

Trinkwasserverband Verden
Herrn Dipl.-Ing. Stefan Hamann
Weserstraße 9a

27283 Verden

24. Februar 2017
Scholze
(tvver240217)

Wasserwerk Panzenberg
- Ermittlung der Grundwasserabsenkungsbereiche der Wasserwerke Panzenberg und Verden

Sehr geehrter Herr Hamann,

Sie beauftragten uns mit der Berechnung des Grundwasserabsenkungsbereichs (Ist-Zustand gegen Null-Zustand) des WW Panzenberg - und separat - des WW Verden zur Diskussion möglicher Verursachungsbeiträge bzgl. der Grundwasserstandsentwicklung in der Halsebach-Niederung im FFH-Gebiet Dünengebiet bei Neumühlen (FFH-Gebiet Nr. 275). Die entsprechende Stellungnahme wird hiermit vorgelegt.

Analog zu den Simulationsrechnungen in /1/ und /2/ wurden die Grundwasserstände im Bereich des Halsebachs bei verschiedenen Förderszenarien des Wasserwerks Panzenberg bzw. des Wasserwerks Verden berechnet. Es wurde untersucht, inwieweit sich die Grundwasserstände im Bereich des Halsebachs und im westlich von Uhlemühlen gelegenen FFH-Gebiet beim Ist-Zustand gegenüber dem Null-Zustand verändern.

Die Fördermengen der Brunnen des Wasserwerks Panzenberg und des Wasserwerks Verden in den simulierten Szenarien sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die simulierte Jahresentnahmemenge im Ist-Zustand des Wasserwerks Panzenberg entspricht 8,91 Mio. m³/a und beim Wasserwerk Verden einer Entnahme von 1,5 Mio. m³/a. Die Grundwasserfördermenge des Wasserwerks Langenberg wurde in allen Szenarien mit dem Ist-Zustand von 2,56 Mio. m³/a berücksichtigt.

Bezeichnung	Ist-Zustand	Null-Zustand WW Panzenberg	Null-Zustand WW Verden
PAN I	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
PAN II	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
PAN III	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
PAN IV	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
PAN V	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
PAN VI	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
PAN VII	145,22 m ³ /h	0,0 m ³ /h	145,22 m ³ /h
Br. 8	57,98 m ³ /h	57,98 m ³ /h	0,0 m ³ /h
Br. 9	53,74 m ³ /h	53,74 m ³ /h	0,0 m ³ /h
Br. 10	60,52 m ³ /h	60,52 m ³ /h	0,0 m ³ /h

Tabelle: Fördermengenverteilung bei den verschiedenen Szenarien

Die **Anlage 1** zeigt den berechneten Grundwasserabsenkungsbereich des Wasserwerks Panzenberg beim Ist-Zustand ($Q = 8,91$ Mio. m³/a) gegenüber dem Null-Zustand (keine Grundwasserförderung mit den Brunnen des WW Panzenberg). Grundlage hierfür sind die berechneten Grundwasserstände des Ist-Zustands (Modellschicht 1) gegenüber den berechneten Wasserständen des Null-Zustands (ebenfalls Modellschicht 1). Die Isolinien der Grundwasserabsenkung zeigen eine maximale Grundwasserabsenkung von ca. 8,5 m im Bereich des Halsebachtals auf der Höhe des Brunnens PAN I. In den im FFH-Gebiet Nr. 275 (Dünengebiet bei Neumühlen) gelegenen Teilen der Halsebach-Niederung wurden Grundwasserabsenkungsbeträge zwischen ca. 0,2 m und ca. 0,5 m berechnet.

In der **Anlage 2** ist die Grundwasserabsenkung des Wasserwerks Verden beim Ist-Zustand ($Q = 1,5$ Mio. m³/a) gegenüber dem Null-Zustand (keine Grundwasserförderung mit den Brunnen des WW Verden) dargestellt. Die Isolinien der Grundwasserabsenkung zeigen eine maximale Grundwasserabsenkung von ca. 0,8 m im Bereich der Förderbrunnen des Wasserwerks Verden. Die berechneten Grundwasserabsenkungsbeträge in den im FFH-Gebiet Nr. 275 (Dünengebiet bei Neumühlen) gelegenen Teilen der Halsebach-Niederung betragen bis zu ca. 0,2 m.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse aus den Simulationen zeigt sich, dass die jeweiligen Grundwasserabsenkungsbereiche der Wasserwerke Panzenberg und Verden in das

Areal des FFH-Gebietes am Halsebach reichen und sich dort überlagern. Es ergeben sich kumulierende Grundwasserabsenkungen.

Mit freundlichen Grüßen
Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH

Dr. Udo Schmidt

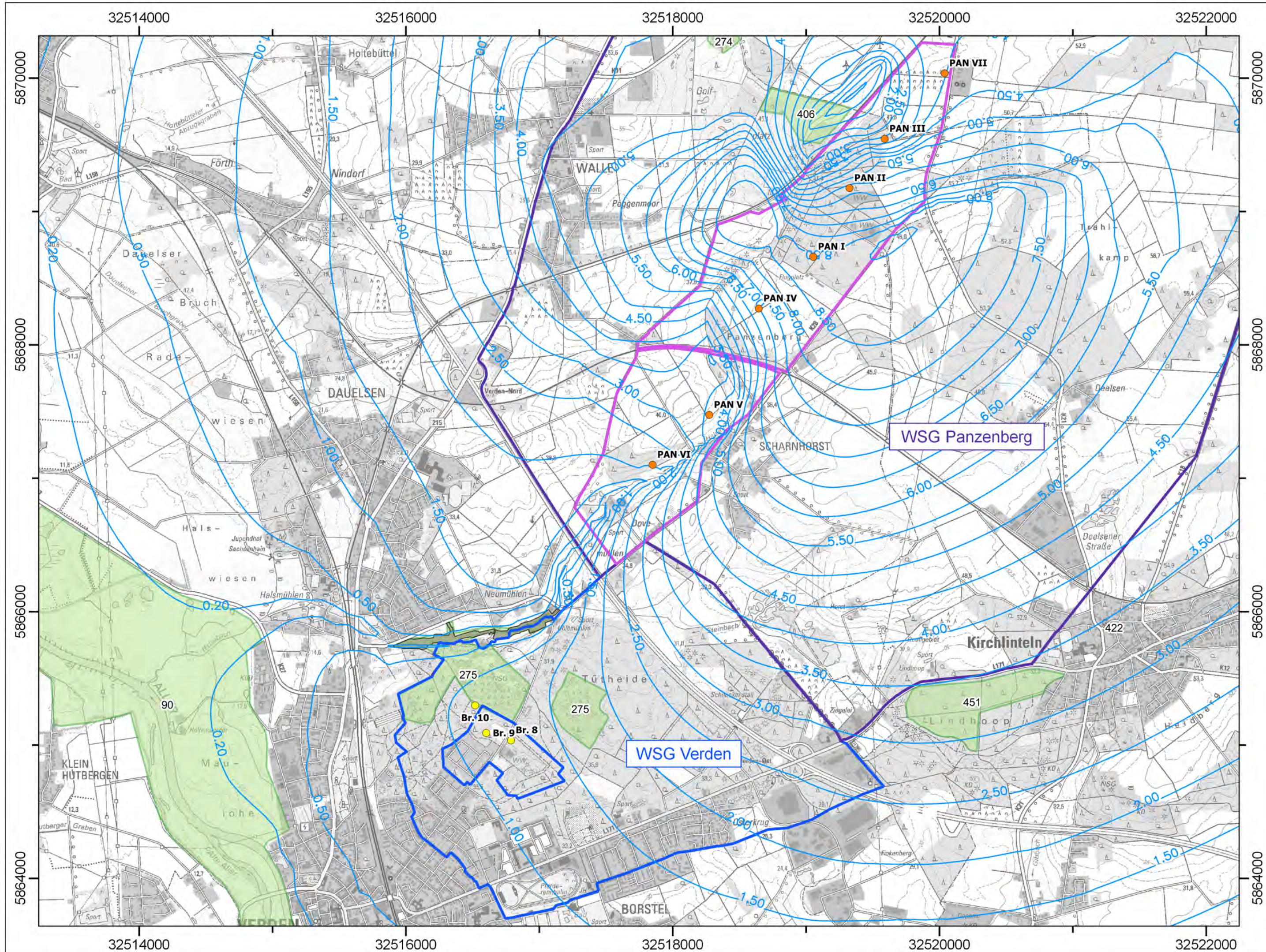
Dipl.-Geol. Olaf Scholze

Anlagen

Anl. 1: Berechneter Grundwasserabsenkungsbereich des WW Panzenberg beim Ist-Zustand ($Q = 8,91 \text{ Mio. m}^3/\text{a}$) gegenüber dem Null-Zustand

Anl. 2: Berechneter Grundwasserabsenkungsbereich des WW Verden beim Ist-Zustand ($Q = 1,5 \text{ Mio. m}^3/\text{a}$) gegenüber dem Null-Zustand

- /1/ Ergänzende Simulationen mit dem Grundwasserströmungsmodell zum Grundwasseranschluss des Halsebachs.- Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH, Stade, 14.04.2016.
- /2/ Hydrogeologisches Gutachten zur Grundwasserentnahme sowie zur Bemessung und Gliederung des Trinkwasserschutzgebietes für das Wasserwerk Panzenberg.- Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH, Stade, 18.10.2013.



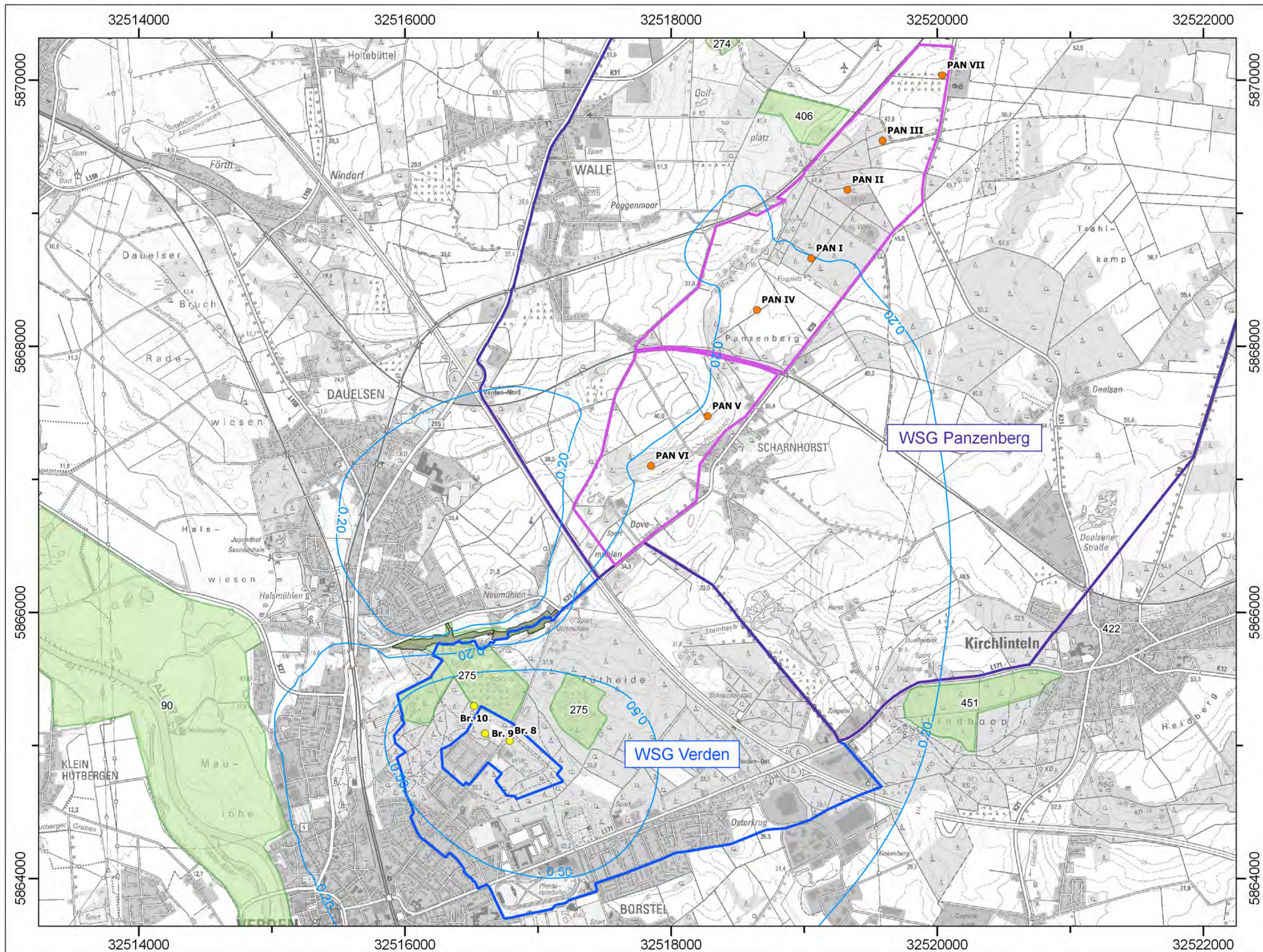
LEGENDE:

- Brunnen WW Panzenberg
- Brunnen WW Verden
- Schutzzone II des WW Panzenberg
- Schutzzone III des WW Panzenberg
- Schutzzone II bzw. III des WW Verden
- FFH-Gebiete
- im FFH-Gebiet Nr. 275 gelegene Teile der Halsebach-Niederung
- Grundwasserabsenkung [m] des WW Panzenberg beim Ist-Zustand (Q=8,91 Mio. m³/a) gegenüber dem Null-Zustand (Modellschicht 1)

Quelle der topografischen Kartengrundlage:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2011 LGLN

 Ingenieurgesellschaft Dr. SCHMIDT mbH		Auftraggeber: TRINKWASSERVERBAND VERDEN	
		Projekt: Wasserwerk Panzenberg - Ermittlung der Grundwasser- absenkungsbereiche der Wasserwerke Panzenberg und Verden	Bearbeiter: OS Zeichner: AS Maßstab: 1 : 25.000
Bei St. Wilhadi 5 21682 Stade Tel.: 04141 - 779980 Fax.: 04141 - 779988 URL: http://www.schmidt-geologen.de		Darstellung: Berechneter Grundwasserabsenkungsbereich des WW Panzenberg beim Ist-Zustand (Q=8,91 Mio. m³/a) gegenüber dem Null-Zustand	
Projekt: 17 - 24183.4 Verzeichnis: R:\2017_Proj\17-24183\CAD		Anlage: 1 Datum: 14.02.2017	



LEGENDE:

- Brunnen WW Panzenberg
- Brunnen WW Verden
- Schutzzone II des WW Panzenberg
- Schutzzone III des WW Panzenberg
- Schutzzone II bzw. III des WW Verden
- FFH-Gebiete
- im FFH-Gebiet Nr. 275 gelegene Teile der Halsebach-Niederung
- Grundwasserabsenkung [m] des WW Verden beim Ist-Zustand (Q=1,5 Mio. m³/a) gegenüber dem Null-Zustand (Modellschicht 1)

Quelle der topografischen Kartengrundlage:

Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2011 LGLN

 Ingenieurgesellschaft Dr. SCHMIDT mbH	Auftraggeber: TRINKWASSERVERBAND VERDEN		
	Projekt: Wasserwerk Panzenberg - Ermittlung der Grundwasser- absenkungsbereiche der Wasserwerke Panzenberg und Verden	Bearbeiter: OS Zeichner: AS Maßstab: 1 : 25.000	Anlage: 2 Datum: 14.02.2017
Bei St. Wilhadi 5 21682 Stade Tel.: 04141 - 779980 Fax.: 04141 - 779988 URL: http://www.schmidt-geologen.de	Darstellung: Berechneter Grundwasserabsenkungsbereich des WW Verden beim Ist-Zustand (Q=1,5 Mio. m³/a) gegenüber dem Null-Zustand		
Projekt: 17 - 24183.4 Verzeichnis: R:\2017_Proj\17-24183\CAD			