

ANHANG I: Tabellen A 1 bis A 20

Tabelle A 1: Häufigkeitsklassen der Abundanzen nach DIN 38410-1 (2008).

Tabelle A 2: Bewertungskriterien für die Biologische Gewässergüte: Deutscher Saprobienindex alt, 2008.

Tabelle A 3: Bewertungskriterien für die Biologische Gewässergüte: Typspezifische Saprobie für die Sieber, Fließgewässertyp 9, 2008.

Tabelle A 4: Makrozoobenthos. Physikochemische Messwerte, ermittelt im Rahmen der Makrozoobenthos-Beprobungen an fünf Probestellen der Sieber vom Frühjahr bis zum Herbst 2017.

Tabelle A 5: Erfassung der Fische. Physikalisch-chemische Kennwerte der Probestellen.

Tabelle A 6: Makrobenthosfauna (Makrozoobenthos) der Sieber im Abschnitt zwischen „Siebertal-Paradies“ und Herzberger Papierfabrik sowie des Betriebsgrabens der Wasserkraftanlage.

Tabelle A 7: Berechnung der Saprobienindices für das Makrozoobenthos der Sieber.

Tabelle A 8: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl der Habitate.

Tabelle A 9: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl des Nistplatzes.

Tabelle A 10: Leit- und stete Begleitarten für die verschiedenen Lebensraumtypen im Bereich „Siebertal“.

Tabelle A 11: Brutvogelbestand der Probefläche „Siebertal“ 2017.

Tabelle A 12: Bewertung des Brutvogellebensraumes für das Untersuchungsgebiet „Siebertal“ 2017.

Tabelle A 13: Zusammenstellung von brütenden Vogelarten 2017 außerhalb des Untersuchungsgebietes und Bruten in früheren Jahren.

Tabelle A 14: Nachgewiesene Fledermausarten im Bereich der Wehranlage „Sieber IV“. Biologie, Ökologie, Gefährdung und FFH-Status.

Tabelle A 15: Fließgewässertypen. Auszug mit den für den Mittelgebirgsbereich relevanten Typen.

Tabelle A 16: Gewässerstrukturgüteklassen nach den Kriterien der LAWA (2000).

Tabelle A 17: Güteklassifizierung der chemischen Gewässergüte für Nährstoffe, Salze und Summenkenngößen.

Tabelle A 18: Güteklassifizierung der chemischen Gewässergüte für Schwermetalle.

Tabelle A 19: Säureklassen für Fließgewässer nach BRAUKMANN & BISS (2004).

Tabelle A 20: Abflusswerte für die Sieber. Dauerlinien für die Schleiferei Sieber II.

Tabelle A 21: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVPG in Bezug auf das Vorhaben „Neubau eines Zentrallagers der Renold GmbH Juliusmühle“.

Tabelle A 1: Häufigkeitsklassen der Abundanzen nach DIN 38410-1 (2008).

Anzahl Individuen		Abundanzzahl
Einzelfund	1-2 Individuen	1
wenig	3-10 Individuen	2
wenig bis mittel	11-30 Individuen	3
mittel	31-100 Individuen	4
mittel bis viel	101-300 Individuen	5
viel	301-1.000 Individuen	6
massenhaft	> 1.000 Individuen	7

Tabelle A 2: Bewertungskriterien für die Biologische Gewässergüte: Deutscher Saprobienindex alt, 2008 (aus Handbuch ASTERIX, 2008).

Güteklasse	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV-V
Grad der organischen Belastung	unbelastet bis sehr gering belastet	gering belastet	mäßig belastet	kritisch belastet	stark verschmutzt	sehr stark verschmutzt	übermäßig stark verschmutzt
Saprobiebereich	oligosaprob	oligosaprob bis β -mesosaprob	β -mesosaprob	β -mesosaprob bis α -mesosaprob	α -mesosaprob	α -mesosaprob bis polysaprob	polysaprob
Saprobienindex	1,0 - < 1,5	1,5 - < 1,8	1,8 - < 2,3	2,3 - < 2,7	2,7 - < 3,2	3,2 - < 3,5	3,5 - 4,0

Tabelle A 3: Bewertungskriterien für die Biologische Gewässergüte: Typspezifische Saprobie für die Sieber, Fließgewässertyp 9, 2008 (aus Handbuch ASTERIX, 2008).

Typ	potentieller Fließgewässertyp	Grundzustand	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
9	Fein- bis grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsflüsse	1,45	$\leq 1,60$	$> 1,60$ - 2,10	$> 2,10$ - 2,75	$> 2,75$ - 3,35	$> 3,35$

Tabelle A 4: Makrozoobenthos. Physikochemische Messwerte, ermittelt im Rahmen der Makrozoobenthos-Beprobungen an fünf Probestellen der Sieber vom Frühjahr bis zum Herbst 2017. Lage der Probestellen siehe Abb. 4 im Umweltgutachten.

Probestelle		PS1			PS2			PS3			PS4			PS5		
Datum	Einheit	08.05.	14.07.	31.10.	08.05.	14.07.	31.10.	08.05.	14.07.	31.10.	08.05.	14.07.	31.10.	08.05.	14.07.	31.10.
Temperatur	°C	7,9	14,9	8,2	8,1	14,3	8,2	8,7	13,2	9,0	8,9	12,0	8,6	8,4	12,1	8,0
Leitfähigkeit	µS/cm	126	133	106	133	152	104	135	129	110	149	108	108	133	121	91
pH-Wert		7,43	7,29	7,09	7,29	7,07	7,15	7,23	7,08	6,92	7,28	7,16	7,25	7,49	7,60	7,22
Sauerstoff	mg/l	10,04	8,22	10,71	9,07	7,53	10,16	8,18	8,19	9,32	9,88	8,94	10,09	7,75	7,80	8,65
Sauerstoff	% Sättigung	85,4	84,4	93,8	78,6	76,1	88,8	71,8	78,1	83,2	85,2	83	88,6	66,4	74,0	74,2

Tabelle A 5: Erfassung der Fische. Physikalisch-chemische Kennwerte der Probestellen.

Datum	Probestrecke	WT [°C]	LF [µS/cm]	pH-Wert	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]
29.04.17 PS 1-4, 6) 04.05.17 (PS 5)	PS 1	8,2	127	7,83	10,66	91,8
	PS 2	7,8	122	7,57	10,78	91,3
	PS 3	7,6	128	7,90	11,15	95,5
	PS 4	6,2	131	7,09	11,86	97,8
	PS 5	9,9	132	7,68	8,58	77,7
	PS 6	8,5	252	7,50	11,1	96,8
20.09.17 (PS 6) 22.09.17 (PS 3, 4) 23.09.17 (PS 1, 2, 5)	PS 1	10,5	135	7,58	9,38	86,6
	PS 2	10,5	130	7,79	8,08	73,9
	PS 3	10,5	120	7,54	9,47	87,1
	PS 4	11,4	119	7,88	9,15	86,6
	PS 5	10,4	121	8,62	8,04	74,8
	PS 6	12,3	206	7,56	9,02	86,7

WT = Wassertemperatur; LF = Leitfähigkeit, O₂ = Sauerstoffgehalt

PS 1 = Sieber ober-/unterhalb Brücke „Langetalstr.“ (ehemalige Schleiferei III)

PS 2 = Sieber direkt unterhalb Wehr IV

PS 3 = Sieber mittig zwischen Wehr IV und V

PS 4 = Sieber oberhalb Brücke „St. Andreasberger Str.“

PS 5 = Betriebsgraben oberhalb Fabrik

PS 6 = Sieber unterhalb großes Wehr am Papierfabrik

Tabelle A 6: Makrobenthosfauna (Makrozoobenthos) der Sieber im Abschnitt zwischen „Siebertal-Paradies“ und Herzberger Papierfabrik sowie des Betriebsgrabens der Wasserkraftanlage.

Erklärungen: Die Probennahmen wurden am 08.05., 12./14.07. und 31.10.2017 durchgeführt. Probestellen (PS, s. Abb. 4 Umweltgutachten): PS 1 = obere Referenzstelle; weitgehend unbeeinträchtigter Abschnitt der Sieber oberhalb Wehr IV. PS 2 = direkt unterhalb von Wehr IV im stark durch Wasserentnahmen beeinträchtigtem Flusslauf. PS 3 = Im mittleren Abschnitt zwischen den Wehranlagen IV und V mit längeren Perioden von Niedrigwasser. PS 4 = im Betriebsgraben der Wasserkraftanlage (der Betriebsgraben zwischen Wehr IV und V ist vollständig verrohrt und nicht beprobbar). PS 5 = im Abschnitt unterhalb von Wehranlage V mit stark durch Wasserableitungen beeinträchtigtem Flusslaufs. Für die Probestellen ist jeweils das Ergebnis der Probenahmen mit der Abundanzziffer angegeben (Häufigkeitsklassen s. Tabelle A1). s = Saprobienwert der Art, G = Indikationsgewicht, S = Saprobienindex (s. Tabellen A 13 und A 14). Für die Berechnung der Saprobienindices wurde jeweils die höchste Abundanzziffer der beiden Beprobungen gewählt. La = Larve, JL = junges Larvenstadium, juv. = juvenil, Jungtier, P. = Puppe, Im = Imago, Gen. = Genus, Gattung, sp., Sp. = Spezies, Art (unbestimmt), Gr. = Gruppe (Artengruppe mit mehreren ähnlichen Arten) ...cf. ...(?) = Formen (Larven), deren Determination mit der aktuellen Literatur nicht exakt möglich ist. Rote Listen (RL) der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen für Niedersachsen (Ni) nach REUSCH & HAASE (2000), für Deutschland (D) nach BINOT et al. (1998). Wasserkäfer für Niedersachsen nach HAASE (1996), Libellen nach ALTMÜLLER & CLAUSNITZER (2010). Mollusken (Schnecken und Muscheln) für Niedersachsen nach TEICHLER & WIMMER (2007), für Deutschland nach JUNGBLUTH & VON KNORRE (2009). Ni/H = Niedersachsen/Hügel- und Bergland. Gefährdungskategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes.

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
	Nematomorpha (Saitenwürmer)																			
1277	Nematomorpha Gen. sp.			1				1			1			1		1				
	Turbellaria (Strudelwürmer)																			
1011	Dugesia gonocephala	8	2,4	3	2	4		2		2	2	2	1	3	2					
1016	Polycelis felina	16	1,1			1								2						
	Gastropoda (Schnecken)																			
1005	Ancylus fluviatilis	4	1,9	2	2	4	2	2	2	1	2	2	1	4	2					
1020	Galba truncatula	4	2,1			1														
1100	Radix sp.	4	2,3	1	1		2	4	3	2	3			3						
1409	Radix cf. balthica	4	2,3		1	1		3			2			2						
	Bivalvia (Muscheln)																			
1102	Pisidium casertanum															2	3	2		
1075	Pisidium subtruncatum															3	2	2		
1037	Pisidium sp. Juv.															2	2	2		

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
	Oligochaeta (Wenigborster)																			
1092	Eiseniella tetraedra				1	2						2		1	2					
1099	Lumbricidae Gen. sp.			1	2	2		1		2	2	2		1	2	3	2			
1937	Lumbriculidae Gen. sp.					1									1	5	5	3		
1013	Tubificidae Gen. sp.	4	3,6	1		2			3	1				1	2					
	Hirudnea (Egel)																			
1000	Erpobdella octoculata	8	2,8													1	1			
1008	Helobdella stagnalis	4	2,6											2		1		1		
	Crustacea (Krebse)																			
1001	Gammarus fossarum	4	1,5			1			1					1	2		3	3		
1002	Gammarus pulex	4	2,0												2	2	2	3		
1079	Gammarus sp.										1	1			2		3	3		
	Acari (Milben)																			
15305	Acari Gen. sp.				2		1	1			1		1	1						
	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)																			
276	Baetis alpinus	8	1,1	2		4	2		2		3	1		2	1					
173	Baetis cf. fuscatus	8	2,1												2					
348	Baetis muticus	8	1,4	4	2		2	1		4	2	2	3	2						
107	Baetis rhodani	4	2,1	5	4	4	3	2	3	5	4	3	5	4	3		1			
349	Baetis scambus	8	2											3					3	
278	Baetis vernus	4	2,1	2									2							
7	Baetis sp. JL.			3	3	3		2	2	4	3	2	3	3	2			1		
252	Centroptilum luteolum	4	2,0													3	1			
10462	Ecdyonurus cf. subalpinus									1					2				3	
10449	Ecdyonurus torrentis	8	2,0	2		2	1			2					3				V	
783	Ecdyonurus cf. submontanus	8	1,5											1					2	
4	Ecdyonurus venosus	8	1,5	2				1		1	1			2						
108	Ecdyonurus sp. JL.						1	1						2						
34	Epeorus assimilis	8	1,3	4	2	4	2	1	4	4	1	3	4	1	2					
47	Ephemera danica	8	1,8			1										1				
131	Ephemerella mucronata	8	1,4										1							
740	Habroleptoides confusa	4	1,5	4		4			1	4	1	4	2	2	5		1			
193	Habrophlebia lauta	8	1,7		2	1		2			2	1		4	2					
158	Procloeon bifidum	8	2,0		2															

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
731	Rhithrogena pictetii/puythoraci*	4	1,6	2			2			1									[3]	
20	Rhithrogena semicolorata	8	1,6	3			3						3						3	
390	Rhithrogena sp. JL.			2		1	2		1	2			2		1					
20221	Serratella ignita	4	2,0		4	1		4	1		4			4						
267	Siphonurus aestivalis	8	2,0													1			2	
713	Torleya major	4	1,8	1			1			1										
	Odonata (Libellen)																			
124	Calopteryx splendens	8	2,2															1		
180	Cordulegaster boltonii	8	1,5		2											1				
	Plecoptera (Steinfliegen)																			
128	Amphinemura sp.	4	1,5	5			3			5			4			1				
176	Brachyptera risi	8	1,2	1						1										
422	Brachyptera cf. seticornis	8	1,2	2						2										
397	Dinocras cephalotes	8	1,4	3	3		2	2			1	1		2	1				2	
139	Isoperla sp.	4	1,6	1						2										
20381	Leuctra fusca Gr.	8	1,5	1	3	2		2		1	2	2	1	3	2			1		
10172	Leuctra geniculata	8	1,6											2			1		1	
306	Leuctra nigra	8	1,4									1	1							
20382	Leuctra prima Gr.	8	1,5	1							1			2						
23	Leuctra sp. JL	8	1,5	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	4	1					
142	Nemoura sp.					1														
143	Perla marginata	8	1,2	2	3	2	2	2	1	3	3	2	3	1	2				2	
20937	Perlidae Gen. sp. JL			2	1	1	2			1		2	2		2					
407	Perlodidae Gen.sp. JL.					1			1	2		1								
111	Protonemura sp.	8	1,5	5	4	2	2	1	2	5	1	1	4		1					
109	Siphonoperla torrentium	8	1,4	2		3	1			2		2	1		2					
	Megaloptera (Schlammfliegen)																			
248	Sialis lutaria	4	2,5													2		3		
249	Sialis fuliginosa	8	2,0	1		2	1			2		1			1	1	1			
	Heteroptera (Wasserwanzen)																			
147	Velia caprai																	1		
474	Velia sp.-L.							1												

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
	Coleoptera (Wasserkäfer)																			
	Dytiscidae (Schwimmkäfer)																			
675	Deronectes platynotus	16	1,0	1															0	
10071	Oreodytes sanmarki	8	1,6	2	2		2	2		1	2				2				3	
10071	Oreodytes sanmarki-L.	8	1,6					2											3	
21	Platambus maculatus l.+L.	4	2,2					1										1		
10067	Suphrodytes dorsalis-L.							1											3	
	Elmidae (Hakenkäfer)																			
289	Elmis aenea	4	1,5	2	4	3	2	3	1	2	3	2	2	2	1					
79	Elmis maugetii	4	1,5	4	4	3	4	4		3	3	2	4	3	1	1				
112	Elmis sp.-L.	4	1,5	2	2	2	2	3		2	2	1	2	2						
133	Esolus angustatus	8	1,1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2						3	
361	Esolus sp.-L.	8	1,1	2			1			2										
141	Limnius perrisi	8	1,4	2	2	3	3	2	2	2	2		2	2						
359	Limnius sp.-L.	4	1,6	3	1	2	1		1	2	1	1		1						
	Hydraenidae (Langtasterkäfer)																			
951	Hydraena dentipes	4	1,5	2	2	2		3	1	2	3	2	1	2	1				3	
89	Hydraena gracilis	8	1,5			1		1	1	1										
93	Hydraena cf. riparia	4	2,0			1													3	
138	Hydraena sp.-W.	4	2,0	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2	2						
218	Limnebius truncatellus	8	1,5						1											
	Scirtidae (Sumpfkäfer)																			
10377	Hydrocyphon deflexicollis				3									2			1		2	
10377	Hydrocyphon deflexicollis-L.			4	5	3	2			5	3		4	2					2	
20605	Elodes marginata Gr.-L.	4	2,0	3		1			1			1		2						
	Trichoptera (Köcherfliegen)																			
14	Anabolia nervosa	8	2,0													3	1	Kö		
720	Anomalopterygiella chauviniana	8	1,5	1	2		2	2		2	2		2	2					3	
62	Brachycentrus montanus	16	1,0	5	5	5	3	2	4	5	5	4	3	5	5				3	
42	Chaetopteryx villosa						2				2			1		1				
20922	Chaetopterygini/Stenophylacini Gen. Sp. JL.					3	3	2	3	1	2	2		1	3		2	3		
428	Crunoecia irrogata	16	1,0			1														
923	Drusus annulatus	16	1,0			2						2			2					
634	Drusinae Gen sp.										2									
719	Ecclisopteryx darlaecarlica	8	1,5	3		4	2		3	1		3			3				3	

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
917	Glossosoma conformis	16	1,0	4		1	4		1	4		1	4		1					
990	Goeridae Gen. sp.														1					
136	Halesus digitatus	4	1,9	1			2			1						2				
194	Halesus radiatus	4	1,9	Kö	1		Kö			1						2	1			
195	Halesus tessellatus	4	1,9													1			2	
125	Hydropsyche angustipennis	4	2,3	2	1															
637	Hydropsyche dinarica	4	1,5	3	1	3	1		1	3	1	2	3	1					3	
72	Hydropsyche fulvipes	4	1,1	2															V	
849	Hydropsyche instabilis	4	1,5	2			1							1						
115	Hydropsyche pellucidula	4	2,0	2			2			3			2							
848	Hydropsyche siltalai	4	1,8	3	3	3	2		1	2	1	2	4		2					
9	Hydropsyche sp. JL.			3	3	3		2	1		1		3		1					
625	Limnephilidae Gen. Sp. JL											2				2				
448	Micrasema longulum	8	1,5	2	Kö		1			2									3	
449	Micrasema minimum	8	1,5	5	Kö	2	4			5	Kö	1	4						2	
10111	Micropterna sequax							1						1	1		2			
152	Odontocerum albicorne	8	1,4		1	2	1	2	1					2						
458	Philopotamus ludificatus	16	1,0			2						1								
960	Philopotamus montanus	16	1,0	2		1		1		1	1		1	3						
372	Plectrocnemia sp. JL	4	1,5							1			1							
12	Polycentropus flavomaculatus	4	2,0		1	1					3			2	1					
784	Potamophylax cingulatus	4	1,5				1				2			1						
237	Potamophylax cf. luctuosus	8	1,5			3			1					1	1					
239	Potamophylax cf. rotundipennis	4	2,0		2														2	
10	Potamophylax sp.							Kö												
117	Rhyacophila nubila	4	2,0	2	3	3		1		2	1		2		1					
466	Rhyacophila praemorsa	16	1,0		2			1			1								V	
244	Rhyacophila tristis	8	1,3							1										
11	Rhyacophila sp. JL.	4	2,0	2	2	2	1		1	1	1	1	2	2						
408	Sericostoma flavicorne/personatum	8	1,5	4	3	5	3	4	3	3	4	4	2	5	5	1		2		
899	Wormaldia occipitalis	19	1,0		4			1			3			3						
	Lepidoptera (Schmetterlinge)																			
10259	Lepidoptera Gen.sp.-L.												1							

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
	Diptera (Zweiflügler)																			
	Athericidae (Ibisfliegen)																			
20130	Ibisia marginata	16	1,0	4	3	3	2	1	1	3	1	1	2	1	2					
	Blephariceridae (Lidmücken)																			
376	Liponeura sp.	16	1,0	3	2		1	1					4							
	Ceratopogonidae (Gnitzen)																			
493	Ceratopogonidae Gen. sp.												1			1				
	Chironomidae (Zuckmücken)																			
20496	Brillia bifida			1	2	2	2	2		2	2	2	1	3	2					
910	Chironomini Gen. sp.			1	3	2	2	1		4	2		1	3		3	2			
10058	Diamesinae Gen. sp.			2	2		4			2			1							
30078	Eukiefferiella ancyla					1	2		1											
106	Orthocladiinae Gen. sp.			2	3	2	4	2		4	2	1	2	3		6	5	1		
604	Prodiamesa olivacea															4	2	1		
43	Rheotanytarsus sp.	4	2,0		3			3			3		1	4						
31	Tanypodinae Gen. sp.			1	4	2	2	2		2	4	1	1	4		6	5	4		
911	Tanytarsini Gen. sp.			2	4		2	1		2	3		1	3		5	4	1		
	Dixidae (Tastermücken)																			
705	Dixa nebulosa				1			1												
832	Dixa puberula							1												
	Empididae (Tanzfliegen)																			
20039	Chelifera sp.			1												1	1			
599	Hemerodromia sp.	4	2,0													2				
	Limoniidae (Stelzenmücken)																			
496	Eloeophila sp.			1	1	1										1		3		
497	Hexatoma sp.									1										
10457	Molophilus sp.					1														
498	Pilaria sp.																	1		
	Muscidae (Echte Fliegen)																			
312	Limnophora sp.	4	2,0			1								1	1					
	Pediciidae (Stelzmücken)																			
132	Dicranota sp.			1		1					1	1		1						
794	Pedicia sp.					1														

DV-Nr.	Taxon	s	G	rel. Häufigkeit															RLNiH	RLD
				PS1			PS2			PS3			PS4			PS5				
				Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt.	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt	Mai	Juli	Okt		
	Psychodidae																			
121	Psychodidae Gen. sp.											1								
	Ptychopteridae (Faltenmücken)																			
260	Ptychoptera sp.																	2		
	Simuliidae (Kriebelmücken)																			
995	Prosimulium hirtipes-P.	4	1,5	6									3							
683	Prosimulium latimucro-P.	16	1,0										2							
764	Prosimulium rufipes-P.	16	1,0	6									3			1				
763	Prosimulium tomosvaryi-P.	4	1,5		1															
765	Prosimulium sp.-L.			4			3			1			6							
10185	Simulium (N.) vernum-P.	4	1,5		1															
716	Simulium (S.) argyreatum-P.	4	1,5		1									1						
758	Simulium (S.) monticola-P.	16	1,0	4																
	Simulium (S.) reptantoides-P.				2															
534	Simulium (S.) rostratum-P.	4	2,0		1															
762	Simulium sp.-L.			1	5	3	2	1	2	3	4	3	4	5	2	1				
	Syrphidae (Schwebfliegen)																			
	Melanogaster sp.				1															
	Tabanidae (Bremsen)																			
122	Tabanidae Gen. sp.																	1		
	Tipulidae (Schnaken)																			
799	Tipula lunata Gr.							2												
	Tipula maxima Gr.				1															
20025	Tipula obscuriventrīs	4	1,5		1	1			1		1	1		2	1					
	Anzahl Taxa			78	64	75	60	56	39	68	59	50	57	67	49	35	26	24		
	Gesamtzahl Taxa			120			93			92			104			49				
	Anzahl RL-Taxa			17	10	10	14	9	6	14	10	9	9	10	8	2	2	0		
	Gesamtzahl RL-Taxa			20			18			15			17			4			23	-

Tabelle A 7: Berechnung der Saprobienindices für das Makrozoobenthos der Sieber.

Erläuterungen: s = Saprobienindex (Indikatorwert) der einzelnen Art, G = Indikationsgewicht der einzelnen Art (Skala 4. – 8 – 16, mit 16 als höchster Gewichtung), H = Häufigkeitsklasse (relative Häufigkeit, s. Abb. A. 1).

Degradation: Mit der Degradation wird der Zustand der MZB-Zönose beschrieben. Zustandsklassen: sehr gut = entspricht dem potentiell natürlichen Zustand; gut = geringe Abweichungen vom pot. nat. Zustand; mäßig = Zustand befriedigend; deutliche Abweichungen vom pot. nat. Zustand; unbefriedigend = starke Abweichungen vom pot. nat. Zustand; schlecht und sehr schlecht = sehr starke Abweichungen vom pot. nat. Zustand bzw. Zustand völlig verändert.

Taxon	s	G	Probestellen														
			PS1	sxGxH1	GxH1	PS2	sxGxH1	GxH1	PS3	sxGxH1	GxH1	PS4	sxGxH1	GxH1	PS5	sxGxH1	GxH1
<i>Dugesia gonocephala</i>	8	2,4	4	76,8	32	2	38,4	16	2	38,4	16	3	57,6	24		0	0
<i>Polycelis felina</i>	16	1,1	1	17,6	16		0	0		0	0	2	35,2	32		0	0
<i>Ancylus fluviatilis</i>	4	1,9	4	30,4	16	2	15,2	8	2	15,2	8	4	30,4	16		0	0
<i>Galba truncatula</i>	4	2,1	1	8,4	4		0	0		0	0		0	0		0	0
<i>Radix</i> sp.	4	2,3	1	9,2	4	4	36,8	16	3	27,6	12	3	27,6	12		0	0
<i>Radix</i> cf. <i>balthica</i>	4	2,3	1	9,2	4	3	27,6	12	2	18,4	8	2	18,4	8		0	0
Tubificidae Gen. sp.	4	3,6	2	28,8	8	3	43,2	12	1	14,4	4	2	28,8	8		0	0
<i>Erpobdella octoculata</i>	8	2,8		0	0		0	0		0	0		0	0	1	22,4	8
<i>Helobdella stagnalis</i>	4	2,6		0	0		0	0		0	0	2	20,8	8	1	10,4	4
<i>Gammarus fossarum</i>	4	1,5	1	6	4	1	6	4		0	0	2	12	8	3	18	12
<i>Gammarus pulex</i>	4	2,0		0	0		0	0		0	0	2	16	8	3	24	12
<i>Baetis alpinus</i>	8	1,1	4	35,2	32	2	17,6	16	3	26,4	24	2	17,6	16		0	0
<i>Baetis</i> cf. <i>fuscatus</i>	8	2,1		0	0		0	0		0	0	2	33,6	16		0	0
<i>Baetis muticus</i>	8	1,4	4	44,8	32	2	22,4	16	4	44,8	32	3	33,6	24		0	0
<i>Baetis rhodani</i>	4	2,1	5	42	20	3	25,2	12	5	42	20	5	42	20	1	8,4	4
<i>Baetis scambus</i>	8	2		0	0		0	0		0	0	3	48	24		0	0
<i>Baetis vernus</i>	4	2,1	2	16,8	8		0	0		0	0	2	16,8	8		0	0
<i>Centroptilum luteolum</i>	4	2,0		0	0		0	0		0	0		0	0	3	24	12
<i>Ecdyonurus torrentis</i>	8	2,0	2	32	16	1	16	8	2	32	16	3	48	24		0	0
<i>Ecdyonurus</i> cf. <i>submontanus</i>	8	1,5		0	0		0	0		0	0	1	12	8		0	0
<i>Ecdyonurus venosus</i>	8	1,5	2	24	16	1	12	8	1	12	8	2	24	16		0	0

Taxon	s	G	Probestellen														
			PS1	sxGxH1	GxH1	PS2	sxGxH1	GxH1	PS3	sxGxH1	GxH1	PS4	sxGxH1	GxH1	PS5	sxGxH1	GxH1
Epeorus assimilis	8	1,3	4	41,6	32	4	41,6	32	4	41,6	32	4	41,6	32		0	0
Ephemera danica	8	1,8	1	14,4	8		0	0		0	0		0	0	1	14,4	8
Ephemerella mucronata	8	1,4		0	0		0	0		0	0	1	11,2	8		0	0
Habroleptoides confusa	4	1,5	4	24	16	1	6	4	4	24	16	2	12	8	1	6	4
Habrophlebia lauta	8	1,7	2	27,2	16	2	27,2	16	2	27,2	16	4	54,4	32		0	0
Procladius bifidus	8	2,0	2	32	16		0	0		0	0		0	0		0	0
Rhithrogena pictetii/puythoraci*	4	1,6	2	12,8	8	2	12,8	8	1	6,4	4		0	0		0	0
Rhithrogena semicolorata	8	1,6	3	38,4	24	3	38,4	24		0	0	3	38,4	24		0	0
Serratella ignita	4	2,0	4	32	16	4	32	16	4	32	16	4	32	16		0	0
Siphonurus aestivalis	8	2,0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	16	8
Torleya major	4	1,8	1	7,2	4	1	7,2	4	1	7,2	4		0	0		0	0
Calopteryx splendens	8	2,2		0	0		0	0		0	0		0	0	1	17,6	8
Cordulegaster boltonii	8	1,5	2	24	16		0	0		0	0		0	0	1	12	8
Amphinemura sp.	4	1,5	5	30	20	3	18	12	5	30	20	4	24	16	1	6	4
Brachyptera risi	8	1,2	1	9,6	8		0	0	1	9,6	8		0	0		0	0
Brachyptera cf. seticornis	8	1,2	2	19,2	16		0	0	2	19,2	16		0	0		0	0
Dinocras cephalotes	8	1,4	3	33,6	24	2	22,4	16	1	11,2	8	2	22,4	16		0	0
Isoperla sp.	4	1,6	1	6,4	4		0	0	2	12,8	8		0	0		0	0
Leuctra fusca Gr.	8	1,5	3	36	24	2	24	16	2	24	16	3	36	24	1	12	8
Leuctra geniculata	8	1,6		0	0		0	0		0	0	2	25,6	16	1	12,8	8
Leuctra nigra	8	1,4		0	0		0	0	1	11,2	8	1	11,2	8		0	0
Leuctra prima Gr.	8	1,5	1	12	8		0	0	1	12	8	2	24	16		0	0
Leuctra sp. JL	8	1,5	3	36	24	2	24	16	3	36	24	4	48	32		0	0
Perla marginata	8	1,2	3	28,8	24	2	19,2	16	3	28,8	24	3	28,8	24		0	0
Protonemura sp.	8	1,5	5	60	40	2	24	16	5	60	40	4	48	32		0	0
Sialis lutaria	4	2,5		0	0		0	0		0	0		0	0	3	30	12
Deronectes platynotus	16	1,0	1	16	16		0	0		0	0		0	0		0	0

Taxon	s	G	Probestellen														
			PS1	sxGxH1	GxH1	PS2	sxGxH1	GxH1	PS3	sxGxH1	GxH1	PS4	sxGxH1	GxH1	PS5	sxGxH1	GxH1
Oreodytes sanmarki	8	1,6	2	25,6	16	2	25,6	16	2	25,6	16	2	25,6	16		0	0
Oreodytes sanmarki-L.	8	1,6		0	0	2	25,6	16		0	0		0	0		0	0
Platambus maculatus l.+L.	4	2,2		0	0	1	8,8	4		0	0		0	0	1	8,8	4
Elmis aenea	4	1,5	4	24	16	3	18	12	3	18	12	2	12	8		0	0
Elmis maugetii	4	1,5	4	24	16	4	24	16	3	18	12	4	24	16	1	6	4
Elmis sp.-L.	4	1,5	2	12	8	2	12	8	2	12	8	2	12	8		0	0
Esolus angustatus	8	1,1	2	17,6	16	1	8,8	8	2	17,6	16	2	17,6	16		0	0
Esolus sp.-L.	8	1,1	2	17,6	16	1	8,8	8	2	17,6	16		0	0		0	0
Limnius perrisi	8	1,4	2	22,4	16	3	33,6	24	2	22,4	16	2	22,4	16		0	0
Limnius sp.-L.	4	1,6	3	19,2	12	1	6,4	4	2	12,8	8	1	6,4	4		0	0
Hydraena dentipes	4	1,5	2	12	8	3	18	12	3	18	12	2	12	8		0	0
Hydraena gracilis	8	1,5	1	12	8	1	12	8	1	12	8		0	0		0	0
Hydraena cf. riparia	4	2,0	1	8	4		0	0		0	0		0	0		0	0
Hydraena sp.-W.	4	2,0	3	24	12	3	24	12	3	24	12	2	16	8		0	0
Limnebius truncatellus	8	1,5		0	0	1	12	8		0	0		0	0		0	0
Elodes marginata Gr.-L.	4	2,0	3	24	12	1	8	4	1	8	4	2	16	8		0	0
Trichoptera (Köcherfliegen)				0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
Anabolia nervosa	8	2,0		0	0		0	0		0	0		0	0	3	48	24
Anomalopterygiella chauviniana	8	1,5	2	24	16	2	24	16	2	24	16	2	24	16		0	0
Brachycentrus montanus	16	1,0	5	80	80	4	64	64	5	80	80	5	80	80		0	0
Crunoecia irrogata	16	1,0	1	16	16		0	0		0	0		0	0		0	0
Drusus annulatus	16	1,0	2	32	32		0	0	2	32	32	2	32	32		0	0
Ecclisopteryx darlaecarlica	8	1,5	4	48	32	3	36	24	3	36	24	3	36	24		0	0
Glossosoma conformis	16	1,0	4	64	64	4	64	64	4	64	64	4	64	64		0	0
Halesus digitatus	4	1,9	1	7,6	4	2	15,2	8	1	7,6	4		0	0	2	15,2	8
Halesus radiatus	4	1,9	1	7,6	4		0	0	1	7,6	4		0	0	2	15,2	8
Halesus tessellatus	4	1,9		0	0		0	0		0	0		0	0	1	7,6	4

Taxon	s	G	Probestellen														
			PS1	sxGxH1	GxH1	PS2	sxGxH1	GxH1	PS3	sxGxH1	GxH1	PS4	sxGxH1	GxH1	PS5	sxGxH1	GxH1
Hydropsyche angustipennis	4	2,3	2	18,4	8		0	0		0	0		0	0		0	0
Hydropsyche dinarica	4	1,5	3	18	12	1	6	4	3	18	12	3	18	12		0	0
Hydropsyche fulvipes	4	1,1	2	8,8	8		0	0		0	0		0	0		0	0
Hydropsyche instabilis	4	1,5	2	12	8	1	6	4		0	0	1	6	4		0	0
Hydropsyche pellucidula	4	2,0	2	16	8	2	16	8	3	24	12	2	16	8		0	0
Hydropsyche siltalai	4	1,8	3	21,6	12	2	14,4	8	2	14,4	8	4	28,8	16		0	0
Micrasema longulum	8	1,5	2	24	16	1	12	8	2	24	16		0	0		0	0
Micrasema minimum	8	1,5	5	60	40	4	48	32	5	60	40	4	48	32		0	0
Odontocerum albicorne	8	1,4	2	22,4	16	2	22,4	16		0	0	2	22,4	16		0	0
Philopotamus ludificatus	16	1,0	2	32	32		0	0	1	16	16		0	0		0	0
Philopotamus montanus	16	1,0	2	32	32	1	16	16	1	16	16	3	48	48		0	0
Plectrocnemia sp. JL	4	1,5		0	0		0	0	1	6	4	1	6	4		0	0
Polycentropus flavomaculatus	4	2,0	1	8	4		0	0	3	24	12	2	16	8		0	0
Potamophylax cingulatus	4	1,5		0	0	1	6	4	2	12	8	1	6	4		0	0
Potamophylax cf. luctuosus	8	1,5	3	36	24	1	12	8		0	0	1	12	8		0	0
Potamophylax cf. rotundipennis	4	2,0	2	16	8		0	0		0	0		0	0		0	0
Rhyacophila nubila	4	2,0	3	24	12	1	8	4	2	16	8	2	16	8		0	0
Rhyacophila praemorsa	16	1,0	2	32	32	1	16	16	1	16	16		0	0		0	0
Rhyacophila tristis	8	1,3		0	0		0	0	1	10,4	8		0	0		0	0
Rhyacophila sp. JL	4	2,0	2	16	8	1	8	4	1	8	4	2	16	8		0	0
Sericostoma flavicorne/personatum	8	1,5	5	60	40	4	48	32	4	48	32	5	60	40	2	24	16
Wormaldia occipitalis	19	1,0	4	76	76	1	19	19	3	57	57	3	57	57		0	0
Ibisia marginata	16	1,0	4	64	64	2	32	32	3	48	48	2	32	32		0	0
Liponeura sp.	16	1,0	3	48	48	1	16	16		0	0	4	64	64		0	0
Rheotanytarsus sp.	4	2,0	3	24	12	3	24	12	3	24	12	4	32	16		0	0
Hemerodromia sp.	4	2,0		0	0		0	0		0	0		0	0	2	16	8
Limnophora sp.	4	2,0	1	8	4		0	0		0	0	1	8	4		0	0

Taxon	s	G	Probestellen														
			PS1	sxGxH1	GxH1	PS2	sxGxH1	GxH1	PS3	sxGxH1	GxH1	PS4	sxGxH1	GxH1	PS5	sxGxH1	GxH1
Prosimulium hirtipes-P.	4	1,5	6	36	24		0	0		0	0	3	18	12		0	0
Prosimulium latimicro-P.	16	1,0		0	0		0	0		0	0	2	32	32		0	0
Prosimulium rufipes-P.	16	1,0	6	96	96		0	0		0	0	3	48	48	1	16	16
Prosimulium tomosvaryi-P.	4	1,5	1	6	4		0	0		0	0		0	0		0	0
Simulium (N.) venum-P.	4	1,5	1	6	4		0	0		0	0		0	0		0	0
Simulium (S.) argyreatum-P.	4	1,5	1	6	4		0	0		0	0	1	6	4		0	0
Simulium (S.) monticola-P.	16	1,0	4	64	64		0	0		0	0		0	0		0	0
Simulium (S.) reptantoides-P.			2	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
Simulium (S.) rostratum-P.	4	2,0	1	8	4		0	0		0	0		0	0		0	0
Summe				2162,8	1624		1174,6	839		1449,4	1061		1798,2	1293		368,4	204
Saprobienindex				1,33			1,40			1,37			1,39			1,81	
Güteklasse (alte Version)				I			I			I			I			II	
Saprobienbereich (s. Tab. A 2)				oligosa prob			oligosa- prob			oligosa- prob			oligosa prob			ß-meso- saprob	
Güteklasse, typspezifisch				sehr gut			sehr gut			sehr gut			sehr gut			gut	
Degradation				sehr gut			gut			sehr gut- gut			gut			mäßig	

Tabelle A 8: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl der Habitate.

	ARTEN		REVIERE	
	Anzahl	%-Anteil	Anzahl	%-Anteil
Wald i. w. S.	35	85,37	347	94,81
Halboffene/Offene Landschaft	2	4,88	3	0,83
Wasser i. w. S.	3	7,32	14	3,83
Siedlungen	1	2,44	2	0,55
Gesamt	41	100,01	366	100,02

Tabelle A 9: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl des Nistplatzes.

	ARTEN		REVIERE	
	Anzahl	%-Anteil	Anzahl	%-Anteil
Bodenbrüter *	6	14,63	94	25,68
Buschbrüter i. w. S. *	7	17,07	70	19,13
Baum-Freibrüter *	12	29,27	105	28,69
Baum-Höhlenbrüter	10	24,39	67	18,31
Sonstige Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	6	14,63	30	8,20
Gesamt	41	99,99	366	100,01

* Übergänge zu anderen Nisttypen bei einigen Arten

Tabelle A 10: Leit- und stete Begleitarten für die verschiedenen Lebensraumtypen im Bereich „Siebertal“ (nach FLADE 1994, verändert und ergänzt).

Lebensraumtyp	Leitarten	Lebensraum holde Arten, Begleitarten
Industriegebiet (Lagerhalle)	Hausrotschwanz Haussperling	Amsel Star
Mittelgebirgsfluss „Sieber“	Gebirgsstelze Wasserramsel	Zaunkönig
Galeriegehölze der Sieber und offene Gras- und Hochstaudenflächen mit einzelnen Gehölzen	Feldsperling Kleiber Gartenbaumläufer Sumpfschneise Weidenmeise	Star Buchfink Blaumeise Kohlmeise Mönchsgrasmücke Amsel Ringeltaube Fitis Baumpieper Rotkehlchen Heckenbraunelle Gartengrasmücke Zaunkönig Zilpzalp Singdrossel
Laub-Nadelholz-Mischwald des Berglandes	Waldlaubsänger Kleiber Sumpfschneise Wintergoldhähnchen Sommergoldhähnchen Tannenmeise Haubenmeise Misteldrossel Erlenzeisig	Amsel Buchfink Kohlmeise Rotkehlchen Zaunkönig Singdrossel Buntspecht Gimpel Waldbaumläufer Ringeltaube

Tabelle A 11: Brutvogelbestand der Probefläche „Siebertal“ 2017.

Erläuterungen: Arten in systematischer Reihenfolge (nach BARTHEL & HELBIG 2005). Kürzel der Artnahmen nach SÜDBECK et al. (2005), Kürzel und Angaben zur Stauseinteilung nach KRÜGER & NIPKOW (2015). Rote Liste für Deutschland (RLD) nach GRÜNEBERG et al. (2015), für Niedersachsen (RL Ni) nach KRÜGER & NIPKOW (2015). Planungsrelevante Arten sind grau unterlegt. Spalte Bestand UG: Bestand im Untersuchungsgebiet in Revier (Rp)- bzw. Brutpaaren (Bp). Übrige Spalten: Bestandstrend, Gefährdung und Hauptlebensraum, Schutz.

Langfristiger Bestandstrend Niedersachsen und Bremen, „um“ 1900-2014.

aa	Bestandsabnahme 1900-2014 um mehr als 50 %
a	Bestandsabnahme 1900-2014 um mehr als 20 %
o	keine Bestandsveränderung 1900-2014 größer 20 % (stabiler oder leicht schwankender Bestand)
z	Bestandszunahme 1900-2014 um mehr als 20 %
zz	Bestandszunahme 1900-2014 um mehr als 50 %

Häufigkeitsklassen. Kriterien Rote Liste Niedersachsen und Bremen 2015

es	extrem selten	< 10 Brutpaare
ss	sehr selten	11-150 Brutpaare
s	selten	151-1.500 Brutpaare
mh	mäßig häufig	1.501-15.000 Brutpaare
h	häufig	15.001 – 100.000
sh	sehr häufig	> 100.000 Brutpaare
nb	nicht bewertet	

Spalten Gefährdung und Hauptlebensraumtyp**Rote Liste Niedersachsen und Bremen 2015 (RL Ni) und Ni Bergland mit Börden (RL Ni B) sowie Deutschland (RL D)**

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
*	Ungefährdet

Schutz**BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz**

§ besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Jeweils in Verbindung mit § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“.

Kurzfristiger Bestandstrend Niedersachsen und Bremen, 1990-2014.

aa	Bestandsabnahme 1990-2014 um mehr als 50 %
a	Bestandsabnahme 1990-2014 um mehr als 20 %
o	keine Bestandsveränderung 1990-2014 größer 20 % (stabiler oder leicht schwankender Bestand)
z	Bestandszunahme 1990-2014 um mehr als 20 %
zz	Bestandszunahme 1990-2014 um mehr als 50 %
MhB	für die Beurteilung des kurzfristigen Trends sind die Ergebnisse des Monitorings häufiger Brutvögel (MhB) in Niedersachsen maßgeblich

Spalte Bestand 2014/2015

Datengrundlage sind vor allem die Bestandsaufnahmen 2005-2008 sowie das Monitoring häufiger und seltener Brutvogelarten, die im Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER et al. 2014) und in der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & NIPKOW 2015) publiziert wurden. Die Zahlen sind Mittelwerte für Brut- bzw. Revierpaare.

Hauptlebensraumtyp

Angegeben ist der Lebensraumtyp bzw. sind die Hauptlebensraumtypen, in denen die jeweiligen Arten hauptsächlich vorkommen. Der in Niedersachsen wichtigste Hauptlebensraumtyp einer Art ist zuerst genannt, für Auswertungen nach Lebensraumtypen wird nur dieser zugrunde gelegt.

G	Binnengewässer
K	Küste
M	Moore, Verlandungszonen
O	Offenland (genutzt), landwirtschaftlich Flächen
S	Siedlungen
T	Trockenbiotope, Sonderstandorte
W	Wälder

VRL EU-Vogelschutzrichtlinie

Anh. I besonders zu schützende Vogelart oder –unterart nach Anhang I

CMS Bonner Konvention (Convention on Migratory Species, CMS), Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten. Aufgrund der Bonner Konvention wurde das Afrikanisch-Eurasische Wasservogel-Übereinkommen (AEWA) geschlossen.
 Anh. I gefährdete wandernde Art nach Anhang I (vom 23. Februar 2006)
 Anh. II wandernde Art, für die Abkommen zu schließen ist nach Anhang II (vom 23. Februar 2006)
 + Wasservogelart, auf die das Regionalabkommen AEWA anwendbar ist nach Annex 2 (vom September 2002)

NSAB Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz zur Umsetzung des Übereinkommens zur biologischen Vielfalt (NLWKN 2011a, b)
 HP Brutvogelart mit höchster Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen
 P Brutvogelart mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen
 wb wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete

BK Berner Konvention, Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume.
 Anh. II geschützte Vogelart nach Anhang II
 Anh. III geschützte Vogelart nach Anhang III

Weitere Erläuterungen
 UG = Untersuchungsgebiet
 (1) = Brut außerhalb des UG; dieses ist Teil des Gesamtreviers
 Bzb = Brutzeitbeobachtungen
 Rp = Revierpaar
 Bp = Brutpaar

Artnamen/DDA-Kürzel	Bestand UG Rp/Bp	Bestandstrend				Gefährdung			Hauptlebensraumtyp	Schutz				
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufigkeitsklasse	Bestand 2014	RL D 2009	RL Ni 2015	RL NiB 2015		BNat-SchG	EU-VRL	CMS	BK	NSAB
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i> / Mb	1	o	a	mh	15.000	*	*	*	W, O	§§		Anh. II	Anh. II	
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i> / Rt	4	zz	o	sh	1.000.000	*	*	*	W, S	§				
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i> / Bs	1	z	o	h	150.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i> /	3	o	a	h	95.000	*	*	*	W	§				
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i> / RK	1	z	z	h	49.000	*	*	*	O, S	§				
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i> / Bm	7	z	a	sh	560.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Kohlmeise <i>Parus major</i> / K	26	z	o	sh	1.000.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i> / Hm	3	z	aa	h	22.000	*	*	*	W	§			Anh. II	
Tannenmeise <i>Parus ater</i> / Tm	11	zz	o	h	125.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i> / Sum	5	aa	o	h	30.000	*	*	*	W	§			Anh. II	

Artname/DDA-Kürzel	Bestan d UG Rp/Bp	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	BNat- SchG	Schutz			
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2009	RL Ni 2015	RL NiB 2015			EU- VRL	CMS	BK	NSA B
Weidenmeise <i>Parus montanus</i> / Wm	1	z	aa	mh	15.000	*	*	*	W	§			Anh. II	
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i> / Sm	1	o	a	h	18.500	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i> / F	4	o	aa	sh	265.000	*	*	*	W, O, S	§		Anh. II	Anh. II	
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i> / Zi	12	z	o	sh	540.000	*	*	*	W, S	§		Anh. II	Anh. II	
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i> Wls	3	a	aa	h	20.000	*	3	3	W	§		Anh. II	Anh. II	
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i> / Mg	26	zz	z	sh	530.000	*	*	*	W, O, S	§		Anh. II	Anh. II	
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i> / Gg	2	a	a	h	56.000	*	*	*	O, S, W	§		Anh. II	Anh. II	
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i> / Dg	1	aa	zz	h	110.000	*	*	*	O	§		Anh. II	Anh. II	
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i> / Wg	13	z	a	h	145.000	*	*	*	W	§		Anh. II	Anh. II	
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i> / Sg	7	z	o	h	105.000	*	*	*	W	§		Anh. II	Anh. II	
Kleiber <i>Sitta europaea</i> / Kl	11	o	zz	sh	110.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i> / Wb	5	z	aa	h	17.000	*	*	*	W	§			Anh. II	
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i> / Gb	9	o	o	sh	105.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i> / Z	38	o	o	sh	600.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i> / Waa	3	2	o	s	550	*	*	*		G	§		Anh. II	
Star <i>Sturnus vulgaris</i> / S	1	a	aa	sh	420.000	3	3	3	W, O, S	§				

Artname/DDA-Kürzel	Bestan d UG Rp/Bp	Bestandstrend Ni				Gefährdung			Haupt- lebens- raumtyp	BNat- SchG	Schutz			
		Trend langfr. 1900-2014	Trend kurzfr. 1990-2014	Häufig- keits- klasse	Bestand 2014	RL D 2009	RL Ni 2015	RL NiB 2015			EU- VRL	CMS	BK	NSA B
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i> / Md	12	z	a	h	20.000	*	*	*	W,O,S	§			Anh. III	
Amsel <i>Turdus merula</i> / A	23	zz	o	sh	1.400.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i> / Sd	13	z	o	sh	350.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i> / R	35	o	a	sh	700.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i> / Hr	2	z	o	h	100.000	*	*	*	S	§			Anh. II	
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i> / He	2	z	aa	sh	315.000	*	*	*	W, S	§			Anh. II	
Feldsperling <i>Passer montanus</i> / Fe	1	aa	a	h	80.000	V	V	V	O, S	§			Anh. III	
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i> / Bp	2	aa	a	h	100.000	3	V	V	W, O	§			Anh. III	
Bachstelze <i>Motacilla alba</i> / Ba	6	o	aa	sh	120.000	*	*	*	S, O	§			Anh. II	
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i> / Ge	5	zz	a	mh	3.900	*	*	*	G,S	§			Anh. II	
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i> / B	58	z	o	sh	1.900.000	*	*	*	W, S	§			Anh. III	
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i> / Gim	3	z	aa	h	17.000	*	*	*	W, O	§			Anh. III	
Girlitz <i>Serinus serinus</i> / Gi	1	a	o	mh	12.000	*	V	V	S, O	§			Anh. II	
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i> / Sti	1	a	o	mh	14.000	*	V	V	O, S	§			Anh. II	
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i> / Ez	3	z	o	mh	2.700	*	*	*	W	§			Anh. II	

Tabelle A 12: Bewertung des Brutvogellebensraumes für das Untersuchungsgebiet „Siebertal“ 2017.

Erläuterungen: Rote Liste für Deutschland (RLD) nach GRÜNEBERG et al. (2015), für Niedersachsen (Ni) und die Region Bergland und Börden (NiB) nach KRÜGER & NIPKOW (2015). Bewertung von Vogellebensräumen in Niedersachsen nach BEHM & KRÜGER (2013). Bewertung: Rote Liste Region: 4-8 Punkte, lokale Bedeutung; ab 9 Punkte, regionale Bedeutung. Land Niedersachsen: ab 16 Punkte, landesweite Bedeutung. Deutschland: ab 25 Punkte, nationale Bedeutung. Die höchste Bewertungsebene, für die der jeweilige Mindestwert erreicht wird, ist für das Gebiet maßgebend. Fläche des Untersuchungsgebietes ca. 65 ha. Wertgebende, außerhalb der Probefläche brütende Arten, z. B. Rotmilan, wurden nicht in die Bewertung einbezogen, ebenso Arten, von denen nur Brutzeitbeobachtungen vorlagen. Als Flächenfaktor wurde auf der Basis der Gebietsgröße der Faktor 0,65 gewählt. Alternativ dazu der Faktor 1,0 nach BEHM & KRÜGER (2013).

Vogelart	Rote Listen D / Ni / NiB	Anzahl Brutpaare	Bewertungsfaktor		
			Deutsch- land	Nieder- sachsen	Bergland und Börden
Waldlaubsänger	- / 3 / 3	3	-	2,5	2,5
Baumpieper	3 / V / V	2	1,8	-	-
Star	3 / 3 / 3	1	1,0	1,0	1,0
Gesamtpunktzahl			2,8	3,5	3,5
Flächenfaktor 0,65/1,0			1,8 / 2,8	2,3 / 3,5	2,3 / 3,5
Endpunktzahl			1,8 7 2,8	2,3 / 3,5	2,3 / 3,5
Bedeutung			-	-	-

Gutachterliche Einschätzung: Nach den Kriterien von BEHM & KRÜGER (2013) aus naturschutzfachlicher Sicht von allgemeiner Bedeutung. Das Ergebnis liegt unter der Bewertungsebene für eine lokale Bedeutung.

Vom Land Niedersachsen ist das Siebertal als „Brutvogelgebiet mit landesweiter Bedeutung“ ausgewiesen (s. Abb. A 7 Anhang II). Wertgebende Arten sind Wanderfalke und Schwarzstorch. Inwieweit der Rotmilan als periodischer Brutvogel einbezogen ist, bleibt unklar. Für den Schwarzstorch ist die Sieber wesentlicher Teil des Nahrungsreviers.

Tabelle A 13: Zusammenstellung von brütenden Vogelarten 2017 außerhalb des Untersuchungsgebietes und Bruten in früheren Jahren (HEITKAMP et al. 1984, HEITKAMP & WALBRUN 1992, HEITKAMP 2001) sowie Gastvögel.

Erläuterungen: Rote Liste für Deutschland (RL D) nach GRÜNEBERG et al. (2015), für Niedersachsen (RL Ni) nach KRÜGER & NIPKOW (2015). Gefährdungskategorien: Rote Liste 2 = stark gefährdet, RL 3 = gefährdet, RL V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet. Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG: § besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13, §§ streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14. VRL = EU-Vogelschutzrichtlinie, Anh. I, besonders zu schützende Vogelart oder –unterart. NSAB = Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: HP = Brutvogelart mit höchster Priorität, P = Brutvogelart mit Priorität für die Umsetzung von Schutz und Entwicklungsmaßnahme, wb = werbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete. Status: Bv = Brutvogel, Ng = Nahrungsgast, Wg = Wintergast.

Vogelart	Status	Gefährdung		Schutz	VRL	NSAB	Bemerkungen
		RL D	RL Ni				
Stockente	Ng	*	*	§	*	*	
Graureiher	Ng	*	V	§	*	*	
Wespenbussard	Bv	3	3	§§	Anh. I	P	1982/83 Bv Buchenwälder
Schwarzstorch	Bv	*	2	§§	Anh. I	P	seit ca. 30 Jahren (Thiery 2016)
Habicht	Bv	+	V	§§	*	*	1982/83 Buchenwälder
Sperber	Bv	*	*	§§	*	*	1982/83 Talaue, Fichten
Rotmilan	Bv	V	2	§§	Anh. I	HP	unregelmäßiger Bv, nicht 2017
Mäusebussard	Bv	*	*	§§	*	*	wenige Brutpaare im Siebertal
Wanderfalke	Bv	*	3	§§	Anh. I	P	regelmäßiger Bv im Siebertal, 2017?
Waldschnepfe	Bv	V	V	§	*	*	1982/83, nach Bv-Atlas Ni auch aktuell
Hohltaube	Bv	*	*	§	*	*	Buchenhochwald rechts der Sieber
Kuckuck	Bv	V	3	§	*	P	1982/83 Sieberaue; aktuell?
Waldohreule	Ng/Bv	*	V	§§	*	P	1982/83 Ng; aktuell Bv nach Bv-Atlas Ni. Rote Liste 2007 RL 3
Waldkauz	Ng/Bv	*	V	§§	*	*	1982/83 Ng Sieberaue; aktuell Bv 2017 + Bv-Atlas Ni
Mauersegler	Bv	*	*	§	*	*	Bv Siedlungen
Eisvogel	Ng	*	V	§§	Anh. I	P	Sieber nur Ng; Bv Unterlauf + Oder. Rote Liste 2007 RL 3
Grünspecht	Bv	*	*	§§	*	P	aktuell Bv; Rote Liste 2007 RL 3
Schwarzspecht	Bv	*	*	§§	Anh. I	wb	Bv in den Wäldern beiderseits im Siebertal
Tannenhäher	Ng	*	V	§	*	*	2001 Siebertal
Kolkrabe	Bv	*	*	§	*	*	Bv Waldgebiet rechts der Sieber
Rauchschwalbe	Bv	3	3	§	*	P	Bv Ortschaft Sieber, 2001+2017
Mehlschwalbe	Bv	3	V	§	*	*	Bv Ortschaft Sieber, 2001+2017
Schwanzmeise	Bv	*	*	§	*	*	Bv 1982/83 + 2001 Sieberaue, auch aktuell.
Star	Bv	3	3	§	*	*	Bv, häufiger Siedlungsbereich Sieber + Herzberg
Grauschnäpper	Bv	V	3	§	*	*	1982/83 Sieberaue; auch aktuell nach Bv-Atlas Ni.
Trauerschnäpper	Bv	3	3	§	*	*	1882/83 Sieberaue; auch aktuell?
Haussperling	Bv	V	V	§	*	*	Bv Siedlungsbereiche
Feldsperling	Bv	V	V	§	*	*	Bv, Siedlungsbereiche
Wiesenpieper	Bv	2	2	§	*	P	1982/83 Bv der Sieberaue; 2001 + 2017 negativ.
Bergfink	Wg	*	*	§	*	*	27.3.17 mind. 1000 Ex. Wald in der Sieberaue oh Papierfabrik
Kernbeißer	Bv	*	V	§	*	*	Siebertal 2017 Brutzeitbeobachtung; außerhalb Bv
Gimpel	Bv	*	*	§	*	*	Siebertal 2017 Brutzeitbeobachtung; außerhalb Bv
Girlitz	Bv	*	V	§	*	*	Bv Siedlungsbereiche
Fichtenkreuzschnabel	Ng/Bv	*	*	§	*	*	Brutzeitbeob. 13.3.17. 1982/83 + 2001 Bv in den Fichtenbeständen.
Goldammer	Bv	V	V	§	*	*	Bv 1982/83 + 2001 und aktuell. Nicht im Untersuchungsgebiet.

Tabelle A 14: Nachgewiesene Fledermausarten im Bereich der Wehranlage „Sieber IV“. Biologie, Ökologie, Gefährdung und FFH-Status.

Erläuterungen: RL D = Rote Liste Deutschland nach MEINIG et al. (2009), RL Ni (Niedersachsen) nach HECKENROTH et al. (1993); Biologie und Ökologie nach DIETZ & KIEFER (2014), NIETHAMMER & KRAPP (2004), SKIBA (2009), TEUBNER (2008) sowie TRESS et al. (2012)

Art	Biologie und Ökologie	RL D	RL Ni	Pri	FFH-Anh.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Sehr kleine Art (35-50 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 4-7 g), die sich hauptsächlich von Mücken sowie Käfern und Faltern ernährt, die sie in wendigen Flügen um Bäume, Büsche, entlang von Häuserfassaden und an Straßenlaternen erbeutet. Paarungszeit Ende Juli-Anfang September; Junge ab Ende Mai-Mitte Juni, die Ende Juni bis Mitte Juli flügge werden. Sehr anpassungsfähige und gebietsweise oft die häufigste Fledermausart, die in Siedlungen, Siedlungsrandbereichen, parkähnlichen Landschaften mit großräumigen Freiflächen bis hin zu geschlossenen Gehölzbeständen vorkommt.	*	3	P	IV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Mittelgroße Art (42-50 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 6-11 g), abwechslungsreiches Nahrungsspektrum aus Falter, Köcherfliegen, Fliegen, Mücken und Käfern. Ursprünglich typische Waldfledermäuse, die aber oft in Siedlungsnähe mit entsprechend naturnahen Strukturen (Parks, Gärten, Feldgehölze) vorkommen. Als Wochenstuben dienen Baumhöhlen und –spalten, Dachböden, Spalten und Löcher an Gebäudefassaden. Paarungszeit ab Oktober, Geburt der Jungen im Juni, die nach 20 Tagen flügge werden und nach 40 Tagen vollkommen selbständig sind. Winterquartiere liegen in unterirdischen Hohlräumen.	V	2	P	IV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Große Art (65-82 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 25-40 g), die sich v.a. von größeren, meist über 1 cm großen bodenlebenden Gliedertieren ernährt (Käfer, Grillen, Heuschrecken, Spinnen). Paarungszeit ab Mitte August; Junge von Ende Mai bis Anfang Juni; Sommerquartiere/Wochenstuben in großen Dachräumen und großen Hohlräumen in Brücken, Tagesquartiere von Männchen in Dächern, Türmen, Brücken, Baumhöhlen oder Kästen. Winterquartiere in Höhlen und Stollen. Lebensräume mit hohem Waldanteil aber auch Freiflächen auf denen die Nahrungstiere vom Boden aufgenommen werden können.	V	2	P	II, IV

Art	Biologie und Ökologie	RL D	RL Ni	Pri	FFH-Anh.
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Große Art (65-82 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 19-40 g), die sich v.a. aus Dipteren, Wanzen, Schmetterlingen und Köcherfliegen und Käfern zusammensetzt. Paarungszeit ab Anfang August bis September, Junge ab Mitte Juni, Sommerquartiere/ Wochenstuben fast ausschließlich in Baumhöhlen, Überwinterung gruppenweise in oberirdischen, frostfreien Quartieren (Baumhöhlen, tiefe Felsspalten, Gebäude). Typische Laubwaldart des Tieflands bis 550 m ü. NN. Besiedelt ein weites Spektrum von Waldhabitaten, auch im Siedlungsbereich sofern ein ausreichender Baumbestand vorhanden ist (z.B. Parkanlagen).	V	2	HP	IV

Gefährdung RL-D:

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- * ungefährdet
- ♦ nicht bewertet

- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes

Pri = Priorität in Niedersachsen für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen:

HP = höchste Priorität; P = Priorität

FFH-Art = Art, die in den Anhängen II, IV, V der FFH-Richtlinie geführt wird.

Tabelle A 15: Fließgewässertypen. Auszug mit den für den Mittelgebirgsbereich relevanten Typen.

Kurznamen der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen der BRD. Bearbeitung: POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER (2004), verändert (Stand Februar 2006) (Auszug). Ökoregion: 9(8) Mittelgebirge und Alpenvorland, Höhe ca. 200-800 m und höher, K. Keuper

Typ / Kurzname	Ökoregion
Typ 5: Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 5.1: Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 6: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 6 K: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Keuper)	9(8)
Typ 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	9(8)
Typ 9: Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	9(8)
Typ 9.1: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	9(8)
Typ 9.1 K: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (Keuper)	9(8)
Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges	9(8)
Typ 10: Kiesgeprägte Ströme	9(8)

Tabelle A 16: Gewässerstrukturgüteklassen nach den Kriterien der LAWA (2000) (aus NMU Methodenhandbuch 2004).

Strukturgüteklasse	Veränderung gegenüber dem potentiell natürlichen Zustand	Farbige Kartendarstellung	Kurzbeschreibung
1	unverändert	dunkelblau	Gewässerstruktur entspricht dem natürlichen Zustand
2	gering verändert	hellblau	Gewässerstruktur ist durch einzelne, kleinräumige Eingriffe nur gering beeinflusst
3	mäßig verändert	grün	Gewässerstruktur ist durch mehrere, kleinräumige Eingriffe nur mäßig beeinflusst
4	deutlich verändert	hellgrün	Gewässerstruktur ist durch verschiedene Eingriffe, z.B. in Sohle, Ufer, durch Rückstau und/oder durch die Nutzung in der Aue beeinträchtigt
5	stark verändert	gelb	Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen, z.B. in der Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue beeinträchtigt
6	sehr stark verändert	orange	Gewässerstruktur ist durch Kombination von Eingriffen, z.B. in der Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue stark beeinträchtigt
7	vollständig verändert	rot	Gewässerstruktur ist durch Eingriffe in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/oder durch die Nutzung in der Aue vollständig verändert

Tabelle A 17: Güteklassifizierung der chemischen Gewässergüte für Nährstoffe, Salze und Summenkenngößen (aus Methodenhandbuch, UBA 2003).

Chemische Gewässergüte:

Nährstoffe, Salze, Summenkenngößen (TOC, AOX)

Bewertungskriterium ist Güteklasse II oder das festgesetzte Qualitätsziel

Güteklassifizierung der Nährstoffe, Salze und Summenkenngößen

Stoffname	Einheit	Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse						
		I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Gesamtstickstoff	mg/l	≤ 1	≤ 1,5	≤ 3	≤ 6	≤ 12	≤ 24	> 24
Nitrat-N	mg/l	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,5	≤ 5	≤ 10	≤ 20	> 20
Nitrit-N	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	> 0,8
Ammonium-N	mg/l	≤ 0,04	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	> 2,4
Gesamtphosphor	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	> 1,2
Ortho-Phosphat-P	mg/l	≤ 0,02	≤ 0,04	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	> 0,8
Sauerstoffgehalt*	mg/l	> 8	> 8	> 6	> 5	> 4	> 2	≤ 2
Chlorid	mg/l	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Sulfat	mg/l	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
TOC	mg/l	≤ 2	≤ 3	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	> 40
AOX	µg/l	≤ 10	≤ 10	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	> 200

*Überwachungswert: 10-Perzentil ersatzweise Minimum

Erläuterungen:
Umrechnungsfaktoren für Phosphor- und Stickstoffverbindungen. Angaben in der Tabelle als Stickstoff- und Phosphoranteil an anorganischen Stickstoff- und Phosphorverbindungen.

Ammonium 1 mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$ = 1,29 mg/l NH_4
 Nitrat 1 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$ = 4,43 mg/l NO_3
 Nitrit 1 mg/l $\text{NO}_2\text{-N}$ = 3,29 mg/l NO_2
 Phosphat 1 mg/l $\text{PO}_4\text{-P}$ = 3,06 PO_4

AOX Summenparameter: durch Aktivkohle absorbierbare organische Halogenverbindungen (organische Verbindungen mit Chlor, Brom und Jod)
 TOC Summenparameter (Total Organic Carbon): Gelöste und ungelöste, partikuläre organische Kohlenstoffverbindungen

Tabelle A 18: Güteklassifizierung der chemischen Gewässergüte für Schwermetalle (aus Methodenhandbuch, UBA 2003).

Schwermetalle

Güteklassifizierung der 7 Schwermetalle im Schwebstoff in mg/kg nach der jeweils strengsten Zielvorgabe über alle Schutzgüter

Stoffname	Schutzgut	Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse						
		I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Blei	A/S	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Cadmium	A	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	≤ 9,6	> 9,6
Chrom	S	≤ 80	≤ 90	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Kupfer	S	≤ 20	≤ 40	≤ 60	≤ 120	≤ 240	≤ 480	> 480
Nickel	S	≤ 30	≤ 40	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	> 400
Quecksilber	A	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	≤ 1,6	≤ 3,2	≤ 6,4	> 6,4
Zink	S	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	≤ 800	≤ 1600	> 1600

Schutzgut A = aquatische Lebewesengemeinschaften
 Schutzgut S = Schwebstoffe und Sedimente

Bewertungskriterium ist Güteklasse II

Stoffe der Richtlinie 76/464/EWG und prioritäre Stoffe (Zielerreichung ist das Qualitätsziel)

Tabelle A 19: Säureklassen für Fließgewässer nach BRAUKMANN & BISS (2004)
(aus Software – Handbuch Asterics Mai 2008).

Säureklassen (nach BRAUKMANN & BISS 2004)				
Säureklasse 1 (permanent neutral = nicht sauer)				
Säureklasse 2 (überwiegend neutral bis episodisch schwach sauer)				
Säureklasse 3 (periodisch kritisch sauer)				
Säureklasse 4 (periodisch stark sauer)				
Säureklasse 5 (permanent extrem sauer)				
Formel:				
Bestimmte Säureindikatorarten erhalten einen Wert von 1 bis 5.				
Zur Bewertung einer Probe werden die Häufigkeitsklassen aller Indikatorarten, beginnend bei den säureempfindlichsten Taxa der Säureklasse 1, solange addiert, bis ein Schwellenwert von „4“ erreicht wird.				
Die Indikation, in der die Summe von 4 erreicht wird, bestimmt die Säurezustandsklasse.				
Spaltenüberschriften in der autökologischen Datenbank:				
Acidclass new	Säureklasse nach Braukmann & Biss			
Folgt den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie bezüglich:				
Taxonomische Zusammensetzung	Abundanz	Verhältnis sensitive/insensitive taxa	Diversität	
Geeignet zur Bewertung folgender Stressoren:				
Organische Belastung	Degradation der Gewässermorphologie	Versauerung	Allgemeine Degradation	andere
Weitere Kommentare:				
Metrik fließt in die Bewertung folgender Gewässertypen ein:				
5 (Silikatische Mittelgebirgsbäche: Gneis, Granit, Schiefer und übrige Vulkangebiete)				
5.1 (Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche: Buntsandstein, Sandbedeckung)				
Referenz:				
BRAUKMANN, U. 2000: Hydrochemische und biologische Merkmale regionaler Bachtypen in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 56, 501pp.				
BRAUKMANN, U. & BISS, R. (2004): Conceptual study – An improved method to assess acidification in German streams by using benthic macroinvertebrates. Limnologica 34 (4): 433-450.				

Tabelle A 20: Abflusswerte für die Sieber. Dauerlinien für die Schleiferei Sieber II (aus Gutachten Ingenieurgesellschaft Hartung & Partner, 1993)

Unter- schreitungsdauer in Tagen	Dauerlinien Schleiferei II / Sieber			
	Unterschrittene Abflüsse in m ³ /s			15-Min-Werte
	1941-90	Tageswerte 1982-90	1992	
365	48,0	27,8	20,9	25,6
364	15,8	14,4	20,9	15,8
363	13,2	12,1	13,6	14,3
362	11,1	10,6	13,1	13,0
361	10,0	9,7	12,8	12,0
360	9,31	9,26	11,0	10,8
359	8,71	8,76	10,6	10,1
358	8,22	8,12	10,6	9,09
357	7,76	7,72	8,02	8,44
356	7,46	7,51	7,89	7,95
350	6,00	6,15	5,99	5,95
340	4,72	4,90	4,82	4,64
330	4,01	4,05	4,01	3,77
320	3,45	3,41	3,34	3,34
300	2,75	2,71	2,77	2,79
270	2,11	2,05	2,32	2,27
240	1,63	1,61	1,87	1,84
210	1,31	1,29	1,49	1,45
180	1,11	1,10	1,13	1,12
150	0,894	0,90	0,833	0,844
130	0,788	0,817	0,738	0,733
120	0,765	0,782	0,673	0,685
110	0,705	0,734	0,631	0,647
100	0,682	0,687	0,613	0,611
90	0,624	0,663	0,587	0,575
80	0,594	0,604	0,546	0,548
70	0,551	0,580	0,515	0,523
60	0,506	0,521	0,496	0,498
50	0,482	0,462	0,471	0,473
40	0,435	0,438	0,453	0,449
30	0,400	0,403	0,439	0,418
25	0,365	0,403	0,431	0,410
20	0,365	0,391	0,406	0,395
15	0,314	0,379	0,389	0,373
10	0,294	0,343	0,347	0,344
9	0,294	0,343	0,346	0,337
8	0,282	0,320	0,344	0,322
7	0,282	0,320	0,344	0,315
6	0,271	0,320	0,339	0,309
5	0,247	0,308	0,336	0,296
4	0,247	0,284	0,333	0,283
3	0,247	0,272	0,332	0,276
2	0,224	0,261	0,331	0,270
1	0,200	0,249	0,329	0,257
0	0,141	0,189	0,326	0,239
NQ	0,141	0,189	0,326	0,239
MNQ	0,304	0,329		
MQ	1,81	1,80	1,89	1,89
MHQ	17,0	17,7		
HQ	48,0	27,8	20,9	25,6

Tabelle A 21: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVPG in Bezug auf das Vorhaben „Neubau eines Zentrallagers der Renold GmbH Juliusmühle“ (nach RAMMERT 1995).

Wirkung auf Wirkung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser (Oberflächenwasser)	Wasser (Grundwasser)	Luft	Klima	Landschaft
Menschen (anthropogene Vorbelastungen)	Konkurrierende Raumansprüche	Störungen, Verdrängung	Störungen, Verdrängung	Bearbeitung, Düngung, Verdichtung, Versiegelung, Umlagerung	Nutzung, Stoffeintrag	Nutzung, Stoffeintrag	Nutzung, Stoffeintrag	z. B. Aufheizung und Stoffeintrag	Nutzung (z. B. Erholungs- suchende), Überformung, Gestaltung
Tieren	Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Konkurrenz, Minimalareal, Populationsdynamik, Nahrungskette/netz	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Düngung, Bodenbildung, Verdichtung, Belüftung	Nutzung, Stoffeintrag/-austrag, Selbstreinigung	Nutzung, Stoffeintrag	Nutzung, Stoffein-/austrag (O ₂ , CO ₂)	Beeinflussung durch CO ₂ -Pro- duktion, Atmos- phärenbildung zus. mit Pflanzen	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz, Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage, O ₂ -Produktion, Lebensraum, Schutz	Konkurrenz, Pflanzengesellschaften Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz), Nährstoffentzug/- eintrag, Schadstoffentzug, Bodenbildung	Nutzung, Stoffein-/austrag, Selbstreinigung	Nutzung, Stoffein-/austrag, Reinigung	Nutzung, Stoffein-/austrag (O ₂ , CO ₂), Reinigung	Klimabildung, Beeinflussung durch O ₂ -produk- tion/CO ₂ -Auf- nahme, Atmos- phärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturele- mente
Boden	Lebensgrundlage, Lebensraum, Ertragspotential, Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	Trockene Deposition, Bodeneintrag	Stoffeintrag, Trübung, Filtration von Schadstoffen	Stoffeintrag, Trübung, Filtration von Schadstoffen Neubildungsrate	Staubbildung	Klimabeeinflus- sung durch Staubbildung	Strukturele- mente
Wasser- Ober- flächenwasser	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Beeinflussung der Bodenstruktur	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Stoffein-/austrag (O ₂ , CO ₂)	Klimabeeinflussung, Temperatur, Luftfeuchte	Gestaltende Elemente
Wasser - Grundwasser	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Beeinflussung der Bodenstruktur	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Luftfeuchte	Klimabeeinflus- sung, Luftfeuchte	Gestaltende Elemente
Luft	Lebensgrundlage, Atemluft	Lebensgrundlage, Atemluft, Lebensraum	Lebensgrundlage z. B. Bestäubung, O ₂ /CO ₂ -Aufnahme	Bodenluft, Bodenklima, Erosion, Stoffeintrag	O ₂ /CO ₂ -Aufnahme, Schadstoffe	Stoffeintrag	Chem. Reaktionen von Schadstoffen, Durchmischung, O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität, Erholungs- eignung
Klima	Wohlbefinden, Umweltbedin- gungen	Wohlbefinden, Um- weltbedingungen	Wuchsbedingungen, Umfeldbedingungen	Bodenklima, Bodenentwicklung	Temperatur, Wasser- stand, Strömung	Grundwasserneu- bildung	Strömung, Wind, Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen	Element der gesamstästheti- schen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Em- pfinden, Erho- lungseignung, Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	Ggf. Erosions- schutz	Wasserscheiden, Gefälle	Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung, Reinluftbildung, Kaltluftströmung	Naturlands- chaft vs. Stadt/Kultur- landschaft