Ingenieurbüro Dipl.-Ing. P. Schnatow

- Geotechnik
- Deponiebau
- Wasserbau
- Straßenbau
- Fachbauleitung
- Bauüberwachung
- Beweissicherung
- Schadensbegutachtung

iPS Ing.-Büro P. Schnatow • Mühlengrund 21 • 26 215 Wiefelstede

Beratender Ingenieur
(Bereich Geotechnik)

Mühlengrund 21
26 215 Wiefelstede
Tel.: +49 (0)441 - 50 500 85 – 1
Fax.: +49 (0)441 - 50 500 85 – 7
schnatow@iPS-ingenieure.net

Bankverbindung:
Oldenburgische Landesbank
SWIFT-BIC: OLBODEH2XXX
IBAN:
DE42 2802 0050 1264 4100 00

St. Nr: 069 / 141 / 05301

wp ingeneiurbau GmbH
z.H. Herrn H. Eckersberg
Lemförder Str. 80

32 369 RAHDEN-SIELHORST

Wiefelstede, 25.07.'19

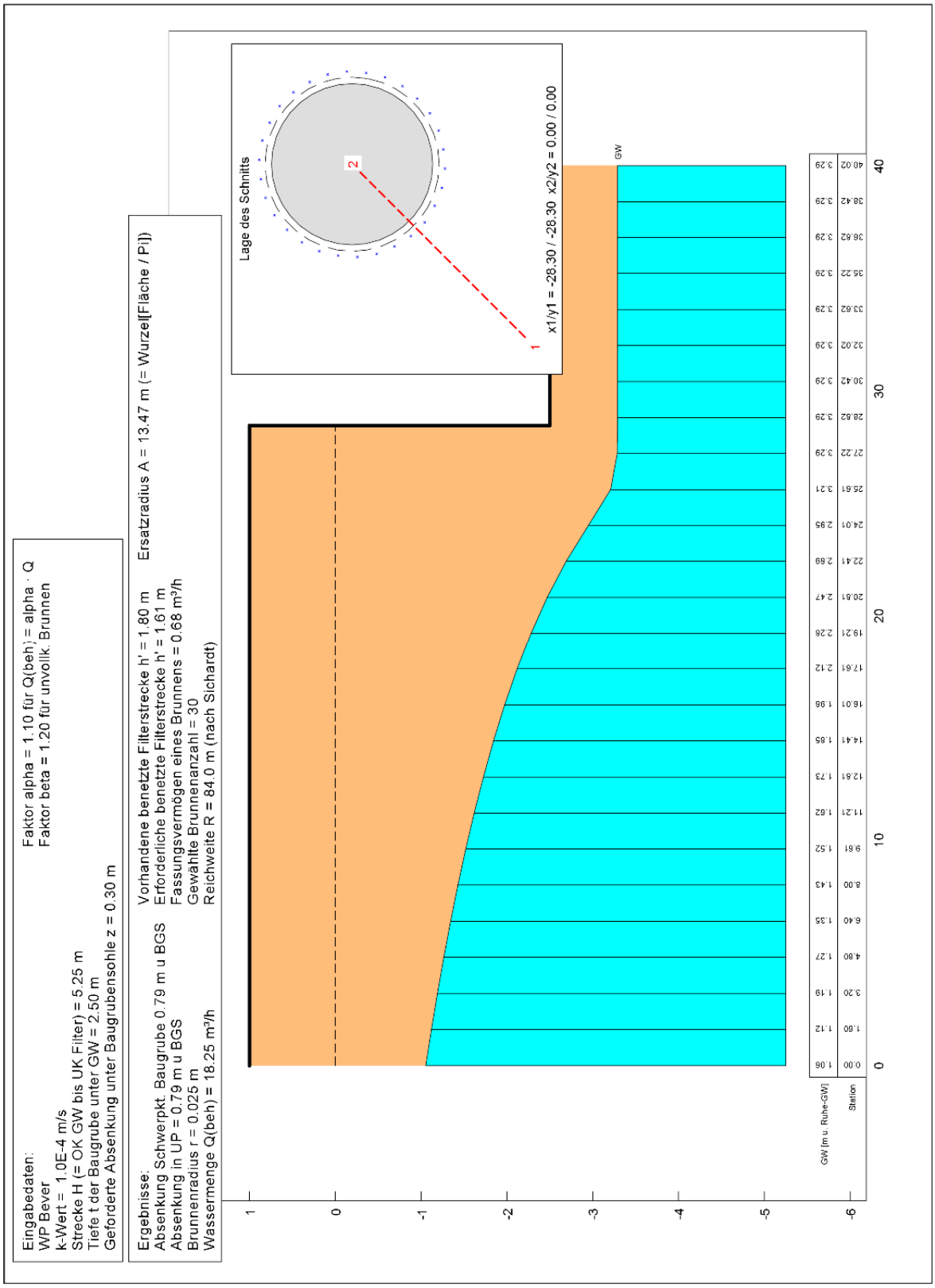
19-065
WP Bever, Aufstellung von 2 WKA (Typ: Nordex N-149/4.0-4.5 STE), GW-Haltung

Sehr geehrter Herr Eckersberg,
im Rahmen der Planungen für o.a. Projekt wurden die Untergrundverhältnisse im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sowie der Kranstellflächen erkundet. Die Erkundungsergebnisse sind in unserem Bericht vom 12.03.'18[1] zusammenfassen dargestellt und erläutert sind. Den vorliegenden Unterlagen zufolge ist für die Herstellung des Gründungskörpers eine etwa 2,5 m tiefe Baugrube mit einem Durchmesser von etwa 25 m auzuheben.

Den in o.g. Bericht dokumentierten Erkundungsergebnissen zufolge stehen im Planungegebiet oberflächennah bindige Böden (Schluffe sowie Ton) an, deren Unterkante im Tiefenbereich bis > 3,m liegt. Unterlagernd stehen Sande an. Der GW-Stand wurde im Zuge der im Februar '18 durchgeführten Erkundungen nicht erfasst. Für nachfolgende Berechnungen zur GW-Haltung wird als Pessimalansatz ein GW-Stand auf Höhe des derzeitigen Geländeniveaus gewählt. Da die Reichweite sowie die zu fördernde Wassermenge einer GW-Haltung von den unterhalb der bindigen Böden anstehenden Sanden bestimmt ist, werden für die Berechnungen folgende Bodenkennwerte und Randbedingungen angesetzt:

[1] PEG Landvolk Energie GmbH GbR, Bad Essen;
Windpark Bever, Aufstellung von 2 WKA (Nordex N 149/4.0-4.5 STE), incl Kranstellflächen
Baugrunderkundungen / Gründungsempfehlung (17-075 vom 12.03.2018)

C:\Work\Büro-IPS\2019\19-065 WP-Bever, GWBrf_19-065_2019-07-25.docx


Eingabedaten:
WP Bever
k-Wert = 1.0E-4 m/s
Strecke H (= OK GW bis UK Filter) = 5.25 m
Tiefe t der Baugrube unter GW = 2.50 m
Geforderte Absenkung unter Baugrubensohle z = 0.30 m
Faktor alpha = 1.10 für Q(beh) = alpha · Q
Faktor beta = 1.20 für unvollk. Brunnen
Ergebnisse:
Absenkung Schwerpkt. Baugrube 0.79 m u BGS
Absenkung in UP = 0.79 m u BGS
Brunnenradius r = 0.025 m
Wassermenge Q(beh) = 18.25 m³/h
Vorhandene benetzte Filterstrecke h' = 1.80 m
Erforderliche benetzte Filterstrecke h' = 1.61 m
Fassungsvermögen eines Brunnens = 0.68 m³/h
Gewählte Brunnenanzahl = 30
Reichweite R = 84.0 m (nach Sichardt)
Ersatzradius A = 13.47 m (= Wurzel[Fläche / Pi])
Lage des Schnitts
x1/y1 = -28.30 / -28.30 x2/y2 = 0.00 / 0.00
GW
Station
GW [m u. Ruhe-GW]

- Tiefe der Baugrube: T = 2,5 m
- GW-Stand: GOK ± 0,0m
- Absenkziel (Baugrubensohle – 0,3 m) 2,8 m
- Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Sande k = 1,0 • 10-4 m/sec
- Brunnendurchmesser D = 2“ (≈ 5 cm)
- Abstand der Brunnen vom Baugrubenrand 1,0 m

Den geohydraulischen Berechnungen zufolge ergeben sich folgende Ergebnisse:

- Anzahl der Brunnen n = 30 Stck.
- Wassermenge pro Brunnen q = 0,7 m³/Std
- ges. zu fördernde Wassermenge (Beharrungszustand) Q_{beh} ≈ 18 m³/Std
- Reichweite der GW-Haltung R = 85 m

Die Eingangsgrößen sowie die Berechnungsergebnisse sind obiger Abbildung zu entnehmen.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und stehen für die Beantwortung eventuell verbliebener Fragen gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen
iPS Ingenieurbüro

Dipl.-Ing. P. Schnatow

Anlagen:

ANLAGE 1: ./. (- Seiten)

Ø

C:\Work\Büro-IPS\2019\19-065 WP-Bever, GWBrf_19-065_2019-07-25.docx