

Artenschutzfachliche Ersteinschätzung

Bauherr:	FBS Solar Projekt GmbH, Gießereistraße 5 in 04519 Rackwitz
Planung:	Ingebiurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer, Strümpellstraße 4-8 in 04829 Leipzig
Gutachter:	Dipl.-Ing. Friedhelm Hensen, hensen ▪ Büro für Naturschutz Cospudener Straße 2 in 04416 Markkleeberg-Zöbiger, 03 41 / 3 58 89 85, Fax. 03 41 / 3 58 89 86 Internet: www.hensen-naturschutz.de , E-mail: friedhelmhensen@aol.com
Objekt:	Industriebrache „Neuland-Muldenstein“ mit Vorwaldstadium an der Südspitze des Grünen See in 06804 Muldenstein
Vorhaben:	Errichtung eines Solarparks
Datei:	2010.01.19 Solarpark Neuland am Grünen See

0. Grundlagen

- Schreiben des NABU-RV Bitterfeld-Wolfen vom 17.12.2009
- Avifaunistische Erhebung/Abschätzung des NABU-RV Bitterfeld-Wolfen

1. Einleitung

Die vorliegende Ersteinschätzung beruht auf der o.g. Datenbasis, einer Ortsbegehung und den Erfahrungen des Autors, die bei Brutvogelerfassungen und Reflexionswirkungsuntersuchungen an zwei sächsischen Solarparks unter vergleichbaren Bedingungen gemacht wurden. Diese vier Gutachten sind jedoch unveröffentlicht und stehen im Moment aus eigentumsrechtlichen Gründen für eine tiefer gehende Argumentation noch nicht zur Verfügung.

2. Fazit / Tenor

Aus artenschutzfachlicher Sicht ist die geplante Errichtung eines Solarparkes im ausgewiesenen UG „Neufeld-Muldenstein“ bei Umsetzung der in Tabelle 2 beschriebenen 25 Ersatz-, Schutz- und Fördermaßnahmen für die meisten vom Vorhaben möglicherweise betroffenen Arten eher förderlich als von negativer Wirkung. Auf ausgewählte besonders schutzbedürftige Arten wirkt sich das Vorhaben sogar außerordentlich positiv aus. Insgesamt ist das Vorhaben auch im Sinne eines Pilotprojektes sehr zu begrüßen.

Begründung

1. Der zu zerstörende Lebensraum ist ein ehemaliger Industriestandort mit im Erdreich verbliebenen Fundamenten. Der überwiegende Teil der Fläche befindet sich im Rahmen der natürlichen Sukzession im Vorwaldstadium, dominiert durch Pappeln, Birken- und Robinienaufwuchs und ruderalen Krautpflanzen.
2. Auf Grund dieser Eigenschaften sind wertgebende Vogelarten des Sukzessionsbeginnes wie Grauammer, Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Brachpieper und Feldlerche kaum noch anzutreffen.

3. Im UG sind auch in Teilen keine Eigenschaften von Geschützten Biotopen nach §37 NatSchGLSA erkennbar.
4. Bei Beachtung sämtlicher Maßnahmen gem. Tabelle 2 wird eine Sonderform eines frühen Sukzessionsstadiums so konserviert, dass sich insbesondere solche gefährdeten Offenlandarten wie Heidelerche, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Goldammer, Neuntöter, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, aber auch, Zauneidechse, diverse Amphibienarten und die Blauflüglige Ödlandschrecke im nunmehr geschützten Raum wieder neu etablieren können. Dies wäre eine sensible und dauerhafte Biotop- und Landschaftspflege, die sich aus der besonderen Art der Nutzung ergibt - eine in der heutigen Zeit äußerst selten praktizierte Symbiose!
5. Der Erhaltungszustand der im UG nachgewiesenen oder vermuteten Brutvogelpopulationen wird sich im ökologischen Zusammenhang mit dem Umfeld keinesfalls verschlechtern.
6. In der Literatur konnten bis zum heutigen Zeitpunkt keine Hinweise auf reflexionsbedingte Irritationen überfliegender Großvögel wie Reiher, Gänse, Enten oder Greifvögel ermittelt werden. Eigene Beobachtungen bestätigen dies.
7. Gewächshausdächer sind in Beschaffenheit, Neigung und Anordnung mit Solarmodulreihen vergleichbar, wobei vom Glas das Licht stärker Licht reflektiert wird als von Solarmoduloberflächen. In Anbetracht dieser Tatsache und des Umstandes das z.B. in Südspanien allein im Gebiet um El Ejido, nahe der Küste auf über 32.000 ha dicht beieinander Gewächshäuser stehen, hätten negative Wirkungen z.B. auf das Zugvogelgeschehen inzwischen bekannt werden müssen.
8. Eine negative Beeinträchtigung des Bibers ist nicht zu erwarten, da das UG als Nahrungslebensraum bisher nicht erkennbar genutzt wurde und die Uferbereiche des Grünen Sees nicht beeinträchtigt werden, sondern sogar folgende Aufwertung erfahren: Bei Pflanzung ufernaher Weidenkopfbäume, insbesondere auch zur gleichzeitigen Verschattung des Jap. Knöterichs, würde sich das Nahrungsangebot bei gleichzeitiger Rückdrängung des Knöterichs sogar verbessern.



Markkleeberg-Zöbigker, den 20.01.2010

Friedhelm Hensen

Anlagen

Tabelle 1	Fauna im Wirkungsbereich der Maßnahme mit Angabe...
Tabelle 2	Ersatz-, Schutz- und Fördermaßnahmen
Tafel 1	Entwurfsskizze Eisvogelbrutsäule

Ifd. Nr.	Art Deutsch	Wissenschaftlich	Status	Bestand auf der Fläche im Solarpark- umfeld	Populations- einschätzung auf Solar- parkfläche	zu erwartende Wirkung bei Anwendung der Maßnahmen 1 bis 25			Förder- Maßn. Nr.	Liegt nach derzei- tigem Kenntnisstand ein betriebsbedingter Verbotstatbestand nach §42 BNatSchG bei Umsetzung der Maßnahmen 1 bis 25 vor?
						pos.	keine	neg.		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10

Vogelarten

1	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	BV	2 BP			1			nein
2	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	DZ				1			nein
3	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	DZ				1			nein
4	Graugans	<i>Anser anser</i>	BV	8 BP /2008			1			nein
5	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	DZ/R				1			nein
6	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	DZ/R				1			nein
7	Krickente	<i>Anas crecca</i>	DZ/R				1			nein
8	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	DZ/R				1			nein
9	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	DZ/R				1			nein
10	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	DZ/R				1			nein
11	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	DZ/R				1			nein
12	Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	DZ/R				1			nein
13	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	DZ/R				1			nein
14	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	1-2 BP			1			nein
15	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	>3 BP			1			nein
16	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	BV/R	2 BP			1			nein
17	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	BV/R	2 BP			1			nein
18	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG				1			nein
19	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG				1			nein
20	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG				1			nein
21	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG				1			nein
22	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	NG				1			nein
23	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	BV	0-1 BP			1			nein
24	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BV	6 BP/2008			1			nein
25	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	BV	1 BP			1			nein
26	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BV	1 BP			1			nein
27	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	1 BP			1			nein
28	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	BV	1 BP			1			nein
29	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	DZ/NG				1			nein
30	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NG				1			nein
31	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	1 – 2 BP			1			nein
32	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG				1			nein
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	2 BP			1			nein
34	Kranich	<i>Grus grus</i>	BV	2 BP/2008			1			nein
35	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	BV	2-3 BP			1			nein
36	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	BV	2-3 BP			1			nein
37	Bläßhuhn	<i>Fulica atra</i>	BV	4-5 BP			1			nein
38	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	DZ/R				1			nein
39	Flußregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	NG				1			nein
40	Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	DZ				1			nein
41	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	DZ				1			nein
42	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	DZ				1			nein
43	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	DZ				1			nein
44	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	DZ				1			nein
45	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	DZ				1			nein
46	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	DZ				1			nein
47	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	DZ				1			nein
48	Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	DZ				1			nein
49	Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	DZ,NG				1			nein

Ifd. Nr.	Art Deutsch	Wissenschaftlich	Status	Bestand auf der Fläche im Solarpark- umfeld	Populations- einschätzung auf Solar- parkfläche	zu erwartende Wirkung bei Anwendung der Maßnahmen 1 bis 25			Förder- Maßn. Nr.	Liegt nach derzei- tigem Kenntnisstand ein betriebsbedingter Verbotstatbestand nach §42 BNatSchG bei Umsetzung der Maßnahmen 1 bis 25 vor?
						pos.	keine	neg.		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
50	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	BV	ca. 2 BP			1			nein
51	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	>30 BP	3 BP			1		nein
52	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BV	<10 BP			1			nein
53	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	BV	>5 BP	1 BP			1		nein
54	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	>3 Brutrev.	1 Brutrevier		1			nein
55	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	BV	Brutverdacht			1			nein
56	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BV	1 BP			1			nein
57	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BV	>20 BP			1			nein
58	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	BV	1 BP			1		1	nein
59	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	BV	>2 BP			1		2 u. 17	nein
60	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	BV	2 BP	1 Brutrevier		1		17	nein
61	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BV	3 BP	1 Brutrevier		1		17	nein
62	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BV	1 BP	Nahrungsrev.		1		17	nein
63	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	BV	>4 BP	1 BP		1		17	nein
64	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	BV	1 BP			1		17	nein
65	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	BV	>4 BP	1 BP		1		17	nein
66	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	>6 BP	1 BP	1			3	nein
67	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	BV	Brutverdacht			1		4	nein
68	Elster	<i>Pica pica</i>	BV	>5 BP	1 BP		1			nein
69	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	>3 BP	1 BP		1		17	nein
70	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	DZ/NG				1			nein
71	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	DZ/NG				1			nein
72	Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	>8 BP	1 BP		1			nein
73	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG				1		17	nein
74	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	>50 BP	2 BP			1	7 u. 17	nein
75	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	>100 BP	3 BP			1	8 u.17	nein
76	Sumpfmehle	<i>Parus palustris</i>	BV	>10 BP	1 BP			1	8 u.17	nein
77	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	>10 BP	1 BP			1	17	nein
78	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	>5 BP	1-2 BP	1				nein
79	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	>10 BP	2-3 BP		1			nein
80	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BV	>20 BP			1			nein
81	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BV	>100 BP			1			nein
82	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	>100 BP	>3 BP			1		nein
83	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	>100 BP	>5 BP			1		nein
84	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BV	>5 BP		1			5	nein
85	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	BV	1-2 BP			1			nein
86	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	>10 BP	1 BP	1			5	nein
87	Teichrohrsänger	<i>Acroceph. scirpaceus</i>	BV	>20 BP			1			nein
88	Drosselrohrsänger	<i>Acroc. arundinaceus</i>	BV	>10 BP			1			nein
89	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	>10 BP	1 BP		1		17	nein
90	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	>100 BP	3 BP		1		17	nein
91	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	>10 BP	1 BP		1		17	nein
92	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	>20 BP	2 BP		1		3	nein
93	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	>20 BP	1 BP		1		3	nein
94	Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulous</i>	NG				1			nein
95	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BV	>10 BP	1 Brutrevier			1	17 u. 18	nein
96	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BV	>5 BP			1			nein
97	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	>20 BP	2 BP			1	6	nein
98	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	>50 BP	Brutverdacht			1	9	nein
99	Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	>100 BP	3 BP			1	3	nein

Ifd. Nr.	Art Deutsch	Wissenschaftlich	Status	Bestand auf der Fläche im Solarpark- umfeld	Populations- einschätzung auf Solar- parkfläche	zu erwartende Wirkung bei Anwendung der Maßnahmen 1 bis 25			Förder- Maßn. Nr.	Liegt nach derzei- tigem Kenntnisstand ein betriebsbedingter Verbotstatbestand nach §42 BNatSchG bei Umsetzung der Maßnahmen 1 bis 25 vor?
						pos.	keine	neg.		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
100	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG				1			nein
101	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	>20 BP	2 BP			1	3 u. 17	nein
102	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	BV	>10 BP	1 BP	1			10	nein
103	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	>10 BP			1		17 u. 18	nein
104	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	BV	> 5 BP	0-1 BP	1				nein
105	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	> 3 BP		1				nein
106	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	> 100 BP	3-4 BP			1	17	nein
107	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	>20 BP	1 BP			1	17	nein
108	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	>50 BP		1			10	nein
109	Gartenrotschwanz	<i>Phoe. phoenicurus</i>	BV	>10 BP	1 BP	1			8	nein
110	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	>10 BP				1	17	nein
111	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	>100 BP			1			nein
112	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	>100 BP	2 BP	1				nein
113	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	>20 BP	3 BP			1		nein
114	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	DZ				1			nein
115	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	>5 BP			1			nein
116	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	>50 BP	2 BP	1				nein
117	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	>100 BP	4 BP			1	17	nein
118	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	DZ/NG				1			nein
119	Kernbeißer	<i>Cocc. coccothraustes</i>	BV	>10 BP			1		17	nein
120	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	DZ/NG				1			nein
121	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	>20 BP	1 BP			1	17	nein
122	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	>50 BP	3 BP			1	17	nein
123	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	>10 BP			1			nein
124	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	DZ/NG				1			nein
125	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	>10 BP	1 BP	1				nein
126	Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	BV	>5 BP	Brutverdacht		1			nein
127	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	>20 BP	2 BP		1			nein
128	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	BV	>20 BP			1			nein

Weitere Arten										
a	Zauneidechse				zu erwarten	1			11	nein
b	Amphibien				zu erwarten	1			12	nein
c	Blauflüglige Ödlandschrecken				zu erwarten	1			5 und 13	nein
d	Biber				Nachweis		1		14	nein
e	Fledermäuse				zu erwarten	1			15 u. 16	nein

Artbezogene Förder- und Ausgleichsmaßnahmen	
1	2 Eisvogelbrunnenringtürme im Solarpark
2	8 Spezial-Wendehalsbrutkästen mit ausgeformter Nistmulde an Großbäumen im Umfeld anbringen
3	50 Heckenrosen am Solarparkrand jeweils zw. den Modulreihen, davon 10 an den Stammfüßen der Hauspflaumen nach Maßn. 4
4	10 Hauspflaumen (bevorzugtes Nistgehölz des Raubwürger) am Solarparkrand
5	pro Jahr wird grundsätzlich nur eine Hälfte der Solarparkfläche gemäht bzw. beweidet, so dass zum nächsten Winter samentragende Krautpflanzen als Körnerfresserfutter zur Verfügung stehen (Stieglitz, Hänfling, Girlitz) und zur nächsten Brutperiode vorjährige Krautpflanzen geeignete Bruthabitate bilden (Feldschwirl, Heidelerche, Schwarzkehlchen).
6	10 Zaunkönigsthilfen unter den Modulflächen am Solarparkrand anbringen
7	8 Meisenkästen mit Einflug D=28 mm unter den Modulen an den Reihenden anbringen
8	15 Kleinvogelkästen mit Einflug D=32 mm unter den Modulen an den Reihenden anbringen
9	5 Starenhöhlen mit Einflug D=45 mm unter den Modulen an den Reihenden anbringen
10	10 Nischenbrüterhalbhöhlen unter den Modulen an den Reihenden anbringen
11	5 Zauneidechsenkleinhabitate (Bruchsteinhaufen, Wurzelstubben, Feinsand, Humus) jeweils auf 4 x 5 m
12	8 temporäre Kleingewässer á 30 bis 40 m ² und 0,5 m Tiefe mit Abdichtung aus bindigem Boden, mit herbstl. Vegetationsberäumung aller 3 Jahre
13	mind. 1/8 der Gesamtfläche besteht aus Schotter, Kies oder Sand und bleibt weitgehend vegetationsfrei
14	Im Randbereich der jetzigen nördlich gelegenen Kleingewässer werden 30 Kopfweiden aus 3 m langen, 5 cm bis armstarken Steckhölzern gepflanzt Die Stämme werden bei frostfreiem Wetter 50 – 70 cm tief in einem Rasterabstand von 10 m eingepflanzt und nach 2 Jahren in mind. 2 m Höhe geköpft. Vor dem Einpflanzen werden die unteren 15 cm des Stammes zur besseren Wasseraufnahme von der Rinde befreit.
15	15 Fledermaussommerkästen in mind. 3 verschiedenen Ausführungen mit je 1 Kasten an den see- oder waldzugewandten Modulreihenden anbringen
16	Gehölzrodung außerhalb der Brutzeit und vorherige Kontrolle von Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz, bei pos. Befund bzw. Indizien ist ökolog. Fällbegleitung nötig
17	Im UG befinden sich 2,5 ha als Wald ausgewiesene, zu rodende Flächenanteile. Diese werden auf der Gem. Muldenstein durch 5 ha Aufstockungsfähige ersetzt.
18	15 Kleinvogelkästen mit Einflug D=32 mm an Bäumen im näheren Umfeld anbringen

Generelle, unbedingt zu beachtende, allgemeine Maßnahmen

19	Kein Auftrag von Mutterboden in jeglicher Form; Sand Schotter oder Kies sind jedoch möglich
20	niemals Düngung
21	niemals Einsaat von Gras bzw. Krautpflanzen
22	Mahd und/oder konventionelle Koppelschafhaltung kann zwischen August und März erfolgen, jedoch niemals während der Brutzeit,
23	Alternativ zu 22: Über das gesamte Jahr befinden sich max. 3 Landschaften (Krautpflanzen) und 0,5 Ziegen (Gehölzaufwuchs) pro ha auf der jeweils als Weide eingezäunten Fläche. Bezogen auf die Gesamtfläche von 8,75 ha sind dies max. 25 Landschaften und 5 Ziegen. Außerhalb der Brutzeit ist eine Ergänzungsmahd möglich.
24	Eine jährliche Begehung durch eine fachlich geeignete Person erfolgt über die gesamte Anlagenlaufzeit zur Kontrolle und Durchsetzung aller beauftragten Maßnahmen. Das Ergebnisprotokoll wird jeweils der UNB zur Kenntnis gegeben. Bei Notwendigkeit sind Nachbesserungen vorzunehmen.
25	Eine jährliche Begehung durch eine fachlich geeignete Person erfolgt über die gesamte Anlagenlaufzeit zur Kontrolle und Durchsetzung aller beauftragten Maßnahmen. Das Ergebnisprotokoll wird jeweils der UNB zur Kenntnis gegeben. Bei Notwendigkeit sind Nachbesserungen vorzunehmen.

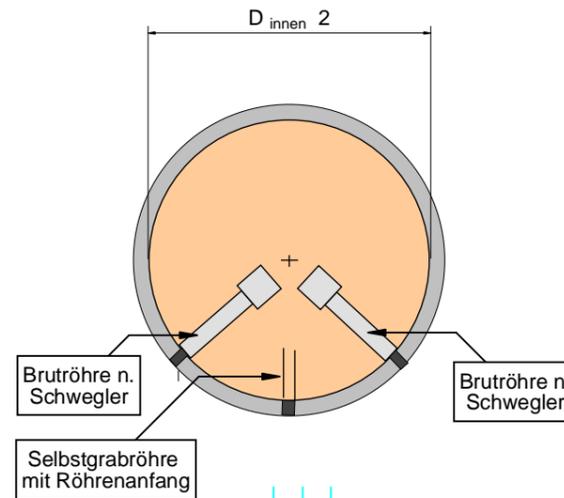
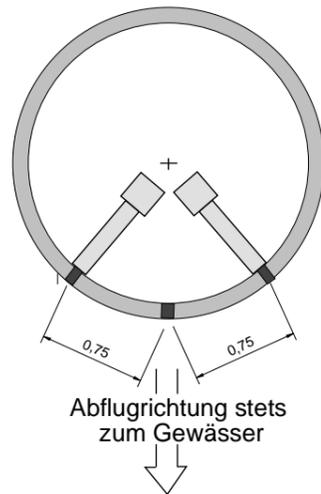
Design der Brutröhre nach SCHWEGLER:

Die Bodenunterseite hat ein engmaschiges Geflecht, das ein Eindringen von Nagetieren verhindert. Der Brutraum wird von oben mit einem Deckel abgeschlossen. Anbringung: Der "fliegende Edelstein", der Eisvogel hat die Angewohnheit, Erst- und Zweitbruten in verschiedenen Röhren durchzuführen. Deshalb ist es ratsam, zwei Brutröhren in dieselbe Steilwand einzuarbeiten. Der Abstand sollte aber mindestens 70 cm betragen. Material: Atmungsaktiver und klimaausgleichender Leichtbeton. Verhindert Kondenswasserbildung im Brutraum. Lieferumfang: Eine ausführliche Montage- und Wartungsanleitung liegt jeder Brutröhre bei. Farbe: Naturgrau

Maße:

- Gangaußenmaß: Länge 58 cm x Breite 12,5 cm x Höhe 15 cm
- Brutkessel außen: Länge 26 cm x Breite 26 cm x Höhe 17 cm
- Brutkessel Innen: Länge 22 cm x Breite 22 cm x Höhe 14 cm

Gewicht: 10,0 kg

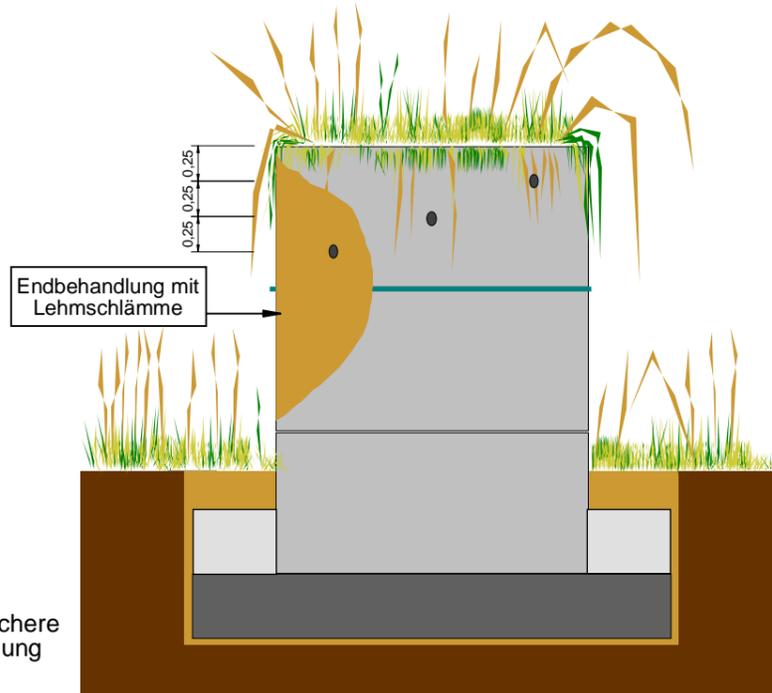


Material je Säule:

- 3 Brunnenringe (Di= 2 m, H = 1 m)
- Kiesschotter, Gründung, bei D/H=3,5/0,4 m: ca. 4,0 m³
- Kiesschotter Brunnenringfüllung, bei D/H=2/2m: ca. 6,3 m³
- Magerbeton: ca. 2,5 m³
- sandiger Lehm vor Ort gemischt und geprüft: ca. 3,2 m³
- 2 Eisvogelröhren nach Schwegler (rechts u. links)
- 1 Selbstgrabröhre im sandigen Lehm in der Mitte angedeutet
- 3 hochovale Einfluglöcher (H/B=80/60 mm) jeweils im Abstand von 75 cm im oberen Ring in Abflugrichtung in drei Höhenebenen (Abstände jeweils 25 cm) einbauen

Einbau von 2 Eisvogelbrutsäulen:

- Einbaurichtung der Brunnenringe:
oben: der weite Muffenbereich der Brunnenringe
unten: der engere Einsteckbereich der Brunnenringe
- Einbaurichtung der Einflüge: stets in Richtung Flusslauf
- Vorschlag zur Herstellung der Einfluglöcher:
 - Kernbohrungen D=80 nach Zeichnung vornehmen
 - Verengung der Lochbreite auf B= 60 mm (hochovale Lochform) mittels Zementmörtel vor Ort
- Der Einbau der Brutröhren erfolgt unter Anleitung der ökolog. Baubetreuung
- nach dem Aufsetzen und Wässern der Langgrassoden erhält die Säule einen Anstrich mit Lehmschlämme (abgemagert mit Quarzand)



Langgrassoden

Wasserdurchlässigkeit gewährleisten

weite Muffenseite nach oben!

Füllung mit sandigem Lehm

Geotextil

Füllung mit Grobkiesgemisch oder Schotter

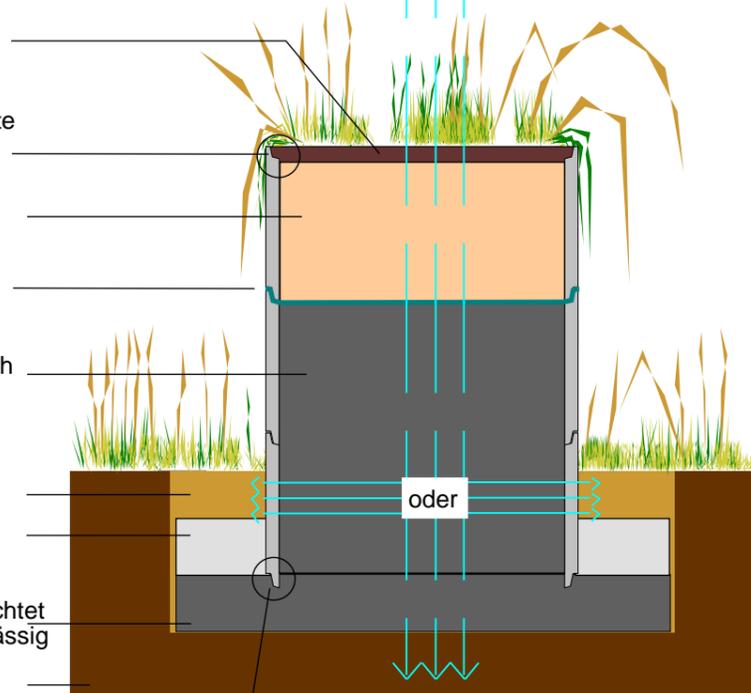
Sand

Magerbeton

Kiesschotter, verdichtet aber wasserdurchlässig

Erdreich

engere Steckseite nach unten!



D außen ca. 2,2

3,5

2,3

0,7

0,4

0,4

Maßangaben, wenn nicht anders angegeben in Meter

Entwurfsskizze, keine Planung!

Bauherr:
FBS Solar Projekt GmbH
Gießereistraße 5
04519 Rackwitz

Projekt:
Solarpark
"Neufeld-Muldenstein"

Tafel 1 | M 1 : 50 | Jan. 2010

Entwurfsskizze
Eisvogelbrutsäule

hensen
Büro für Naturschutz & ökologisches Bauen
Dipl.-Ing. Friedhelm Hensen
Cospudener Str. 2 - Alte Kirchschule
04416 Markkleeberg / Zöbinger
Fon 03 41 / 3 58 89 85
Fax 0341 / 3 58 89 86
eMail: friedhelmhensen@aol.com
Internet: www.hensen-naturschutz.de