



Bundesleistungswettbewerb

im
Brunnenbauerhandwerk

2019

Prüfungsausschuss:

Herr Siebenborn

Herr Brunn

Herr Schoka

11.11.2019 8:00 Uhr -14:30 Uhr

Projekt:

**Sanierung einer Grundwassermessstelle
mit Baugrundaufschluss und Pumpversuch**



Projekt: Sanierung einer Grundwassermessstelle

Bei der Beprobung einer Messstelle auf dem Gelände des Bau-ABC Rostrup wurden sehr hohe Schadstoffwerte festgestellt. Eine daraufhin durchgeführte geophysikalische Messung ergab keine Hinweise auf eine vorhandene Ringraumabdichtung. Weitere Mängel sind nicht auszuschließen.

Sie haben nun den Auftrag, die GWM auf eventuellen Fremdwasserzutritt und sonstige Mängel zu untersuchen. Dafür steht unter anderem eine IBAK-Brunnenkamera zur Verfügung. Das Schichtenverzeichnis für die Bohrung finden Sie im Anhang. Leider wurde die Bohrung im Spülbohrverfahren durchgeführt, so dass die Proben wenig aussagekräftig und im oberen Bereich wohlmöglich falsch angesprochen sind. Der Auftraggeber möchte noch genauere Proben aus dem Bereich bis 10m in hoher Güte. Sie sollen daher noch einen Aufschluss im Trockenbohrverfahren mit dem vollhydraulischen Bohrgerät „Wirth ECO-0“ durchführen. Mit einem Bodenprobenentnahmegesetz (BPE) sollen nach Anweisung der Bauleitung entsprechende Bodenproben entnommen werden. Um einen genauen Überblick zu den Grundwasserverhältnissen zu bekommen, soll ein Kurzpumpversuch nach DVGW W111 durchgeführt werden.

Dokumentieren Sie in einer Ausbauezeichnung den Ist-Zustand des Brunnens mit den etwaigen Mängeln. Erläutern Sie die festgestellten Mängel schriftlich und erstellen Sie auf der Basis des DVGW Arbeitsblattes W 121 mit DC-Bohr einen Sanierungsvorschlag. Bringen Sie die Erkenntnisse aus der Aufschlussbohrung bei der Erstellung des Bohrprofils mit ein.

Legen Sie schriftlich die erforderlichen Sanierungsarbeiten fest. Werten Sie den Pumpversuch graphisch aus und ermitteln Sie den Kf-Wert.

Stellen Sie dem Auftraggeber (Prüfungsausschuss) in einem Fachgespräch Ihren Vorschlag mit allen erforderlichen Arbeiten vor.

(Für die Fachgespräche steht ein Beamer / Datenstick und eine Tafel zur Verfügung.)

Bundesleistungswettbewerb Brunnenbau

ZENTRALVERBAND
DEUTSCHES
BAUWERBE

ZDB



Projekt Sanierung einer Grundwassermessstelle

Seite 4 von 16

Notizen

Grid area for notes.

Name:



Ausbauzeichnung



Mängelbericht

Grid area for the defect report.

Name:



Erforderliche Sanierungsmaßnahmen

A large grid of dashed lines for writing the required remediation measures.

Name:



Überwachung des Auf- und Abbaues der Bohranlage und Prüfung nach Umsetzen, vor Inbetriebnahme

(gemäß § 83/5+6 BVT, 83/5+6 BVT, 45/5+6 BergTbV)

(6) Vor ihrer Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nach dem Aufbau oder nach dem Umsetzen sind Gerüste und ihre maschinellen Ausrüstungen auf ihren ordnungsgemäßen Aufbau und ihre Funktionssicherheit zu prüfen.

Datum	Baustelle	Art der Arbeit	Name	Unterschrift

Sichtkontrolle der Seile, des Flaschenzugsystems und der Anschlagmittel

(wöchentlich oder bei Übernahme gemäß § 47/2 BergTbV)

Kontrolle:

(1) Seile auf Winden	(2) Tragende Teile des Flaschenzugsystems	(3) Abfangeinrichtung / Zange	(4) Führung Kraftdrehkopf an Bohrlafette	(5) Vorschubeinrichtung
<ul style="list-style-type: none"> • Seilzustand • Seilendverbindung • Befestigung Totseilende • Sichtkontrolle Winde • Befestigung Seilende 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollenlager • Rollenblock • Bohrhaken • Alle benutzten Verbindungsstücke am Bohrhaken 	<ul style="list-style-type: none"> • Gelenke • Steckbolzen • Spannzylinder • Spannbackeneinsätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Führungsschienen • Führungskufen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kette / Seil • Ketten-/ Seilführung • Befestigung der Endpunkte

Nachfolgende Punkte wurden kontrolliert:

Datum	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Bemerkung	Unterschrift

Bemerkungen:

(✓) in Ordnung

(X) Mangel – bitte bei Bemerkung eintragen

(—) nicht zutreffend

Name:



**Tägliche Prüfung
der maschinellen**

Ausrüstung

gemäß § 47/1 BergTbV

- (1) Standsicherheit des Bohrgerätes
- (2) Dichtheit des Hydrauliksystems
- (3) Sichtkontrolle der Anschlagmittel vor dem Einsatz
- (4) Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen
- (5) Dichtheit der Kraftstoffleitungen
- (6) Einsatz von Körperschutzmitteln
- (7) Vorhandensein und äußerer Zustand der Feuerlöscheinrichtungen
- (8) Schutz gegen das Eindringen von Schadstoffen in das Erdreich
- (9) Funktionsfähigkeit der einzelnen Aggregate (Funktionsprobe)

Datum	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Bemerkung	Unterschrift

Bemerkungen:

- (✓) in Ordnung
- (X) Mangel – bitte bei Bemerkung eintragen
- (–) nicht zutreffend

Name:

Bundesleistungswettbewerb Brunnenbau

ZENTRALVERBAND
DEUTSCHES
BAUWERBE

ZDB



Projekt Sanierung einer Grundwassermessstelle

Seite 12 von 16

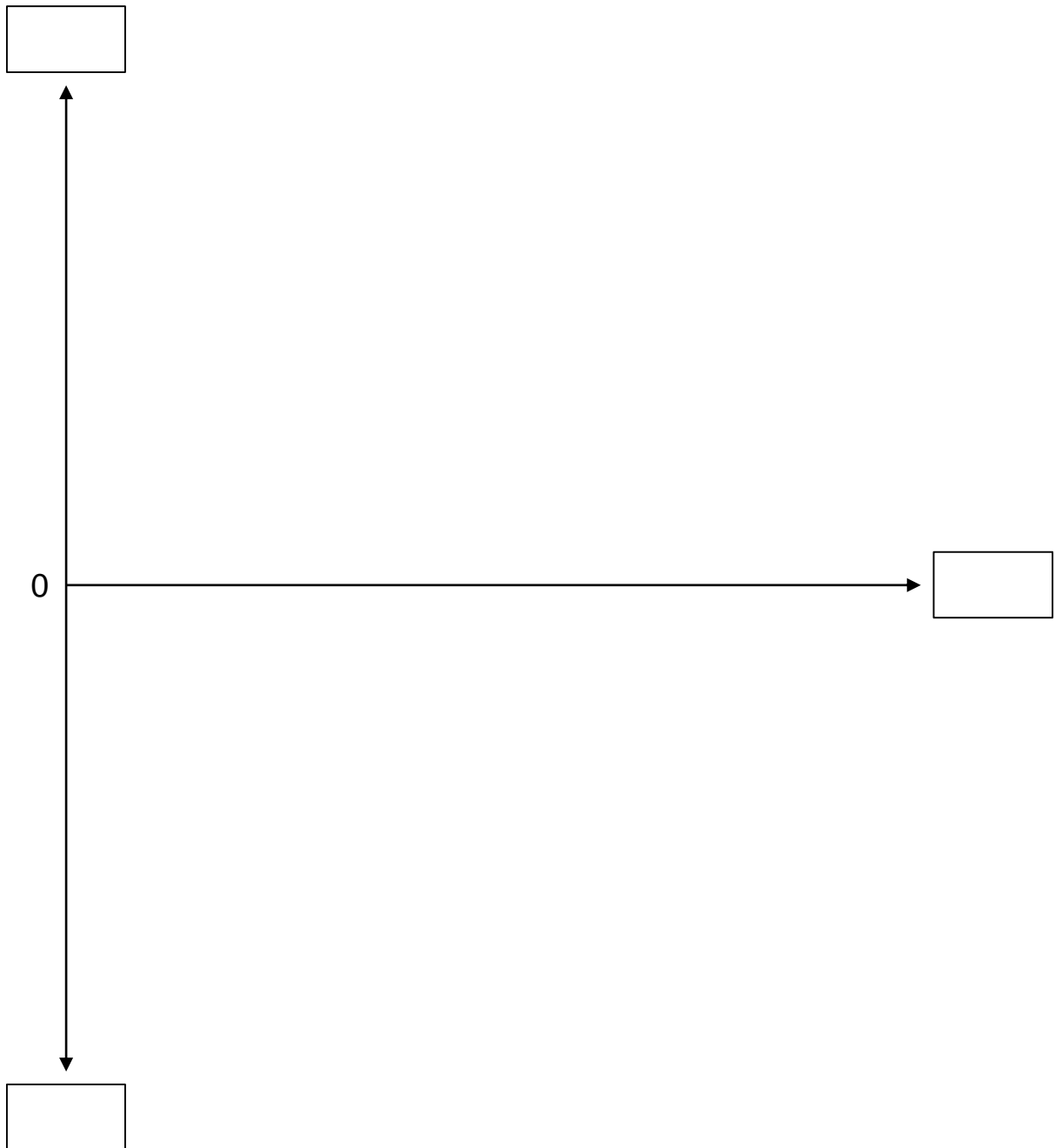
Pumpversuch: Notizen und Berechnungen

--

Name:



Pumpversuch: Q/s-Diagramm



Bundesleistungswettbewerb Brunnenbau

ZENTRALVERBAND
DEUTSCHES
BAUWERBE ZDB



Projekt Sanierung einer Grundwassermessstelle

Seite 14 von 16

Pumpversuch: Ergiebigkeitskurve



Name:



Name des Unternehmens: Name des Auftraggebers: Bohrverfahren: Datum: Durchmesser: Neigung: Projektbezeichnung:	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">nach DIN ISO 14688 -1 und DIN ISO 14689 - 1</p>	Seite:
Name: Unterschrift:		

1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geologische Benennung	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe: - Konsistenz, Plastizität, Härte - einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennfläche usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/ Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen Wasserführung Spülung Bohrwerkzeug Verrohrung Kernverlust Kernlänge
0,4	Mu	schwarz			Becher 1 0,2 m	Handsacht.
		0				
3,0	fS	gelb			Becher 2 0,7 m	Handsacht. bis 1,5m Schichtwasser bei 1,20m
		0				
4,0	S,u	gelb	weich		Becher 3 2,0 m	dir. Spülbohrung Ø 300mm bis Endteufe
		0				
8	S,u,x	grau	halbfest		Becher 4 6,5 m	
8,5	H,s,o	schwarz			Becher 5 8,0 m	
		0				

Name: _____

