



Bericht Nr.: 20 - 7756

Objekt: **Einrichtung von Grundwasser-
Messstellen im Stadtgebiet von
Paderborn / Schloss Neuhaus
Dempsey Kaserne**

- GEOTECHNIK
- BAUGRUND
- ERDBAULABORATORIUM
- ERDSTATIK
- HYDROGEOLOGIE
- SPEZIALTIEFBAU
- DEPONIEWESEN
- FACHPLANUNGEN
- FACHBAULEITUNGEN
- GERICHTSGUTACHTEN
- ZERSTÖRUNGSFREIE
MESSUNGEN

Auftraggeber: **Stadt Paderborn
Am Abdinghof 11
33098 Paderborn**

PTM GEOTECHNIK
ARNSBERG GMBH

**Durchführung
der Feldunter-
suchungen:** **am 22.10.2020**

obereimer 36
59821 arnsberg
telefon: 02931/89030
fax: 02931/8903-22
e-mail: arnsberg@ptm.net
internet: www.ptm.net

geschäftsführung
dipl.-ing. günther mörchen
ingenieurkammer nrw nr. 102497
dipl.-ing. burghard dietrich
ingenieurkammer nrw nr. 316951
hrb 9736 ag arnsberg
st.-nr. fa arnsberg 303/5724/0628
ust.-id-nr.: de279634618

sparkasse arnsberg-sundern
iban: DE47 4665 0005 0001 0295 11
bic: WELADED1ARN

prüfstelle nach rap-stra
mitglied im bundesverband
unabhängiger prüfinstitute **bup**

Arnsberg, den 13.11.2020
Unser Zeichen: Erdmann/I

- ARNSBERG
- BAUTZEN
- DANZIG
- DORTMUND
- HAMBURG
- JENA
- OLDENBURG
- RIGA
- STADE
- TOSTEDT



Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang und Auftrag	3
2. Durchgeführte Untersuchungen	4
3. Untersuchungsergebnisse	5
3.1 Regional-geologischer Überblick	5
3.2 Schichtenfolge	5
3.3 Grundwasser	7
4. Weitere Hinweise	8

Anlagenverzeichnis

Anlagenteil 1	2 Blatt	Übersichtslageplan, Geologische Karte
Anlagenteil 2	3 Blatt	Bohrprofile



1. Vorgang und Auftrag

Die Stadt Paderborn, Am Abdinghof 11 in 33098 Paderborn sieht die Errichtung von 3 Grundwassermessstellen im Bereich der ehemaligen Dempsey Kaserne in Schloss Neuhaus / Paderborn vor.

Auf der Grundlage des Angebotes vom 19.08.2020 wurde die PTM Geotechnik Arnsberg GmbH, Obereimer 36, 59821 Arnsberg, mit der Errichtung von insgesamt 3 Grundwassermessstellen für ein quantitatives Grundwassermonitoring beauftragt.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Felduntersuchungen, die Erläuterung und Darstellung der Baugrundsichtung sowie die ersten Messergebnisse für die Grundwasserstände der 3 Grundwassermessstellen.



2. Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse und zur Entnahme von Bodenproben wurden im Bereich der ehemaligen Dempsey Kaserne in Schloss Neuhaus Paderborn insgesamt 3 Rammkernsondierungen (Kleinbohrungen) bis in maximale Tiefen von 6,50 m unter derzeitigem Geländeniveau abgeteuft. Das gewonnene Bohrgut wurde gemäß EN ISO 14688 angesprochen, die Ergebnisse gemäß DIN 4023 zu Bohrprofilen entwickelt und zeichnerisch im Anlagenteil 2 dargestellt.

Die 3 Bohrlöcher wurden zu Grundwassermessstellen mit metallischen Rammfiltern ausgebaut. Die untersten 4 m sind jeweils mit Filterrohren und die oberen 2 - 3 m mit Vollrohren erstellt.

Die Untersuchungspunkte sind dem Lageplan der Anlage 1.1 zu entnehmen. Nach Abschluss der Geländearbeiten wurden sämtliche Untersuchungspunkte eingemessen. Höhenbezugspunkte waren dabei in der Nähe der Untersuchungspunkte befindliche Schächte. Als Anfahrschutz wurden Metallgestelle um die Grundwassermessstellen errichtet.



3. Untersuchungsergebnisse

3.1 Regional-geologischer Überblick

Gemäß der geologischen Karte von Nordrhein - Westfalen im Maßstab 1 : 25.000 (Blatt 4218 (Paderborn)) befinden sich die Grundwassermessstellen 1 und 3 regional - geologisch im Bereich von Älteren Dünen des Quartärs (Jungpleistozän (Weichsel - Kaltzeit)). Diese sind als Feinsande (Farbe: gelbweis bis grau) ausgebildet (**Kürzel: „d(1)“**). Unterlagert werden diese Ablagerungen (bzw. zuoberst im Bereich der Grundwassermessstelle 2) von weiteren quartären Ablagerungen in Form von Älteren Flugsanden (**Kürzel: „S,a(1)“**). Diese sind ebenfalls als gelbweiße bis graue Feinsande ausgebildet.

Als nächstes Schichtglied folgen unterhalb der Windablagerungen im Bereich aller Untersuchungspunkte Bach- und Flussablagerungen in Form von Niederterrassen. Die Ablagerungen stellen dabei als sandig - schluffige Kiese sowie stellenweise als Fein- und Mittelsande (Farbe: grauweiß) dar (**Kürzel: N**).

In der Anlage 1.2 ist der relevante Ausschnitt aus der Geologischen Karte von NRW im Maßstab 1 : 20.000 dargestellt.

3.2 Schichtenfolge

Die in den Bohrungen angetroffenen Böden werden unter geotechnischen Kriterien wie folgt differenziert:

Schicht I: Oberboden

Schicht II: Sande



Zu Schicht I: Oberboden

Im Bereich der Untersuchungspunkte wurden teils aufgefüllte, teils natürlich gewachsene Oberböden erbohrt, die meist die Kornverteilung schwach schluffig-humoser Sande besitzen und somit der Bodengruppe SU/OU nach DIN 18196 zuzurechnen sind. Nach alter DIN 18300 liegt die Bodenklasse 1 vor.

Zu Schicht II: Sande

Unterhalb der organischen Oberbodendecke ist der Baugrund überwiegend durch teils verlehnte Sande und Feinsande charakterisiert. Das Kornspektrum der Lockergesteine bis in einer Tiefe von 6,50 m unter derzeitigem Geländeniveau reicht von nahezu feinteilfreien Sanden über schwach schluffige bis schluffige, humose Sande.

Dementsprechend sind die Böden nach DIN 18196 den Bodengruppen SE, SW, SU bereichsweise auch SU* zuzurechnen. Bei Untersuchungspunkt RK 2 ist in einer Tiefe von ca. 1,0 bis 1,90 m Feinkiese/ Kiese innerhalb der Sande angetroffen worden.

Die Schichtbasis der Lockergesteine konnte insgesamt noch nicht vollständig bis in einer Tiefe von ca. 6,50 m unter derzeitigem Geländeniveau erbohrt werden.



3.3 Grundwasser

Am 22.10.2020 wurde innerhalb sämtlicher Grundwassermessstellen Wasser in Tiefen von etwa 2,80 m bis 3,30 m unter Oberkante Gelände angetroffen. Im Anlagenteil 2 sind die gemessenen Grundwasserstände eingetragen. Die folgende Tabelle 1 beinhaltet die gemessenen Einzelwerte:

Tabelle 1: Grundwassermesswerte

	GWM 1	GWM 2	GWM 3
GOK	110,693 mNHN	107,790 mNHN	106,618 mNHN
OK - Pegelrohr	111,263 mNHN	108,801 mNHN	106,962 mNHN
GW-Stand	107,393 mNHN	104,590 mNHN	103,818 mNHN

Wie aus den Einzelmesswerten hervorgeht, ist grundsätzlich festzustellen, dass die Grundwasseroberfläche in einer Tiefe von ca. 2,80 bzw. 3,30 m recht einheitlich ansteht.



4. Weitere Hinweise

Baugrundaufschlussuntersuchungen basieren zwangsläufig auf punktförmigen Aufschlüssen, so dass Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Verhältnissen zwischen den Untersuchungsstellen vor allem aufgrund der großen Entfernung zwischen den Untersuchungspunkten wahrscheinlich sind.

Der Bericht gilt für das in Abschnitt 1 angegebene Objekt im Zusammenhang mit den Projektdaten. Eine Übertragung der Untersuchungsergebnisse auf andere Projekte ist ohne Zustimmung der PTM Geotechnik Arnshausen GmbH nicht zulässig.

.....

Dipl.-Ing. A. Erdmann