

ITC Ingenieure GmbH | Niddastraße 5 | 64579 Gernsheim

ENTEGA AG
Bereich Erzeugung - N630 Asset Management
Frankfurter Straße 110
64293 Darmstadt

per E-Mail: Arthur.Wycisk@entega.ag

Dr.-Ing. Ittershagen & Co.
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH



Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Erd- und Grundbau
IHK Darmstadt

Prüfsachverständiger für Erd- und Grundbau
nach HPPVO (Bauordnungsrecht)
IngK Hessen

Niddastraße 5
64579 Gernsheim
Telefon: 0 6258 / 949 65 61

E-Mail: info@itc-ingenieure.de
www.itc-ingenieure.de

Ihr Zeichen: --

Unser Zeichen: 11036.1

Bearbeiter: Dr. Ittershagen

Datum: 03.09.2025

Solarpark Fürth - Beim Seehof | Lage im WSG Zone III

Fachgutachterliche Bewertung der Erkundungsergebnisse

Erd- und Grundbau
Baugrund- und Gründungsberatung
Gerichts- und Schiedsgutachten
Geotechnische Prüfung
Deich- und Deponiebau
Fels- und Tunnelbau
Abfall- und Umwelttechnik

Bodenuntersuchungen
Standortsicherheitsberechnungen (EC7)
Bauschadensanalyse
Gebäudeschadstoffuntersuchungen
Rückbau- und Entsorgungskonzepte
Bauüberwachung (FÜ/EÜ)
Objektplanung
Radon-Beratung
Beweissicherung

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachfolgend erhalten Sie meine fachgutachterliche Bewertung zu den Erkundungsergebnissen im Bereich des geplanten Solarparks in Fürth.

Vorgang:

Die ENTEGA AG plant die Errichtung eines Solarparks im nordwestlichen Bereich von Fürth-Krumbach. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet der Zone III ist es erforderlich, die Eindringtiefe der Rammprofile der Solarpanelen so zu begrenzen, dass sie sicher über dem höchsten Grundwasserstand liegt.

Zur Bewertung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden im Auftrag der ENTEGA AG drei Kleinrammbohrungen durchgeführt, deren Ergebnisse von mir im Hinblick auf den höchsten, zu erwartenden Grundwasserstand zu bewerten waren.

Geschäftsführender Gesellschafter:
Dr.-Ing. Marc Ittershagen

Registergericht: Darmstadt
HRB 94553
Steuernummer: 021 231 13323
USt-IdNr. DE302085160

Bankverbindung:
Raiffeisenbank Ried eG, Bürstadt
IBAN: DE19 5096 1206 0000 1707 71
BIC: GENODE51RBU

Abb. 1 Lageplan des geplanten Solarparks mit Bohransatzpunkten



GPS-Koordinaten und NHN-Höhen			
	UTM-Koordinaten		
Sondierung	Rechtswert	Hochwert	Höhe [m NN]
RKS 1 NEU	484607,68	5501703,84	218,71
RKS 1E	484643,92	5501741,65	223,64
RKS 2	484723,98	5501979,06	224,90

Zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserhältnisse wurden am 05.08./25.08.2025 drei Kleinrammbohrungen mit einer Erkundungstiefe von jeweils max. 4 m unter aktuelle Geländeoberkante durchgeführt (vgl. Abb. 1). Die im Zuge der Feldarbeiten angetroffenen Baugrund- und Grundwasserhältnisse sind in der Anl. 1 in Form von Bohr- und temp. Ausbauprofilen dargestellt.

Angetroffene Verhältnisse

Die Bohrergebnisse zeigen, dass bis in 4 m unter Gelände keine durchgängiger Grundwasserhorizont im Sinne der DIN 4049-3 (Hydrologie) zu erwarten ist.

Im Bereich der beiden am südlichen Rand des geplanten Solarparks angeordneten Kleinrammbohrungen RKS 1 Neu und RKS 1 E wurden durchgängig bindige Böden (Schluffe, tonig) in erdfeuchter Konsistenz angetroffen. Hier kam es im Bereich der RKS 1 Neu zu einem Schichtwasserzufluss und Einstau bis rd. 1,9 m unter Gelände nach Beendigung der Bohrung, was auf die allgemeine Hanglage sowie die vorhergehenden Regenfälle zurückzuführen ist. Die

Ausbildung eines Porengrundwasserleiters ist in bindigen Böden (wie hier angetroffenen) nach fachgutachterlicher Meinung auszuschließen.

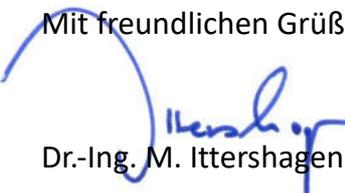
Die Kleinrammbohrung RKS 2 wurde aufgrund hoher Bohrwiderstände (vermutlich Festgestein) in 2,7 m Tiefe fest. Darüber wurden erdfeuchte sandig-kiesige Verwitterungsmaterialien angetroffen.

Empfehlung:

Ein durchgehender Grundwasserspiegel wurde im Rahmen der Erkundungen bis in max. 4 m unter Gelände nicht angetroffen, so dass hieraus auch kein höchster Grundwasserstand abzuleiten ist. Zur sicheren Vermeidung eines Eindringens der Rammprofile ins Grundwasser wird bei Beachtung der vorliegenden Bauaufgabe somit empfohlen, die Eindringtiefe auf 2 m unter Gelände zu begrenzen, was erfahrungsgemäß ausreichend zur Befestigung der Solarpanelen ist.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


Dr.-Ing. M. Ittershagen

Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Erd- und Grundbau
IHK Darmstadt

Prüfsachverständiger für Erd- und Grundbau
nach HPPVO (Bauordnungsrecht)
Ingenieurkammer Hessen



Anlagen: wie erwähnt

**Dr.-Ing. Ittershagen & Co.
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH**



Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Erd- und Grundbau
IHK Darmstadt

Prüfsachverständiger für Erd- und Grundbau
nach HPPVO (Bauordnungsrecht)
IngK Hessen

Niddastraße 5
64579 Gernsheim
Telefon: 0 6258 / 949 65 61

E-Mail: info@itc-ingenieure.de
www.itc-ingenieure.de

Erd- und Grundbau
Baugrund- und Gründungsberatung
Gerichts- und Schiedsgutachten
Geotechnische Prüfung
Deich- und Deponiebau
Fels- und Tunnelbau
Abfall- und Umwelttechnik

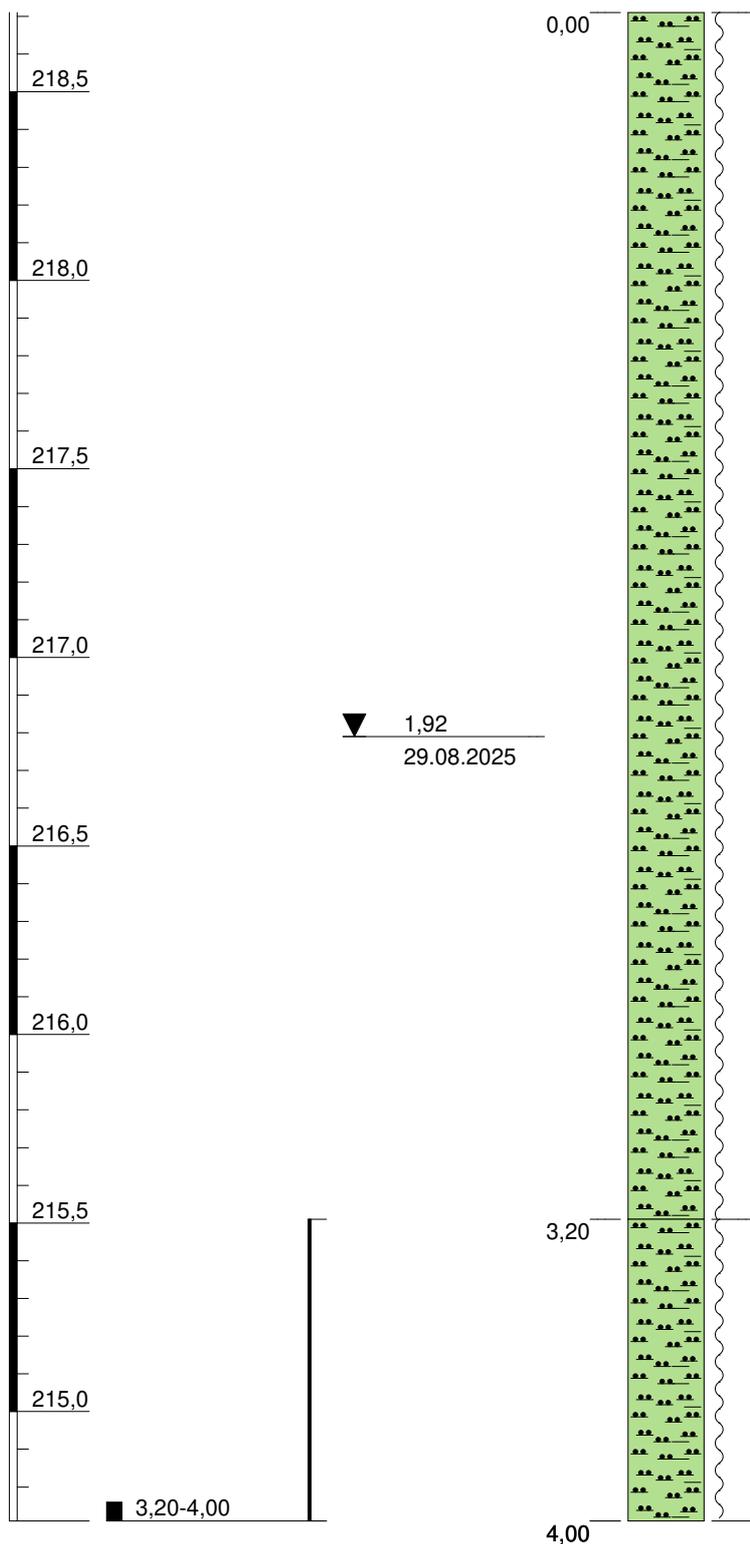
Bodenuntersuchungen
Standortsicherheitsberechnungen (EC7)
Bauschadensanalyse
Gebäudeschadstoffuntersuchungen
Rückbau- und Entsorgungskonzepte
Bauüberwachung (FÜ/EÜ)
Objektplanung
Radon-Beratung
Beweissicherung

Anlage 1

RKS 1 neu

Bohransatzpunkt: 218,71 m+NHN

m+NHN



Schluff, schwach tonig, braun, kalkhaltig, weich, erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, feucht ab 1,8 m, ohne auffälligen Geruch

Schluff, schwach tonig, hellgrau, kalkhaltig, weich, feucht bis sehr feucht, mäßig schwer zu bohren, kein Wasser im Pegel direkt nach Beendigung der Bohrung, Schichtwasser (29.08.25) 1,92 m u. GOK, ohne auffälligen Geruch

Solarpark Fürth

ENTEKA AG

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 250833 Version 1
Gez.	02.09.2025	I. Spiekermann, M.Sc. Geow.	
Bearb.	25.08.2025	M. Dollwet	Maßstab: 1:20
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

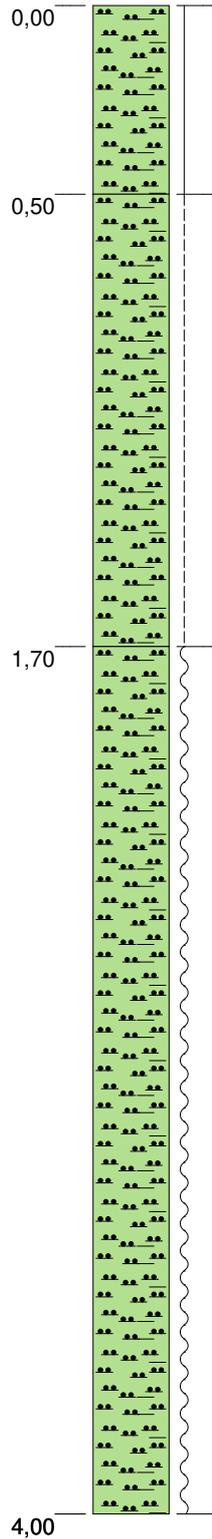
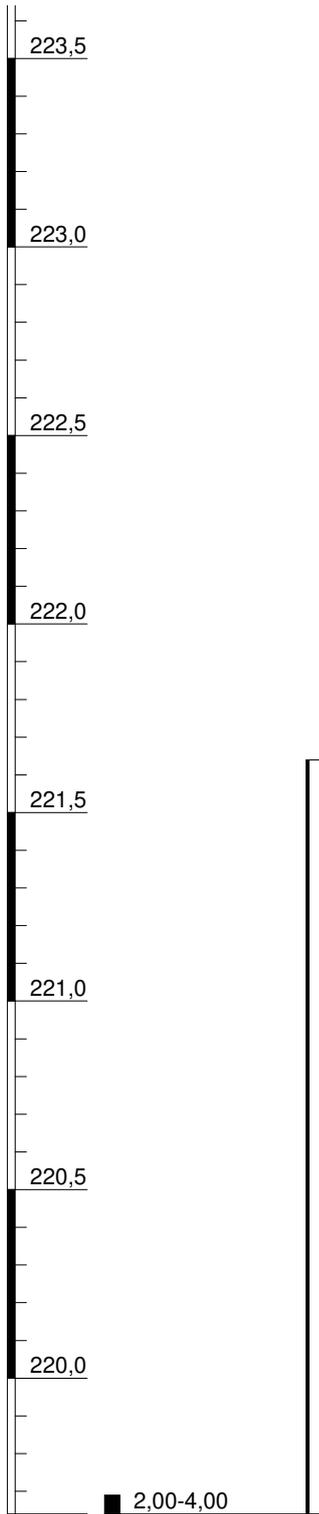
WST-GmbH
 Elly-Beinhorn-Str.6
 69124 Eppelheim
 Tel.: 06221 - 181780
 Fax: 06221 - 181784
 E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
 WST - GmbH
 Reg. MA 335840

RKS 1E

Bohransatzpunkt: 223,64 m+NHN

m+NHN



Schluff, schwach tonig, braun, kalkhaltig, halbfest, trocken, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Schluff, schwach tonig, braun, kalkhaltig, steif, erdfeucht, mäßig schwer zu bohren, ohne auffälligen Geruch

Schluff, schwach tonig, braun, kalkhaltig, weich, feucht, mäßig schwer zu bohren, kein Wasser im Pegel, ohne auffälligen Geruch

Solarpark Fürth

ENTEKA AG

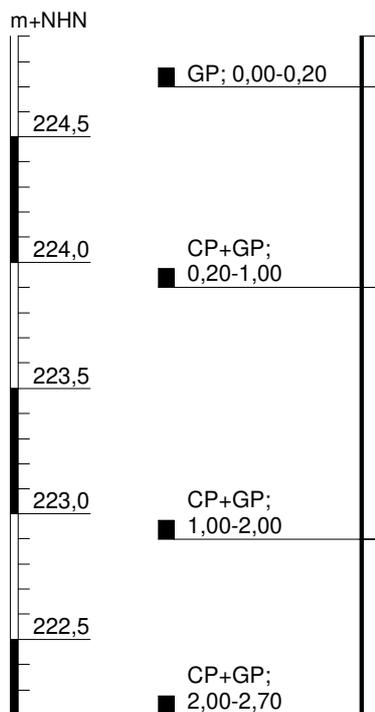
Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 250833 Version 1
Gez.	02.09.2025	I. Spiekermann, M.Sc. Geow.	Maßstab: 1:20 Blattgröße: DIN A4
Bearb.	25.08.2025	M. Dollwet	
Gepr.			
Ges.			

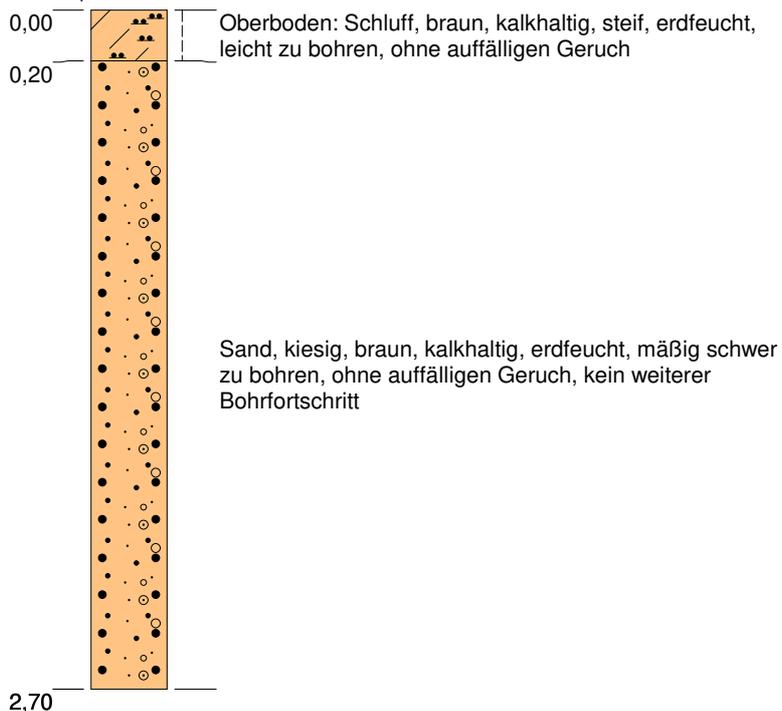
WST - Umweltgeol. und Hydrogeol. Erkundungen GmbH
Reg. MA 335840

WST-GmbH
Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim
Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784
E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de

RKS 2



Bohransatzpunkt: 224,90 m+NHN



Solarpark Fürth

Sondierprofil nach DIN 4023

	Datum	Name	Projekt-Nr.: 250833 Version 1
Gez.	11.08.2025	L. Krupp, M.Sc. Geowiss.	
Bearb.	05.08.2025	A. Pereyra, Dipl.-Geol.	Maßstab: 1:30
Gepr.			
Ges.			Blattgröße: DIN A4

ENTEKA AG

WST-GmbH

Elly-Beinhorn-Str.6
69124 Eppelheim

Tel.: 06221 - 181780
Fax: 06221 - 181784

E-Mail: wst@wst-altlastenerkundung.de



Name des Unternehmens: WST-GmbH Name des Auftraggebers: ENTEGA AG Bohrverfahren: Rammkernsondierung Datum: 05.08.2025 Durchmesser: 80/60 mm Neigung: 0,0 ° Projektbezeichnung: Solarpark Fürth			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 Aufschluss: RKS 2 Projekt-Nr.: 250833 Version 1	
			Name / Unterschrift des Technikers: A. Pereyra, Dipl.-Geol.		Bohransatzpunkt: = 224,90 m +NHN	
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,20	Oberboden: Schluff	braun kalkhaltig	steif, erdfeucht	leicht zu bohren	GP 0,00 - 0,20	ohne auffälligen Geruch
2,70	Sand, kiesig	braun kalkhaltig	erdfeucht	mäßig schwer zu bohren kein weiterer Bohrfortschritt	CP+GP 0,20 - 1,00 CP+GP 1,00 - 2,00 CP+GP 2,00 - 2,70	ohne auffälligen Geruch

Name des Unternehmens: WST-GmbH Name des Auftraggebers: ENTEGA AG Bohrverfahren: Rammkernsondierung Datum: 25.08.2025 Durchmesser: 80/60 mm Neigung: 0,0 ° Projektbezeichnung: Solarpark Fürth			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 1 von 2 Aufschluss: RKS 1 neu Projekt-Nr.: 250833 Version 1	
			Name / Unterschrift des Technikers: M. Dollwet		Bohransatzpunkt: = 218,71 m +NHN	
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3,20	Schluff, schwach tonig	braun kalkhaltig	weich, erdfeucht	mäßig schwer zu bohren		ohne auffälligen Geruch feucht ab 1,8 m
4,00	Schluff, schwach tonig	hellgrau kalkhaltig	weich, feucht bis sehr feucht	mäßig schwer zu bohren	3,20 - 4,00	ohne auffälligen Geruch kein Wasser im Pegel direkt nach Beendigung der Bohrung, Schichtwasser (29.08.25) 1,92 m u. GOK

Name des Unternehmens: WST-GmbH Name des Auftraggebers: ENTEGA AG Bohrverfahren: Rammkernsondierung Datum: 25.08.2025 Durchmesser: 80/60 mm Neigung: 0,0 ° Projektbezeichnung: Solarpark Fürth			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1 		Seite: 2 von 2	
					Aufschluss: RKS 1E	
					Projekt-Nr.: 250833 Version 1	
			Name / Unterschrift des Technikers: M. Dollwet		Bohransatzpunkt: = 223,64 m +NHN	
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis (m)	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe (m)	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Schluff, schwach tonig	braun kalkhaltig	halbfest, trocken	mäßig schwer zu bohren		ohne auffälligen Geruch
1,70	Schluff, schwach tonig	braun kalkhaltig	steif, erdfeucht	mäßig schwer zu bohren		ohne auffälligen Geruch
4,00	Schluff, schwach tonig	braun kalkhaltig	weich, feucht	mäßig schwer zu bohren	2,00 - 4,00	ohne auffälligen Geruch kein Wasser im Pegel