

Speicherbecken Spennesberger Hörgenbach AZ 20001

**Baugrundgutachten
zum Bau eines Speicherbeckens**

**Spennesberger Hörgenbach
Flurnummer 89, Gemarkung Hirtlbach
Markt Indersdorf**

AZ: 20001

**Vorhabenträger:
Tannenhof Oberweilbach
Stefan & Nicole Spennesberger
Hörgenbach 34
85229 Markt Indersdorf**

Inhalt:

1	Vorhaben und Situation	3
2	Höhenbezug	3
3	Geologische Situation	3
4	Erkundungsergebnisse	4
5	Gründung des Dammes	4
6	Hinweise	5

Anlagen:

1	Übersichtslageplan
2	Lageplan
3	Schurfprofile
4	Fotos

1 Vorhaben und Situation

Auf dem bezeichneten Flurstück (89) soll ein Wasserspeicherbecken (Frostberegnung für Christbäume) gebaut werden. Das Gelände befindet sich an einem Geländehochpunkt, die Neigung ist gering.

Das Becken soll in der Art hergestellt werden, dass durch entsprechende Niveaufestlegung beim Erdaushub die zum Bau des Erddammes notwendige Menge an Material anfällt, um unnötige LKW-Transporte zu vermeiden. Es ergeben sich dabei Aushubtiefen bis etwa 4 m ins bestehende Gelände hinein und eine maximale Dammhöhe von rund 6 m.

Der Damm als Erdbauwerk ist setzungsunempfindlich.

Der vorgesehene Platz wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Er ist seit langer Zeit im Familienbesitz. Altlasten sind auf dem Flurstück 89 nicht verzeichnet und auch nicht bekannt.

Aufgrund der Lage an einem Geländehochpunkt strömt auch bei Starkregen kein Wasser aus anderen Bereichen herbei.

2 Höhenbezug

Die Höhenangaben beziehen sich auf NHN (2016).

3 Geologische Situation

Das Vorhaben befindet sich im Tertiärhügelland nordwestlich von München. Prinzipiell folgen unter unterschiedlich mächtigen Quartärsedimenten (Löß, Lößlehm, Fließerde, Schwemmlehm u. dgl. und Umlagerungsböden) Schichten der Oberen Süßwassermolasse aus der Tertiärzeit.

Es handelt sich um eine Wechselfolge von Sand und Ton bzw. Schluff. Kiese sind ebenfalls, aber weniger häufig, eingelagert. Die Schichten keilen oft auf kurze Distanzen aus. Wenn die Tertiärschichten umgelagert wurden, sind sie oft nur an geringerer Lagerungsdichte oder geringerer Konsistenz zu erkennen. Auf bindigen Horizonten kann Schichtwasser vorhanden sein, das oftmals nur temporär auftritt.

Der Grundwasserspiegel ist am Ort in mehr als 20 m Tiefe zu erwarten und somit für das Bauvorhaben in bautechnischer Hinsicht vollkommen ohne Bedeutung.

4 Erkundungsergebnisse

Zur Untersuchung wurden sieben Baggerschürfe ausgeführt. Die Bodenprofile sind in der Anlage 3 beschrieben.

Im oberen Teil der Schürfe wurde meist sandiger bis stark sandiger tonig-schluffiger Boden angetroffen, zur Tiefe hin folgte Sand mit unterschiedlichen Schluffanteilen. Die Schürfe 3 und 6 endeten allerdings im Ton-/Schluff-Boden. Die Schichten können am Ort also recht schnell auskeilen. Es muss auf kurzer Distanz mit einem Wechsel der Bodenart gerechnet werden.

Es können folgende charakteristische Bodenkennwerte zugeordnet werden:

Tonig-Schluffiger Boden:

Reibungswinkel 25° bis 28° (wegen des Sandgehaltes)

Kohäsion: $c' = 5 \text{ KN/m}^2$ und $c_u = 15 \text{ KN/m}^2$ im ungestörten Naturzustand bei steifer

Konsistenz, geschüttet keine Kohäsion

Sand:

Reibungswinkel 30° (locker) bis $32,5^\circ$ (mitteldicht); hoch verdichtet 35° ; keine

Kohäsion

Die Wichten der erdfeuchten Böden liegen zwischen 17 und 19 KN/m^3 .

Die bei Berechnungen angesetzten Werte sind ggf. mit dem Bodengutachter abzustimmen.

Auf dem Nachbargrundstück wurden Rammsondierungen mit der Schweren Rammsonde (DPH) ausgeführt. Sie zeigen im Tiefenbereich GOK bis 4 m unter GOK weitgehend Werte von $n_{10} = 3 - 8$, darunter oft Schlagzahlen $n_{10} > 10$ oder mehr, wiederum mit deutlichen Unterschieden auf kurze Distanz.

5 Gründung des Dammes

Gegen die Gründung des geplanten, setzungsunempfindlichen Erddammes mit seiner verhältnismäßig geringen Flächenpressung bestehen auf dem gegebenen Gelände bei fachgerechter Vorgehensweise (Stand der Technik) keine Bedenken.

Bei 5 m Dammschütthöhe ergeben sich Bodenpressungen von bis zu ca. 100 KN/m^2 , die der Untergrund ohne relevante Setzungen aufnehmen kann. Bei geringerer Aufschütthöhe sind die Sohldrücke entsprechend geringer.

Schädliche Setzungen sind nicht zu erwarten. Ebenso besteht keine Gefahr, dass beim geplanten Becken Geländerutschungen an irgendeiner Stelle stattfinden. Dazu ist das Gelände im relevanten Bereich zu wenig geneigt. Auch Grundbruchgefahr besteht nicht.

6 Hinweise

Bei den Erdarbeiten wird fachgerechtes Arbeiten nach dem Stand der Technik vorausgesetzt. Auf den starken Einfluss des Wassergehalts auf die Verdichtbarkeit von Böden, insbesondere bindigen, sei informationshalber hingewiesen.

Bindige Böden können während der Bauzeit mit 60° unter Einhaltung der geltenden Vorschriften geböscht werden, Sande mit 45°.

Wegen der uneinheitlichen Verteilung der verschiedenen Böden, die mit der Untersuchung nicht vollständig erfasst werden konnten, muss während der Erdarbeiten u. U. über die Eignung / Nichteignung von Boden aus bestimmten Schichten für bestimmte Zwecke entschieden werden (Konsistenzbeurteilung bei Baugrubenböschungen u.ä.). Über die Eignung des ausgehobenen Materials zur Weiterbenutzung entscheidet das mit dem Bau betraute Unternehmen. Bei Unklarheiten ist der Bodengutachter zu konsultieren.

Für den Fall, dass Sandboden auf Ton-/Schluffboden geschüttet wird, ist zu bedenken, dass dort Sickerwasser aufgestaut werden könnte.

Aichach, den 3. Dezember 2021



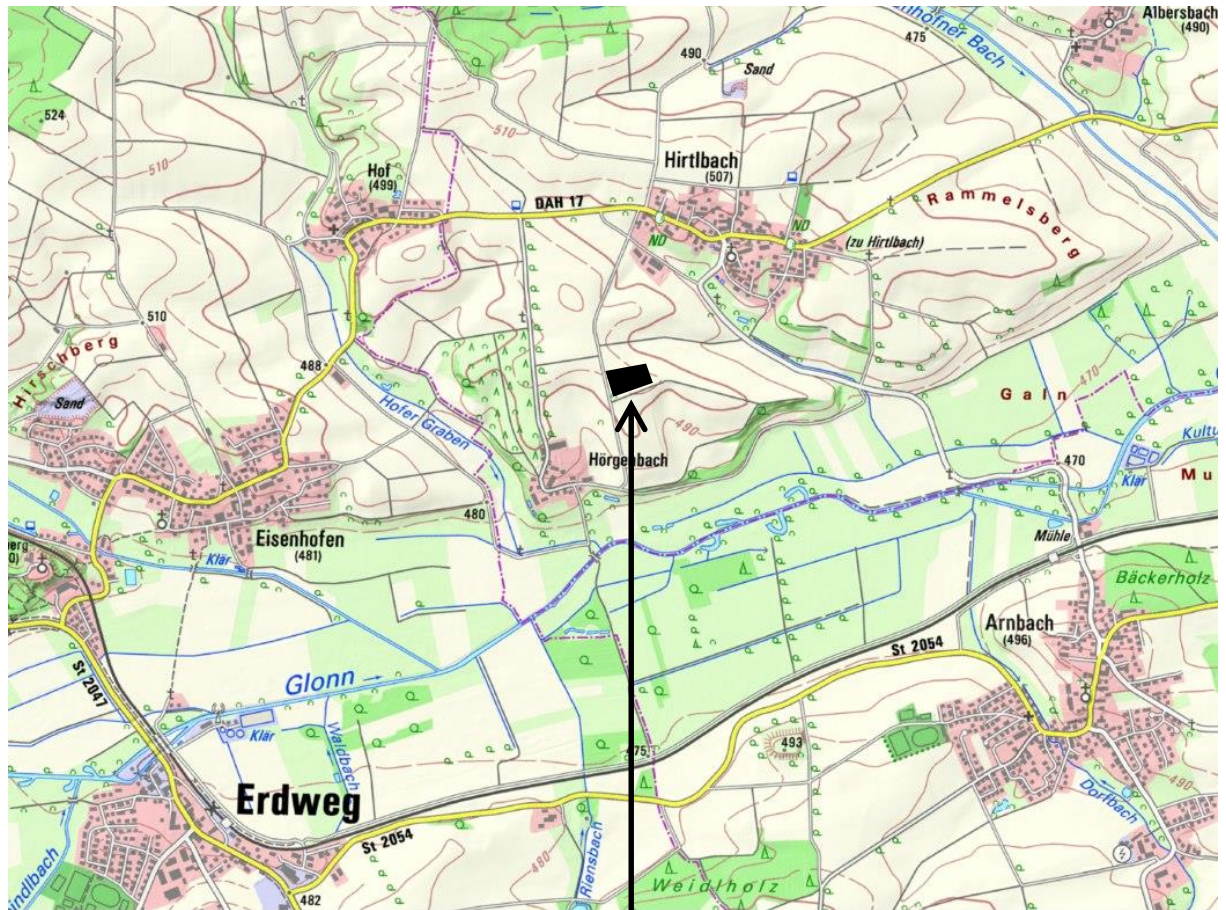
Jochen Wittfoth

Dipl.-Geologe

Speicherbecken Spennesberger Hörgenbach AZ 20001

Übersichtslageplan – Maßstab 1:25.000

Anlage 1



Karte: Bayernatlas

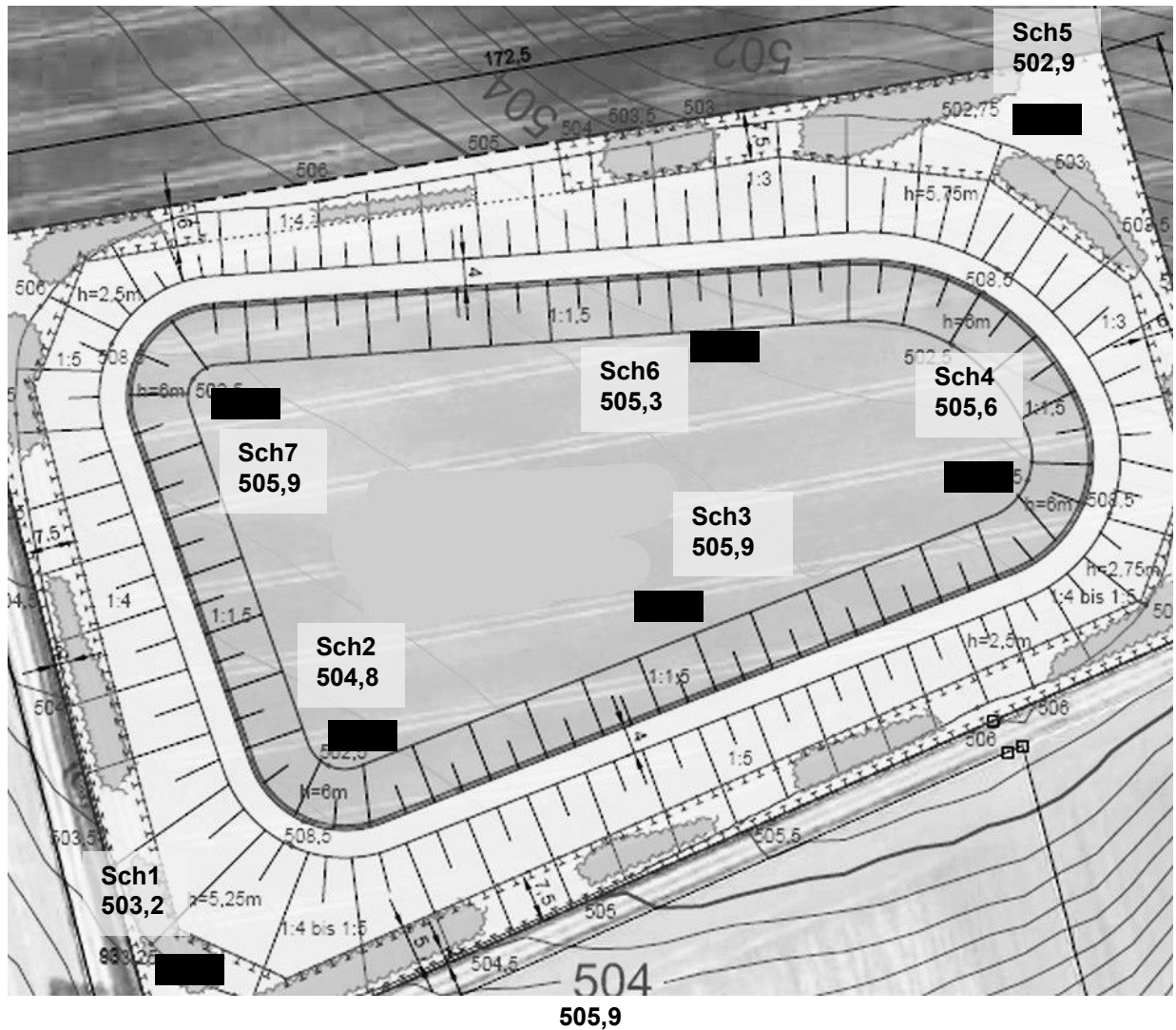
500 m

Bauvorhaben

Nord

Speicherbecken Spennesberger Hörgenbach AZ 20001

Lageplan Maßstab 1:1.000 Anlage 2



Karte: Bayernatlas

20 m

↑
Nord

■ Sch1 503,2
Baggerschurf mit NHN-Höhe GOK

Speicherbecken Spennesberger Hörgenbach AZ 20001

Schurfprofile Anlage 3.1

Höhen GOK in NHN, Schicht jeweils - bis ...

Schurf 1 GOK = 503,2

- **0,3 Mutterboden**
- **0,8 Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach tonig; steif**
- **1,5 Endtiefe: Sand, stark schluffig, mittelfein-kiesig**

Schurf 2 GOK = 504,8

- **0,5 Mutterboden**
- **1,4 Schluff, stark sandig, mittelfeinkiesig**
- **2,5 Schluff, stark sandig, mittelfeinkiesig**
- **3,4 ET Sand, mittelfeinkiesig, schwach schluffig**

Schurf 3 GOK = 505,9

- **0,3 Mutterboden**
- **2,0 Schluff, sandig, schwach mittelfeinkiesig**
- **3,5 Sand, schwach schluffig - schluffig**
- **3,8 ET Schluff, stark feinsandig; weich**

Schurf 4 GOK = 505,6

- **0,3 Mutterboden**
- **1,2 Schluff, feinsandig, schwach tonig; weich - steif**
- **2,1 Sand, stark schluffig, mittelfeinkiesig, schwach tonig**
- **3,5 ET Sand, schwach schluffig-schluffig**

Schurf 5 GOK = 502,9

- **0,4 Mutterboden**
- **1,4 Schluff, stark feinsandig, schwach tonig; steif**
- **1,7 ET Sand, schluffig**

Speicherbecken Spennesberger Hörgenbach AZ 20001

Schurfprofile Anlage 3.2

Schurf 6 GOK = 505,3

- 0,3 Mutterboden
- 2,0 Schluff, stark sandig, kiesig; steif
- 3,6 ET Schluff, stark feinsandig; weich-steif

Schurf 7 GOK = 505,9

- 0,4 Mutterboden
- 2,0 Schluff, stark sandig, mittelfeinkiesig; steif
- 3,8 ET Sand, mittelfeinkiesig, schwach schluffig

Für alle Schürfe gilt:

Keine Hinweise auf Auffüllböden

Keine Wasserzutritte

Schurfaufnahme am 5. 10. 2021 durch J. Wittfoth

Speicherbecken Spennesberger Hörgenbach AZ 20001

Fotos Anlage 4.1



Schurf 2, sandiger Schluff u. schluffiger Sand



Schurf 2, kiesiger Sand von 3 m Tiefe



Schurf 4, sandiger Schluff von 1,3 m Tiefe



Schurf 6, schluffiger Sand von 2,5 m



Schurf 7, Blick nach SO, Sand v. 3 m und Schluff v. 1,5 m