

Auszug aus dem Bericht über Probelastungen der AquaSoli GmbH & Co. KG zum Bauvorhaben PV-Anlage Penzberg 2 0,75MWp

Seite -6- von -26-
14.02.2018\18-020 A (Visiron) Penzberg2_0,75MWp.doc



5 Beschreibung der Baugrundverhältnisse

Die Fläche befindet sich auf einem holozänen Übergangsmoortorf und Niedertorfmoor (Abbildung 4).

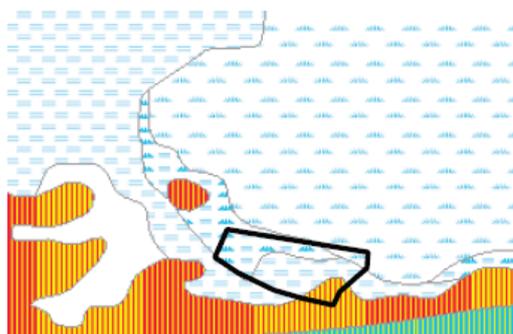


Abbildung 4 – Geologische Einheiten im Projektgebiet [U5]

Aus den gezogenen Kernen in einigen Profilen konnte das Bodenmaterial angesprochen werden. Insgesamt zeigt sich ein homogener Aufbau des Untergrundes. Im Allgemeinen befindet sich unter einer ca. 10 cm mächtigen Schicht aus Mutterboden bis zur maximalen Rammtiefe Torf mit Schluffanteil, der stark vernässt ist und eine breiige bis weiche Konsistenz aufweist.

5.1 Analyse der Beton- und Stahlaggressivität

Um die Beton- und Stahlaggressivität zu bestimmen wurden die Proben M2 und M4 von Wessling GmbH untersucht.

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Ermittlung des Korrosionspotenzials hinsichtlich der Stahlaggressivität nach DIN 50929-3.

Tabelle 1 – Ergebnisse der Bestimmung des Korrosionspotentials

Probenname	Bodenklasse	Bodenaggressivität	Korrosionswahrscheinlichkeit	
			Mulden- und Lochkorrosion	Flächenkorrosion
-	III	Stark aggressiv	Hoch	Mittel



Die Korrosionswahrscheinlichkeit für metallische Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung gem. DIN 50929 Teil 3 ist demzufolge stark aggressiv (Bodenklasse III). Dementsprechend ist die Korrosionswahrscheinlichkeit bei Mulden und Lochkorrosion hoch und bei Flächenkorrosion als mittel einzuschätzen.

Eine Abschätzung der mittleren Korrosionswahrscheinlichkeit gem. [U6] ergibt für Böden der Bodenklasse III eine Anfangsabtragungsrate des verzinkten Stahls von 55 $\mu\text{m/a}$ (wird in der Regel über 2 Jahre angesetzt) und eine stationäre Korrosionsrate von 36 $\mu\text{m/a}$.

Die stationäre Korrosionsrate für Stahl liegt gem. [U6] bei 68 $\mu\text{m/a}$.

Gemäß DIN 4030 Teil 1 kann der Boden als nicht betonangreifend eingestuft werden.

6 Ermittlung der Pfahlwiderstände mittels Probelastungen

6.1 Allgemeines zu den Probelastungen mit Rammprofilen

Das in Probelastungen ermittelte Tragverhalten der IPE 80 Rammprofile und der ist in den Arbeitslinien gem. **Anlage 1T ff.** und der **Tabelle 2 ff.** dokumentiert; die Horizontalkraft wurde bei den Probelastungen im Allgemeinen in einer Höhe von ca. $h = 0,80 \text{ m}$ bzw. $h = 0,50 \text{ m}$ über GOK eingeleitet (**Abbildung 5**) und wurde für eine einheitliche Darstellung auf einen Hebelarm von 1,00 m umgerechnet.

Anlage N: Ergebnisse der Laboruntersuchungen bzgl. Korrosivität der anstehenden Böden.

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

WESSLING GmbH, Forstenrieder Straße 8-14, 82061 Neuried

AQUASOLI GmbH & Co. KG
Frau Kathrin Glas
Birkenleiten 41
81543 MünchenGeschäftsfeld: Umwelt
Ansprechpartner: A. Grewe
Durchwahl: +49 89 829969 54
Fax: +49 89 829969 22
E-Mail: Annika.Grewe@wessling.de**Prüfbericht****Concrete and steel aggressiveness**

Prüfbericht Nr.	CMU18-001022-1	Auftrag Nr.	CMU-00176-18	Datum	26.01.2018
Probe Nr.	18-008580-02				
Eingangsdatum	19.01.2018				
Bezeichnung	18-020 Penzberg 2 0-0,5				
Probenart	Boden				
Probenahme	17.01.2018				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	1x1l Eimer				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	19.01.2018				
Untersuchungsende	26.01.2018				

Boden auf Beton- und Stahlaggressivität

Probe Nr.	18-008580-02				
Bezeichnung	18-020 Penzberg 2 0-0,5				
Salzsäureauszug	L-TS	22.01.18			
wässriger Auszug	L-TS	23.01.18			
Abschlammbare Stoffe	Gew%	OS	18,6		
Wassergehalt	Gew%	OS	72,8		
pH-Wert	OS	7,8			
Säurekapazität, pH 4,3	mmol/kg	OS	107		
Basekapazität, pH 7,0	mmol/kg	OS	n.a.		
Sulfid (S), gesamt	mg/kg	L-TS	<1,00		
Säuregrad nach Baumann-Gully	ml/kg	L-TS	82		

im H2O-Extrakt C

Probe Nr.	18-008580-02				
Bezeichnung	18-020 Penzberg 2 0-0,5				
Chlorid (Cl)	mmol/kg	L-TS	0,22		
Sulfat (SO4)	mmol/kg	L-TS	0,06		

Seite 1 von 3



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugswise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling
AG Sauerfurt HRB 1953

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG

WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CMU18-001022-1	Auftrag Nr.	CMU-00176-18	Datum	26.01.2018
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

im HCl-Extrakt B

Probe Nr.				18-008580-02
Bezeichnung				18-020 Penzberg 2 0-0,5
Schwefel (S)	mg/kg	L-TS		490
Sulfat (SO ₄) ber.	mg/kg	L-TS		1.470
Sulfat (SO ₄) ber.	mmol/kg	L-TS		15,3

im H₂O-Extrakt A

Probe Nr.				18-008580-02
Bezeichnung				18-020 Penzberg 2 0-0,5
Chlorid (Cl)	mg/kg	L-TS		<25,0

Seite 2 von 3



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüflinien. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling
AG Steinfurt HRB 1953

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG


WESSLING
WESSLING GmbH
Forstenrieder Str. 8-14 · 82061 Neuried
www.wessling.de

Prüfbericht Nr.	CMU18-001022-1	Auftrag Nr.	CMU-00176-18	Datum	26.01.2018
-----------------	----------------	-------------	--------------	-------	------------

18-008580-02

Kommentare der Ergebnisse:

Abschlümmbare Stoffe F, Abschlümmbare Stoffe: TOC in OS über 5 Gew%. Evtl. wichtig für die Bewertung nach DIN 50929.

Säure-/Basekapazität F, Basekapazität, pH 7,0: nicht analysierbar

Abkürzungen und Methoden

Säureauszug	DIN 4080-2 (2008-08) ^A
wässriger Auszug	DIN 4080-2 (2008-08) ^A
Abschlümmbare Stoffe im Feststoff	H. Stainroth/DVGW
Trockenrückstand/Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 (1996-12) ^A
pH-Wert im Feststoff	DIN ISO 10390 (2005-12) ^A
Säure- und Basekapazität	H. Stainroth/DVGW
Sulfidgesamt (Beton- und Stahlaggressivität)	DIN 4080-2 (2008-08) ^A
Chlorid Stahlaggressivität	DIN 50829-3 mod. (1995-09)
Sulfid Stahlaggressivität	DIN 4080-2 mod. (2008-08) ^A
Säuregrad nach Baumann-Gully	DIN 4080-2 (2008-08) ^A
Sulfid (SO ₄) HCl-Extr. B (Beton- und Stahlaggressivität)	DIN 4080-2 mod. (2008-08) ^A
Chlorid in H ₂ O-Extr. A (Betonaggressivität)	DIN 4080-2 mod. (2008-08) ^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Oppin
Umweltanalytik Oppin

L-TS
OSLufttrockensubstanz
Originalsubstanz

Annika Grewe
Dipl.-Ing. Umweltsicherung
Sachverständige Umwelt

Seite 3 von 3

Deutscher
Akkreditierungsausschuss
D-PL-54162-01-00Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Kundenanfrage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise veröffentlicht werden.Geschäftsführer:
Julia Welling, Florian Welling
AG Steinfurt HRB 1953