

Geries Ingenieure GmbH · Kirchberg 12 · 37130 Gleichen-Reinhausen

TV Verden  
Herr Frank Kurtz  
Weserstraße 9a

27283 Verden

**Zentrale**

Kirchberg 12  
37130 Gleichen-Reinhausen

Ihre Ansprechpartnerin:  
Dipl. Ing. (FH) Christiane Rüppel  
Tel.: 05592 / 9276-33  
Fax: 05592 / 9276-11  
E-Mail: [rueppel@geries.de](mailto:rueppel@geries.de)

Datum: 24. Oktober 2018

## **Bodenkundliche Stellungnahme zur Wasserdurchlässigkeit der Böden entlang des Halsebaches**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des Arbeitskreises zur Ermittlung von möglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Grundwasserförderung am Wasserwerk (WW) Panzenberg soll gemeinsam mit den Naturschutzverbänden geprüft werden, welche Maßnahmen u. a. am Halsebach umgesetzt werden können. Ziel ist es, den Halsebach sowie den noch bestehenden Erlen-Eschen-Auenwald im FFH-Gebiet (Nr. 275) in einen besseren Zustand zu versetzen. In diesem Zusammenhang ist die Wasserdurchlässigkeit der Böden entlang des Halsebaches zu prüfen. Das Büro Geries Ingenieure GmbH wurde vom Trinkwasserverband Verden mit der Erarbeitung einer bodenkundlichen Stellungnahme beauftragt, die hiermit vorgelegt wird.

Der Halsebach fließt entlang der Brunnenfassung und wird in seinem Verlauf durch das WW Panzenberg beeinflusst, insbesondere dort, wo keine geringleitenden Schichten im Untergrund vorliegen. Südlich der BAB 27 liegt der Halsebach zudem im Einflussbereich des WW Verden. Im Halsebachtal sind vor allem flache bis tiefe Niedermoore sowie Anmoor-Gleye verbreitet. Die Torfschichten werden von Sand unterlagert. Im Übergang zur Geest sind Gley-Podsole aus Sand verbreitet (Geries Ingenieure GmbH, 2015)<sup>1</sup>. Sofern die Bodenart Sand angetroffen wird, liegt bezogen auf 2 m Tiefe eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit im gesamten Bereich des Halsebachtals vor. Dies gilt auch für schwach zersetzte Torfe. Die stark entwässerten Torfe sind stärker zersetzt, weshalb hier geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeiten im gesättigten Boden vorliegen.

Aus dem bodenkundlichen Beweissicherungsgutachten geht hervor, in welchen Bereichen förderbedingte Grundwasserabsenkungen festzustellen sind (Anlage 2). Im Oberlauf nördlich des Brunnens PAN IV sind flache Niedermoore verbreitet, die unverändert einen hohen förderunbeeinflussten Grundwasserstand aufweisen (MNGW: 4-10 dm). Aufgrund geringleitender Schich-

---

<sup>1</sup> Geries Ingenieure GmbH, 2015: Bodenkundliches Beweissicherungsgutachten für das Wasserwerk Panzenberg des Trinkwasserverbandes Verden.

ten im Untergrund hat sich ein oberflächennaher Grundwasserleiter ausgebildet, der keinen Kontakt zum Entnahmehorizont hat (Anlage 1, Schnitt N-S). Auf der Höhe des Brunnens IV bis nach Scharnhorst sowie von Dove nach Neumühlen weisen die grundwasserbeeinflussten Böden förderbedingte Grundwasserabsenkungen auf, d. h. die Grundwasserentnahme wirkt sich aufgrund fehlender Geringleiter im Untergrund unmittelbar bis an die Oberfläche aus. Im Unterlauf treten keine über die Melioration hinausgehenden Grundwasserabsenkungen im Boden auf. Die Erkenntnisse aus dem bodenkundlichen Beweissicherungsgutachten geben Aufschluss darüber, in welchen Bereichen die geringleitenden Schichten im Untergrund fehlen oder nur eingeschränkt vorhanden sind. Insgesamt ist festzuhalten, dass der gesamte Bodenwasserhaushalt im Halsebachtal durch lateral zufließendes Wasser aus den höheren Geestbereichen geprägt ist. Der Halsebach fungiert in diesem Zusammenhang als Vorfluter. Das lateral zufließende Wasser ist dementsprechend für die Wasserführung im Halsebach von großer Bedeutung. Anlage 1 verdeutlicht, anhand eines schematischen Querschnittes, die vielfältigen geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse im Halsebachtal.

In den Bereichen mit fehlenden geringleitenden Schichten steht dem Halsebach aufgrund der hohen Wasserdurchlässigkeit der Böden das lateral zufließende Wasser nicht mehr zur Verfügung, weil es vorher bereits versickert ist (Anlage 1, Schnitt W-O). Besonders deutlich wird dieser Zusammenhang bei Scharnhorst. Östlich von Scharnhorst ist großflächig ein Geschiebelehmverbreitungsgebiet mit einem hohen Vorkommen an stauwasserbeeinflussten Böden vorhanden. Aufgrund dessen versickert das Niederschlagswasser nur eingeschränkt in den Untergrund. Der größte Teil fließt lateral Richtung Halsebachtal ab. Nördlich der Ortslage Scharnhorst streichen die geringleitenden Schichten aus, so dass sich an dieser Stelle ein mittlerer Gley (Bodeneinheit 13a, MNGW: 8-10 dm) im Hangbereich entwickeln konnte. Im weiteren Verlauf ist ein tiefer Gley anzutreffen (Bodeneinheit 13d, MNGW: > 20 dm), bei dem sich aufgrund fehlender geringleitender Schichten die Grundwasserentnahme bereits bis an die Oberfläche ausgewirkt hat. Damit steht auch dem Halsebach das dort lateral zufließende Wasser nicht mehr zur Verfügung. Zur Verdeutlichung sind in den Anlagen 2 und 3 die bodenkundlichen Verhältnisse sowie die Grundwasserflurabstände für diesen Bereich dargestellt.

An diesem Beispiel wird deutlich wie stark der Halsebach sowie der Bodenwasserhaushalt der angrenzenden Standorte (z. B. der Erlen-Eschen-Auwald) auf lateral zufließendes Wasser angewiesen sind. Von daher kann aus bodenkundlicher Sicht eine durchgängige Wasserführung des Halsebaches ohne Berücksichtigung des lateral zufließenden Wassers nur eingeschränkt umgesetzt werden, insbesondere vor dem Hintergrund, dass im Halsebachtal überwiegend gut wasserdurchlässige Böden vorkommen. Von einer Abdichtung der Gewässersohle ist deshalb abzuraten.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

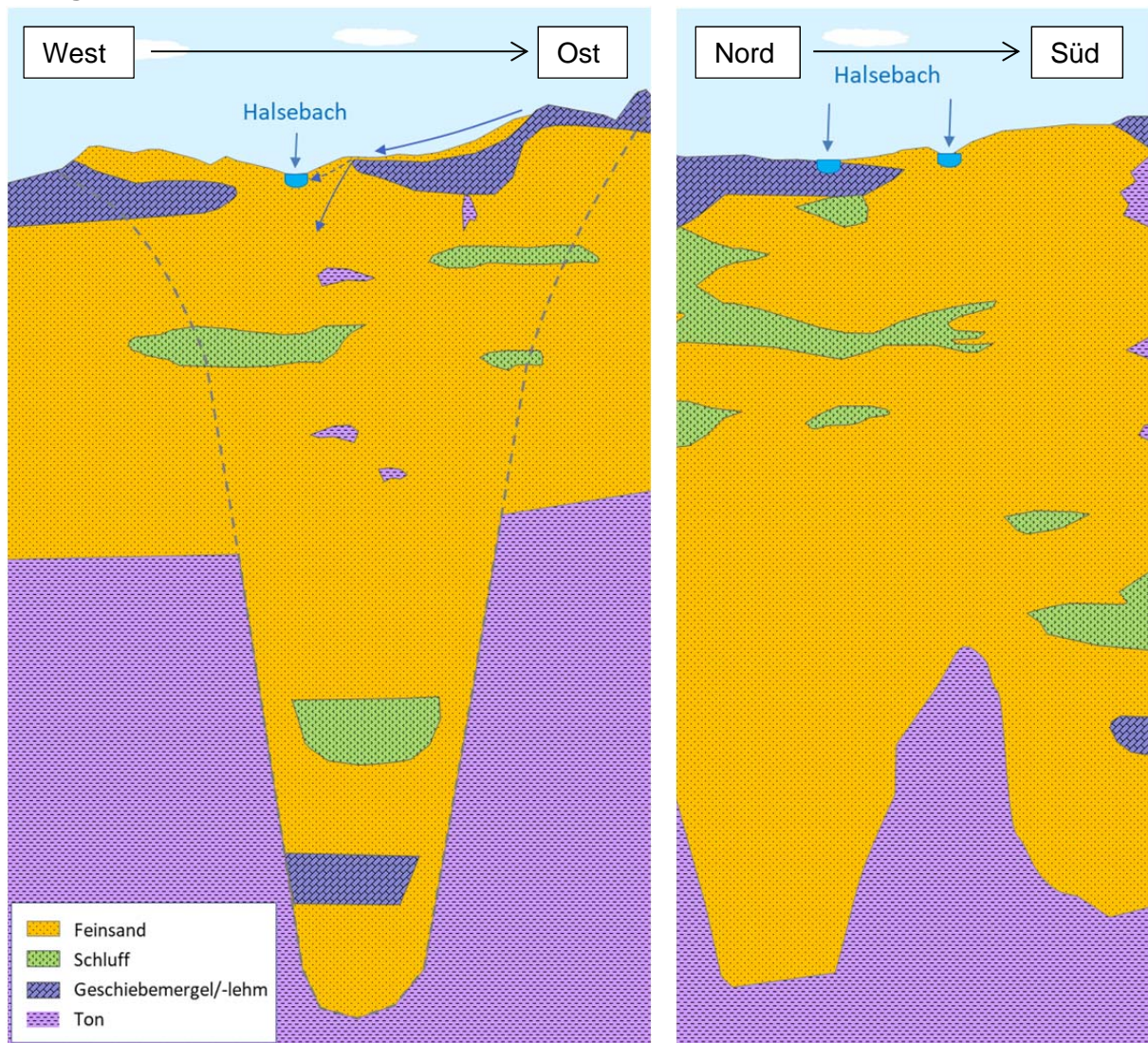
Christiane Rüppel

Anlage 1: Schematischer Schnitt Halsebachtal

Anlage 2: Bodenkundliche Verhältnisse im Halsebachtal

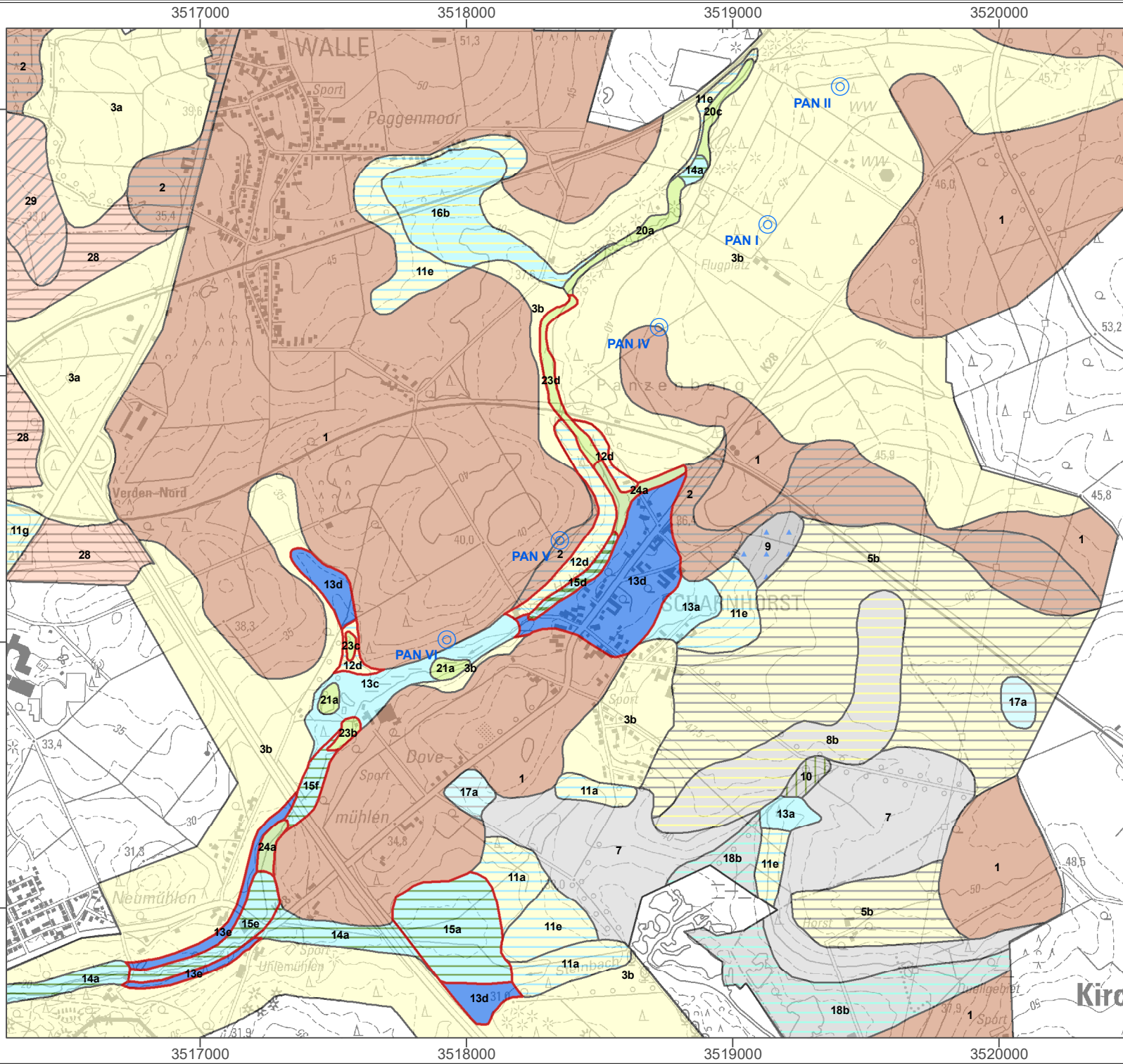
Anlage 3: Grundwasserflurabstand im Halsebachtal

## Anlage 1: Schematischer Schnitt Halsebachtal



Quelle: Ing. Ges. Dr. Schmidt mbH (2013), bearbeitet durch Geries Ing. GmbH





**Legende**

- Förderbrunnen WW Panzenberg
- Bereiche mit nicht meliorativen Grundwasserabsenkungen (siehe Anhang 4, Spalte 11)

**Bodeneinheiten im Untersuchungsraum**  
(Beschreibung siehe Anhang 4):

- 1: mittlere Braunerde (B3)
- 2: mittlere Pseudogley-Braunerde (SB3)
- 3-4: mittlerer Podsol (P3)
- 5: mittlerer Pseudogley-Podsol SP3)
- 7: tiefer Pseudogley (S4)
- 8: mittlerer bis tiefer Podsol-Pseudogley (PS3-4)
- 9: mittlerer vergleyter Pseudogley (gS3)
- 10: mittlerer Moor-Pseudogley (HS3)
- 11-12: mittlerer Gley-Podsol (GP3)
- 13a-c: mittlerer Gley (G3)
- 13d-e: äußerst tiefer Gley (G6)
- 14-15a-c, e-f: flacher bis tiefer Moorgley (HG2-4)
- 15d: äußerst tiefer Moorgley (HG6)
- 16: mittlerer bis tiefer Podsol-Gley (PG3-4)
- 17: mittlerer bis tiefer Pseudogley-Gley (SG3-4)
- 18: mittlerer bis tiefer Gley-Pseudogley (GS3-4)
- 20, 21, 23: flaches bis mittleres Niedermoor (HN2-3)
- 22, 24: mittleres bis sehr tiefes Niedermoor (HN3-5)
- 28: Plaggenesch über Podsol-Braunerde (E/PB43)
- 29: Plaggenesch über Pseudogley-Braunerde (E/SB43)
- nicht kartiert

Auszug aus dem Bodenkundlichen Beweissicherungsgutachten für das WW Panzenberg (Gerles Ing. GmbH, 2015)

**Trinkwasserverband Verden**  
  
trinkwasser. natürlich. von hier.

Bodenkundliche Stellungnahme zur Wasserdurchlässigkeit der Böden entlang des Halsebaches

**Bodenkundliche Verhältnisse im Halsebachtal**

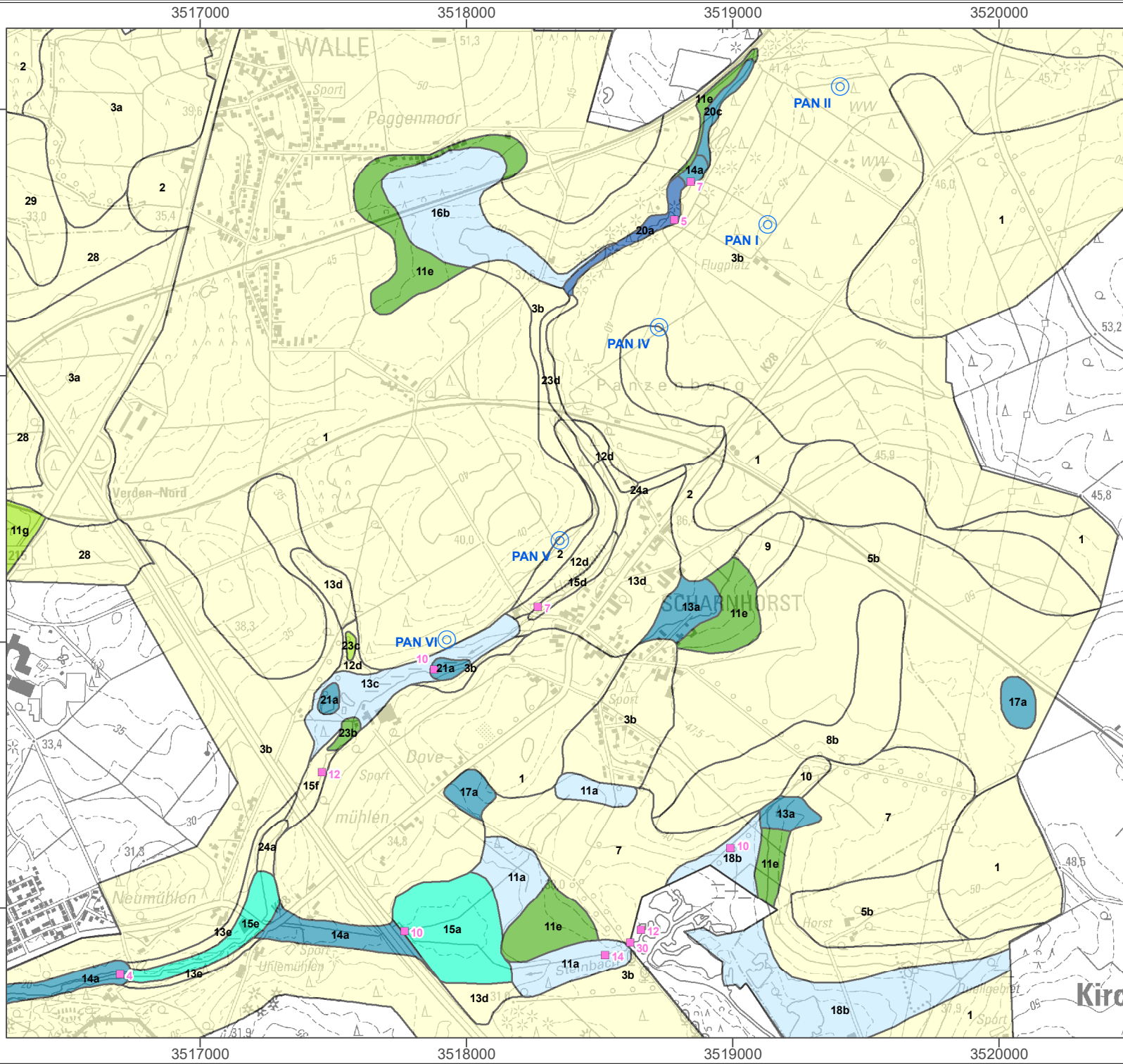
0 250 500 750 Meter Maßstab: 1:20.000

Bearbeitung: Dipl. Ing. (FH) C. Rüppel  
Digitale Bearbeitung: M.Sc. Geogr. M. Bönig  
Datum: 29.08.2018  
Projektdatei: Anlage2\_Stellungnahme\_Halsebach.mxd

**GERIESINGENIEURE**  
BÜRO FÜR STANDORTKARTIERUNG GMBH

Anlage 2

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2011



**Legende**

○ Förderbrunnen WW Panzenberg

■ Grabentiefe [dm]

**Bodenkundlich abgeleiteter Flurabstand auf Grundlage der Bodeneinheitentabelle (siehe Anhang 4, Spalte 9)**

2-8 dm
6-10 dm
8-12 dm
10-14 dm
13-16 dm
16-20 dm
20-30 dm
30-35 dm
30-40 dm
> 40 dm
Grundwasserfern (weitere Differenzierung nur für den Bereich Langenberg)

Auszug aus dem Bodenkundlichen Beweissicherungsgutachten für das WW Panzenberg (Geris Ing. GmbH, 2015)

**Trinkwasserverband Verden**

trinkwasser. natürlich. von hier.

Bodenkundliche Stellungnahme zur Wasserdurchlässigkeit der Böden entlang des Halsebaches

**Grundwasserflurabstand im Halsebachtal**

0 250 500 750 Meter Maßstab: 1:20.000

Bearbeitung: Dipl. Ing. (FH) C. Rüppel

Digitale Bearbeitung: M.Sc. Geogr. M. Bönig

Datum: 29.08.2018

Projektdatei: Anlage3\_Stellungnahme\_Halsebach.mxd

<b>GERIESINGENIEURE</b> BÜRO FÜR STANDORTERKUNDUNG GMBH	Anlage 3
--	----------

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2011

LGLN