden)		6.062		Extensives Grünland		
Differenz, die für die Biotoptypenaufwertung zur Verfügung steht		36.603	1	3	2	73.207 WE
Wiederherstellung von Grünlandflächen (südwestlich v. Dammbauwerk) in sonstigen Oberboden-Zwischenlagerungsflächen außerhalb der Fläche D2 und außerhalb sonstiger landschaftspflegerischer Aufwertungsflächen		1.328	3	3	0	0 WE
Wandlung von Intensivgrünland auf trockenen Mineralböden durch Einzelbaum- und Gehölzgruppenbepflanzung (Teilstück des Flurstücks 63/18 = südlich des Dammbauwerks) als teilweiser schutzgutbezogener Ausgleich für die Beseitigung von Gehölzbeständen auf dem Hang des Hochwasserschutz-Dammanschlusses Süd und am ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg auf der Nordseite des HW-RHBs	G	9.813				
Davon für einen Teil als Ausgleich für mit Nutzungsbeschränkungen belegte, unterschiedliche Gehölzflächen. Der Rest für die insgesamt 7.957 qm mit Nutzungsbeschränkungen belegten Gehölzflächen erfolgt über die Maßnahme M		-1.119				
		8.694	2	3	1	8.694 WE

Biotopwertigkeits-Summe der dauerhaften Biotop-Sicherungen und Aufwertungen 185.305 WE

Rechnerische Gesamtdifferenz der Werteinheiten

zwischen Bestand und Planung in Baubereichen -5.428 WE

Dieses stellt einen geringen rechnerischen Überschuss dar, jedoch ohne die nachfolgend aufgeführte schutzgutbezogen erforderliche Wald-Ausgleichsmaßnahme wie auch Ausgleichsflächen nach Waldrecht und Rest der Nutzungsbeschränkungen abzgl. 5.830 WE für die mit Nutzungsbeschränkungen belegten Grünland/Ruderalflur-Flächen (Teil der Maßnahmen F1 [siehe unten])

Ausgleich für unvermeidbare Eingriffe in gem. § 30 BNatSchG geschützte Grünland-Biotope

Symbol im Maßnahmenplan	Bestands-Biotoptyp	GIA/GFFm +	GIFm	GIAw+	GFF/GMS/GIAm+	GMSm	GIAm	GIAm+	Summe
Extensivierung von aktuell landwirtschaftlich intensiv genutztem Mäh-Grünland (u. a. durch Umstellung auf Minimaldüngung) innerhalb des HW-RHBs, jedoch außerhalb der bisherigen HQ-100-Überflutungsflächen	F1	4	3	3	4	4	3	3	52.031 qm
Sicherung von landwirtschaftlich genutztem Mäh-Grünland innerhalb des HW-RHBs und dabei innerhalb der bisherigen HQ-100-Flächen, das ohnehin bisher extensiv bewirtschaftet werden musste, also ohne Aufwertungspotenzial	F2	1.769				607	7.938	9.011	19.326 qm
Sicherung von Mäh-Grünlandflächen innerhalb des HW-RHBs, die bereits eine hohe ökologische Wertigkeit haben, also kein Aufwertungspotenzial besitzen	F3	20.593			11.196	6.038			37.827 qm

Diese Summe übersteigt leicht die oben ermittelten WE 39.026 WE. Dadurch wird das Defizit dieser LRT-Arten adäquat ausgeglichen. **Vom Rest dienen 5.830 qm dem Flächenausgleich an Grünland/Ruderalflur für die mit Nutzungsbeschränkungen belegten Flächen.**

Es fehlen im Eingriffsbereich bzw. seiner unmittelbaren Umgebung an schutzgutbezogenen **Galeriewald-** Ausgleichsmaßnahmen (an Gewässern) für die Verluste an Erlen- und Eschen-Galeriewald bzw. Erlen-Weiden-Bachuferwald (= LRT 91E0) in einem Umfang von **3.314 qm** bzw. **13.255 WE** (bei einer Wertminderung v. 4 WE/qm)


Anlage von Galeriewald als adäquater Ausgleich für Eingriffe in den Galeriewald der Schildau im HW-RHB-Baubereich				Be-stand WS	Pla-nung WS	Diffe-renz WS	Gesamt-aufwertung
... am Nordufer der Schildau westl. v. HW-RHB (Flurst. 16)	N1	1.228	qm	3	5	2	2.456 WE
... am Netteufer südlich von Bornum (div. Flurstücke)	N2	2.686	qm	3	5	2	5.372 WE
... am Südufer von 'Neuer Graben' südl. v. Bahnhof Derneburg (Flurst. 4/1 u. 4/2)	N3	2.850	qm	3	5	2	5.700 WE
Summe		6.764	qm				Summe 13.528 WE

Diese Summe liegt um 214 WE über dem erforderlichen Soll, so dass die Eingriffe in die Galeriewaldflächen an der Schildau über die externen Maßnahmen N1, N2 u. N3 adäquat ausgeglichen werden

	Symbol im Maßnahmenplan	
Sonstige Aufwertung zum schutzgutbezogenen Ausgleich von Eingriffen ...		Ohne Wertstufenbewertung; ausschließlich verbal-argumentativ
.. in die Fließgewässerpotenziale Umwandlung des ca. 85 cm hohen Sohlabsturzes Flachsrotten 22 (ehem. Getreidemühle in Bornhausen) in eine Sohlgleite auf ca. 65 m Länge, u. a. zur Wiederherstellung des Fischeaufstiegs und des Makrozoobenthos in der Schildau	H	
.. in das Landschaftsbild Gestaltungsmaßnahmen durch Einzelbaum- und flächige Gehölzbepflanzungen, Anlage v. Sumpf-, Röhricht- u. Seggenflächen (einschl. Zerstörung von Dränagen) westlich des Dammbaukörpers zu dessen Einbindung in das durch ihn veränderte Landschaftsbild und Verlust landschaftsprägender Gehölze (Landschaftsbildaktivierung)	I	
.. in die Avifauna-Lebensräume Ansitzstangen (Eichenspalt-/Weidepfähle) f. z. B. Neuntöter In Extensivierungsflächen	J	
.. in die Säugetier-Lebensräume Entfernung der restlichen Stacheldrahtzäune zwischen den ehemaligen Weidezaunpfählen zum weiteren Schutz von Säugetieren. Die Weidezaunpfähle sind u. a. als Ansitzwarten zu erhalten	K	
Ausgleich nach NWaldLG durch Gehölzbepflanzungen (einschl. Zerstörung von Dränagen) auf dem westl. Teil vom Flurstück 47 westlich vom Dammbaukörper	L	10.765 qm
Ausgleich für mit Nutzungsbeschränkungen belegte, unterschiedliche Gehölzflächen durch Gehölzbepflanzungen (einschl. Zerstörung von Dränagen) auf dem östlichen Teil vom Flurstück 47 direkt westlich vom Dammbaukörper	M	6.838 qm Der Flächenausgleich von 5.830 qm mit Nutzungsbeschränkungen belegten Grünland/Ruderalflur erfolgt durch (den Überschuss) der Maßnahme F1 (siehe dort)

Bearbeitung:

UWE MICHEL - Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. (FH)
Büro für Freiraum-, Garten-, Landschafts- u. Umweltplanung
 Bischof-Gerhard-Straße 20 • 31139 Hildesheim
 FON: 05121 / 22526 • FAX: 05121 / 24749
 www.Uwe-Michel-plant.de • Uwe_Michel@t-online.de
 Hildesheim, den 10.01.2023



(Uwe Michel)