

Geologisch / Hydrogeologische Stellungnahme

BAUVORHABEN:

Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser
Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkasernen) in Elstal

AUFTRAGGEBER:

Robert Dahl
Purkshof 2
18182 Rövershagen

AUFTRAGNEHMER:

HSW Ingenieurbüro
Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH

Gerhart-Hauptmann-Straße 19, 18055 Rostock
Telefon: +49 (0) 381 252 898 10

HSW-PROJEKTNUMMER:

2018/31/257

BEARBEITER:

Dipl.-Geol. Tino Kmietyk
Dipl.-Geol. Annett Petter

ERSTELLT:

04.12.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	2
2	Untersuchungsgebiet.....	2
3	Wasserwerke.....	2
3.1	Wasserwerk Elstal	2
3.2	Wasserwerk Radelandberg.....	3
4	Schutzgebiete	3
5	Vorhaben	4
6	Standortverhältnisse	4
6.1	Klima	4
6.2	Geologische Situation	5
6.3	Böden	5
6.4	Hydrogeologische Situation	5
6.5	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung.....	6
6.6	Oberflächenwasser	6
6.7	Grundwasserneubildung.....	6
6.8	Versickerung	7
7	Hydrodynamik.....	8
8	Zusammenfassung.....	8
9	Unterlagen	10

Anlagen

- Anlage 1 Übersichtskarte - Lage des Vorhabensstandortes, M 1: 20.000
- Anlage 2 Trinkwasserschutzzonen aktuell, M 1: 20.000
- Anlage 3 Trinkwasserschutzzonen geplant, M 1: 20.000
- Anlage 4 Schutzgebiete - LSG (Landschaftsschutzgebiet), M 1: 20.000
- Anlage 4.1 Schutzgebiete - NSG (Naturschutzgebiet), M 1: 20.000
- Anlage 4.2 Schutzgebiet Sensibles Moor, M 1: 20.000
- Anlage 4.3 Schutzgebiete - EU-Vogelschutzgebiet, M 1: 20.000
- Anlage 4.4 Schutzgebiete – Fauna-Flora-Habitat (FFH), M 1: 20.000
- Anlage 5 Grundwassergleichenplan, M 1: 20.000
- Anlage 6 Grundwasserflurabstand, M 1: 20.000
- Anlage 7 Grundwasserganglinien WW Elstal Radelandberg
- Anlage 8 Bohrprofile Ausbaupläne Brunnen GWM WW Elstal
- Anlage 9 Bohrprofile Ausbaupläne Brunnen GWM WW Radelandberg
- Anlage 10 Übersichtslageplan der Brunnen und Grundwassermessstellen der Wasserwerke
- Anlage 11 Muster-Wasserschutzgebietsverordnung (für ungeteilte Zone III)
- Anlage 12 Beschluss für das WSG Elstal Radelandberg - Technischen Güte- und Lieferbedingungen (TGL) 24348/01-03 mit Stand vom Dezember 1979

1 Anlass

Auf der östlichen Erweiterungsfläche von Karls Erlebnis-Dorf Elstal, Zur Döbritzer Heide 1, 14641 Wustermark ist die Errichtung und Gestaltung eines Ferienresorts geplant. Das Vorhaben beinhaltet die Anlage künstlicher Gewässer, deren Speisung über den WAH Wasser- und Abwasser-verband Havelland erfolgt.

Im Rahmen der Antragskonferenz zum Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort in Elstal wurde seitens der Unteren Wasserbehörde für das Schutzgut Wasser die Darstellung der Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Grundwasser, die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete und auf Oberflächengewässer gefordert.

Eine Untersuchung der Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit (u.a. Gewässerökologie, Gewässergüte) und Unterhaltung von Oberflächengewässern (WRRL-berichtspflichtiger Oberflächengewässerkörper), welche von den Einleitungen gereinigter Abwässer betroffen sein könnte, ist nicht Bestandteil dieser Stellungnahme.

Der Geltungsbereich befindet sich in der ausgewiesenen Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Radelandberg sowie im Einzugsgebiet der Wasserfassung Elstal.

Entsprechend des DVGW-Regelwerkes „Technische Regeln Arbeitsblatt W 101 – Richtlinie für Trinkwasserschutzgebiete Teil I Schutzgebiete für Grundwasser“ ist in der weiteren Schutzzone (Zone III) die Gewässerherstellung und der Gewässerausbau nicht genehmigungsfähig.

Speziell für das Grundwasser sind die Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf den Grundwasserkörper und auf das Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerkes Radelandberg darzustellen, die u.a. durch Versiegelung bzw. Überbauung, Wasserentnahmen und -einleitungen sowie in Folge von Stoffeinträgen hervorgerufen werden können.

2 Untersuchungsgebiet

Der Standort für das geplante Vorhaben (Karls Erlebnis-Dorf Elstal) befindet sich im Ortsteil Elstal der Gemeinde Wustermark (Landkreis Havelland) direkt an der B5 (siehe Anlage 1). Die Gemeinde liegt etwa 10 km westlich von Berlin.

Der künftige Erlebnispark besteht aus einem Resort und dem bereits bestehenden Erlebnis-Dorf einschließlich der geplanten Erweiterungen. Die Gesamtflächengröße beträgt rund 50 ha.

3 Wasserwerke

3.1 Wasserwerk Elstal

Das Wasserwerk Elstal befindet sich rund 1.200 m westlich des Untersuchungsgebietes. Die Begrenzung der Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung liegt in einer Entfernung von rund 450 m vom Vorhabenstandort (siehe Anlage 2).

Eine Neufestsetzung bzw. Überarbeitung der Trinkwasserschutzzonen ist nicht bekannt.

Bezüglich der Verbote und Nutzungsbeschränkungen innerhalb der derzeit noch gültigen Schutzzonen wird auf die aus der Zeit der DDR stammenden, Technischen Güte- und Lieferbedingungen (TGL) 24348/01-03 mit Stand vom Dezember 1979 verwiesen (Anlage 12).

Demnach gilt, dass in der Trinkwasserschutzzone III „alle Maßnahmen, Bauten und Anlagen, die Verunreinigungen des genutzten Grundwassers durch Mineralöl und Mineralölprodukte, durch radioaktive Substanzen sowie durch andere schwer eliminierbare chemische Stoffe hervorrufen, verboten sind.“ Für die Landwirtschaft gelten Nutzungsbeschränkungen wie z. B. für den Einsatz von Gülle sowie den Einsatz von Agrochemie (allgemein Pflanzenschutzmittel und Dünger) oder die Anlage von Intensivtierhaltung.

3.2 Wasserwerk Radelandberg

Das alte Wasserwerk Radelandberg befand sich ca. 300 m nördlich des Untersuchungsgebietes. Die Förderung wurde 1992 eingestellt. Das Vorhabensgebiet liegt dabei zu etwa 70 % in der derzeit noch gültigen Trinkwasserschutzzone III.

Das zukünftige Wasserwerk Radelandberg befindet sich rund 600 m nordöstlich des Vorhabensgebietes bzw. ca. 500 m östlich des alten Wasserwerkes. Die östliche Erweiterungsfläche von Karls Erlebnis-Dorf Elstal liegt dabei vollständig in der geplanten Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Radelandberg (siehe Anlage 3).

Die Wiederinbetriebnahme des Wasserwerkes bzw. der Neubau von drei der künftigen drei Brunnen wird voraussichtlich 2019/20 erfolgen. Die Trinkwasserschutzzonen der stillgelegten Wasserfassung Radelandberg befinden sich in Überarbeitung. Die künftigen Verbote und Nutzungsbeschränkungen werden von der Unteren Wasserbehörde auf Grundlage der Muster Wasserschutzgebietsverordnung des Landes Brandenburg festgelegt (Anlage 11).

4 Schutzgebiete

Das Wasserhaushaltsgesetz (WSG), untersetzt für das Land Brandenburg in §1 BbgWG, dient dem Schutz des Trinkwassers, dem Schutz der Qualität und Vielfalt der Oberflächengewässer, dem Schutz der Gewässerufer, dem Schutz vor Verunreinigung der Gewässer sowie dem Erhalt des Wasserrückhaltevermögens.

Zum Schutz des Grundwassers und zur Gewinnung von Trinkwasser gibt es in Wustermark zwei Wasserschutzgebiete: das WSG Elstal und das WSG Radelandberg. Das Untersuchungsgebiet befindet sich vollflächig innerhalb der neuen bzw. geplanten Trinkwasserschutzzone III des WW Radelandberg.

In Wasserschutzgebieten gelten Verbote und Nutzungsbeschränkungen, die sich aus der jeweiligen Verordnung und den Wassergesetzen des Bundes und des Landes sowie technischen Normen

und Gütevorschriften (TGL) ergeben (siehe Kapitel 3). Diese Einschränkungen sind in der hydrogeologischen Stellungnahme zu berücksichtigen.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 18 BbgNatSchAG (zu §30 BNatSchG) sind im Bereich des Vorhabensstandortes nicht ausgewiesen.

5 Vorhaben

Das Ferienresort soll zukünftig von einem künstlichen Gewässer durchzogen werden (siehe Anlage 1). Das ca. 2,7 km lange mäandrierende Kanalsystem wird dabei etwa 15 bis 20 m breit angelegt, und wird somit eine Oberfläche von ca. 55.000 m² aufweisen. Die durchschnittliche Tiefe beträgt ca. 1,50 bis 1,80 m. Ausgehend vom derzeitigen Planungsstand wird das Gesamtvolumen des Gewässers demnach rund 90.000 m³ betragen.

Dieses künstliche Kanalsystem hat keinen Grundwasseranschluss. Das Gewässer soll gemäß § 9 (1) 16 BauGB als Wasserfläche im Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Herstellung ist durch Profilierung im Sandboden geplant, darauf erfolgt eine Abdichtung durch eine tiefliegende, allseits überdeckende schwere Dichtungsstruktur. Diese wird mit Bodenmaterial und geeigneten Bepflanzungen abgedeckt.

Die Ferienhäuser sollen zum Kanal orientiert werden, so dass eine wasserseitige Erschließung der Grundstücke möglich wird. Das künstliche Kanalsystem soll weiterhin eine wasserbezogene Freizeitnutzung ermöglichen. Das Kanalsystem soll mit einer entsprechenden Reinigungsanlage betrieben werden.

Nach Aussagen des Auftraggebers, wird das zukünftige Gewässer nicht als Badegewässer genutzt. Es wird als Freizeitgewässer genutzt, welches beispielsweise mit Kanu sowie Tretbooten befahren werden kann. Motorboote werden nicht zum Einsatz kommen. Ein geplantes Service- und Wartungsboot wird elektrisch betrieben.

Das zukünftige Gewässer wird nach Aussagen des Auftraggebers keinen Fischbesatz haben. Die Reinigung des Gewässers wird rein physikalisch erfolgen. Eine biologische Reinigung erfolgt eingeschränkt durch Wasserpflanzen.

6 Standortverhältnisse

6.1 Klima

Großräumig betrachtet liegt die Gemarkung Wustermark im Bereich des „Ostdeutschen Binnenklimas“. Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Ein weiteres Maximum für die Windrichtungen ist Ost bis Südsüdwest. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt ca. 8,5°C. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 550 mm pro Jahr.

6.2 Geologische Situation

Das Gebiet der Gemarkung Elstal liegt naturräumlich in der GroÙeinheit der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen. Elstal befindet sich dabei am Rand der eiszeitlich entstandenen Nauener Platte, an die nördlich die Niederungsgebiete des Havelländischen Luchs angrenzen. Das Planungsgebiet liegt im Bereich der Hochflächen. Es handelt sich dabei um eine flachwellige Grundmoränenlandschaft im Hinterland der weichselkaltzeitlichen Haupttrandlage (W1)

Innerhalb des Untersuchungsraumes bestehen die Grundmoränenablagerungen insbesondere aus Geschiebemergel und dessen entkalkte Verwitterungsbildung Geschiebelehm, die aus sandig, schwach kiesig bis kiesigem Schluff mit Steinen gebildet wurden.

6.3 Böden

Die bis 1992 militärisch genutzte Fläche ist stark anthropogen geprägt. Auf dem ehemaligen Kasernengelände befindet sich noch die Bebauung aus der damaligen Nutzung. Der Versiegelungsanteil im Bestand ist daher insbesondere auf dem Kasernengelände hoch. Teilflächen wurden bereits beräumt. Es ist insgesamt mit einem hohen Anteil an Aufschüttungen und Bodenumlagerungen zu rechnen.

Vorherrschende gewachsene Bodentypen sind Podsol-Braunerden. Der Boden ist durch die anstehenden Mittel- und Feinsande geprägt. Aufgrund der überwiegend durchlässigen Böden ist die Grundwasserneubildung somit vergleichsweise hoch.

6.4 Hydrogeologische Situation

Die Grundwasserspiegelhöhe des bedeckten Grundwasserleiters (Druckwasserspiegel gespannter Grundwasserleiter) wird entsprechend der Ganglinien 2009 -2017 (Asbrand Hydro Consult) im Untersuchungsgebiet etwa zwischen 29,0 und 31,0 m NN erwartet (siehe Anlage 7). Das entspricht auf Grund der morphologischen Höhe einem Abstand zur erwarteten Druckwasserspiegelhöhe des bedeckten Grundwasserleiters von ca. 10,0 m.

Entsprechend der aktuellen Grundwassergleichen des LUGV (04/2011) erfolgt der Grundwasserabstrom ausgehend von einer Toplage generell in nördliche Richtung (siehe Anlage 5).

Die am Vorhabensstandort überwiegend anstehenden Sande stellen mit Mächtigkeiten von bis zu 30 m im Untersuchungsgebiet den oberen unbedeckten Grundwasserleiter dar. An den Brunnenstandorten sowie Grundwasserpegeln handelt es sich bei den oberflächlich anstehenden Sanden um schwach bis stark mittelsandige Feinsande (siehe Anlage 6, 8, 9, 10).

Dieser unbedeckte Grundwasserleiter zeigt eine nur saisonabhängige Grund- bzw. Schichtenwasserführung. Die Grundwasserspiegelhöhen dieses GWL werden ebenfalls ca. 10 m unter GOK erwartet.

Die Sande werden von einem 20,0 bis 40,0 m mächtigen Geschiebemergel unterlagert. Im Liegenden folgt ein zwischen 10 und 30 m mächtiger fein- bis grobsandiger Grundwasserleiter (siehe Anlage 8, 9, 10).

Laut hydrogeologischem Kartenwerk sind im Raum Elstal mehrere bedeckte pleistozäne Grundwasserleiter vorhanden. Tertiäre Grundwasserleiter werden im Untersuchungsgebiet nicht erwartet. Auf Grund glazitektonischer Beanspruchung sowie der Lage des Standortes können die Grundwasserleiterschichten hinsichtlich ihrer Mächtigkeiten, Tiefenlagen, faziellen Ausbildung und Durchlässigkeiten sehr heterogen ausgebildet sein.

6.5 Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung

Für den durch die WF Radelandberg genutzten bedeckten Hauptgrundwasserleiter liegt gemäß HK50 ein relativer bis hoher Geschütztheitsgrad vor (Kategorie B: Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt, Kategorie C: Keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers durch flächenhaft eindringende Schadstoffe).

6.6 Oberflächenwasser

Innerhalb des Vorhabensstandortes existieren keine Oberflächengewässer.

Östlich und außerhalb des Untersuchungsgebiets verläuft die 3,94 km -lange, -naturnahe Rhinslake. Die Rhinslake ist ein WRRL -berichtspflichtiges Oberflächengewässer (Gewässerkennzahl 5878244) (siehe Anlage 5).

Hinweis: Eine Untersuchung der Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit (u.a. Gewässerökologie, Gewässergüte) und Unterhaltung von Oberflächengewässern (WRRL-berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper), das von den Einleitungen gereinigter Abwässer betroffen sein wird ist nicht Bestandteil dieses Gutachtens.

6.7 Grundwasserneubildung

Die vorgesehene Bebauung und die damit verbundenen Flächenversiegelungen führen zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung und einem gesteigerten Oberflächenabfluss.

Infolge der Versiegelung / Teilversiegelung sind somit Veränderungen der Niederschlagsversickerung zu erwarten.

Einerseits ist einer flächigen Versiegelung entgegen zu wirken, andererseits ist der Eintrag von schadstoffbelastetem Wasser in den Bereich der Schutzzone III zu verhindern.

Ohne Berücksichtigung der derzeitig versiegelten Flächen ist am Standort von einer Grundwasserneubildung von 106,4 mm/a (nach BAGROV-GLUGLA, Grundwasserneubildung unter Berücksichtigung eines Direktabflusses, Quelle: LUIS Brandenburg 2018) auszugehen.

Aufgrund der ehemals militärisch genutzten Fläche besitzt das Untersuchungsgebiet (siehe Anlage 1) ein Versiegelungsgrad von rund 34 %. Damit ergibt sich für den untersuchten Standort eine

Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate infolge der Flächenversiegelung von 106,4 mm/a auf rund 74 mm/a. Somit werden derzeit rund 40.900 m³/a Grundwasser im Untersuchungsgebiet neugebildet, welche der Wasserfassung Radelandberg sowie Elstal anteilig zu Verfügung stehen.

Betrachtet man den derzeitigen Planungsstand von Karls Ferienresorts werden zukünftig rund 50 % des Untersuchungsgebietes versiegelt.

Unter der Annahme eines Versiegelungsgrades von rund 50 % ergibt sich für den untersuchten Standort eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate infolge der Flächenversiegelung von 106,4 mm/a auf 53,2 mm/a.

Bezogen auf die ermittelte Gesamtfläche des untersuchten Bereiches von rund 58,22 ha gleicht dies einer Verminderung der Grundwasserneubildung von 9.900 m³/a. Diese Menge würde somit der Wasserfassung Radelandberg sowie Elstal anteilig nicht mehr zu Verfügung stehen.

Von der Grundwasserneubildung des gesamten Einzugsgebietes der Wasserfassung Radelandberg (603,8 ha) mit rund 314.714 m³/a werden innerhalb des Vorhabensgebietes bei einer Flächenversiegelung von 34 % anteilig rund 13 % gebildet und bei einer Flächenversiegelung von 50 % anteilig rund 10 % Grundwasser neugebildet. Der Anteil der Grundwasserneubildung würde sich bei Umsetzung der aktuellen Planung um lediglich 3 % zum Ist-Zustand verringern.

6.8 Versickerung

Grundsätzlich ist das Einleiten oder Versickern von Niederschlagswasser im Sinne des § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Trinkwasserschutzzone III verboten.

Ausgenommen davon ist das breitflächige Versickern von Niederschlagsabflüssen von gering belasteten Herkunftsflächen (beispielsweise von Dachflächen abfließendes Niederschlagswasser; dies gilt jedoch nicht für Dachentwässerungen aus Metall sowie für teerhaltige Pappdächer) über die belebte Bodenzone einer ausreichend mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht, sofern die Versickerung außerhalb von Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen und nur auf Flächen mit einem zu erwartenden Flurabstand des Grundwassers von 100 Zentimetern oder größer erfolgt.

In Bereichen mit oberflächlich anstehenden bindigen Böden oder sandigen Böden mit hohem Feinkornanteil kann es nach stärkeren Niederschlägen und in feuchten Witterungsperioden zum Aufstauen von Sickerwasser bis in Höhe des Geländeniveaus kommen.

Die Grundwasserneubildung ist grundsätzlich bei den überwiegend durchlässigen Böden gleichsowie hoch.

7 Hydrodynamik

Ziel der hydrodynamischen Betrachtung ist die Klärung der Fragestellung, inwieweit mit der Errichtung oder Nutzung eines künstlichen Gewässers eventuelle Gewässerverunreinigungen die aktiv sowie die zukünftig genutzten Trinkwasserentnahme der Wasserfassungen Elstal und Radelandberg beeinträchtigen können.

Der Standort befindet sich im direkten Anstrom der Brunnen, d.h. im Einzugsgebiet (EZG) der Wasserfassung Radelandberg (siehe Anlage 3).

Weithin erstreckt sich das Einzugsgebiet der Wasserfassung Elstal in östlicher Richtung, somit befindet sich das Vorhabensgebiet auch im Einzugsgebiet der Wasserwerksbrunnen Elstal.

Die Anlage 3 zeigt, dass sich die 30 Jahre Isochrone (Asbrand Hydro Consult GmbH) beider Wasserfassungen im Untersuchungsgebiet überschneiden. Die 30-Jahres-Isochrone wird im Land Brandenburg auch als mögliches Kriterium zur Bemessung der Trinkwasserschutzzone III verwendet.

Ausgehend von der 30 Jahres Isochrone benötigt das Grundwasser 30 Jahre Fließzeit bis zu den Wasserwerksbrunnen.

8 Zusammenfassung

Der Standort der geplanten Bebauung befindet sich innerhalb der aktuellen sowie der neu festzulegenden Trinkwasserschutzzone III der Wasserfassung Radelandberg, weshalb zur Abschätzung des Gefährdungspotentials durch eine mögliche zukünftige Bebauung inkl. Anlage eines künstlichen Gewässers eine geologisch/hydrogeologische Bewertung des Standortes erforderlich ist.

Für den genutzten Hauptgrundwasserleiter der WF Radelandberg liegt gemäß HK50 am Untersuchungsstandort ein relativer bis hoher Geschütztheitsgrad vor. Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Das Vorhaben liegt in Gebieten mit wechselhaftem Aufbau der Versickerungszone. Die bindigen Bildungen liegen zwischen 20 – 80 %.

Der Vorhabensstandort befindet sich im unterirdischen Einzugsgebiet der in unmittelbarer Nähe befindlichen Brunnen der Wasserfassung Radelandberg und der Wasserfassung Elstal.

Die durch die geplante Errichtung eines künstlichen Gewässers mittels Dichtungstrennlagen entstehenden möglichen Beeinträchtigungen bzw. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind aufgrund des fehlenden Grundwasseranschlusses als sehr gering einzustufen.

Der zur Gründung des geplanten künstlichen Gewässers erforderliche Bodenaustausch wird zu einer nachhaltigen Verbesserung der Standortchemie führen, da mögliche kontaminierte anthropogene Aufschüttungen sowie mögliche Altlasten entfernt und gegen unbelastete Materialien ausgetauscht werden.

Unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen sind Beeinträchtigungen des Grundwassers, der umliegenden Ökosysteme sowie geschützter Landschaften (siehe Kapitel 4) nicht zu erwarten.

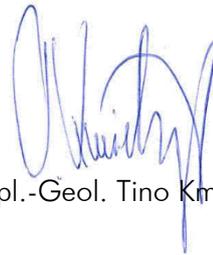
Zusammenfassend handelt es sich bei entsprechender ökologischer Bewirtschaftung um eine verhältnismäßig kleine bewirtschaftete Fläche mit einem geringen Kontaminationspotential.

Geprüft:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Annett Petter'.

Dipl.-Geol. Annett Petter

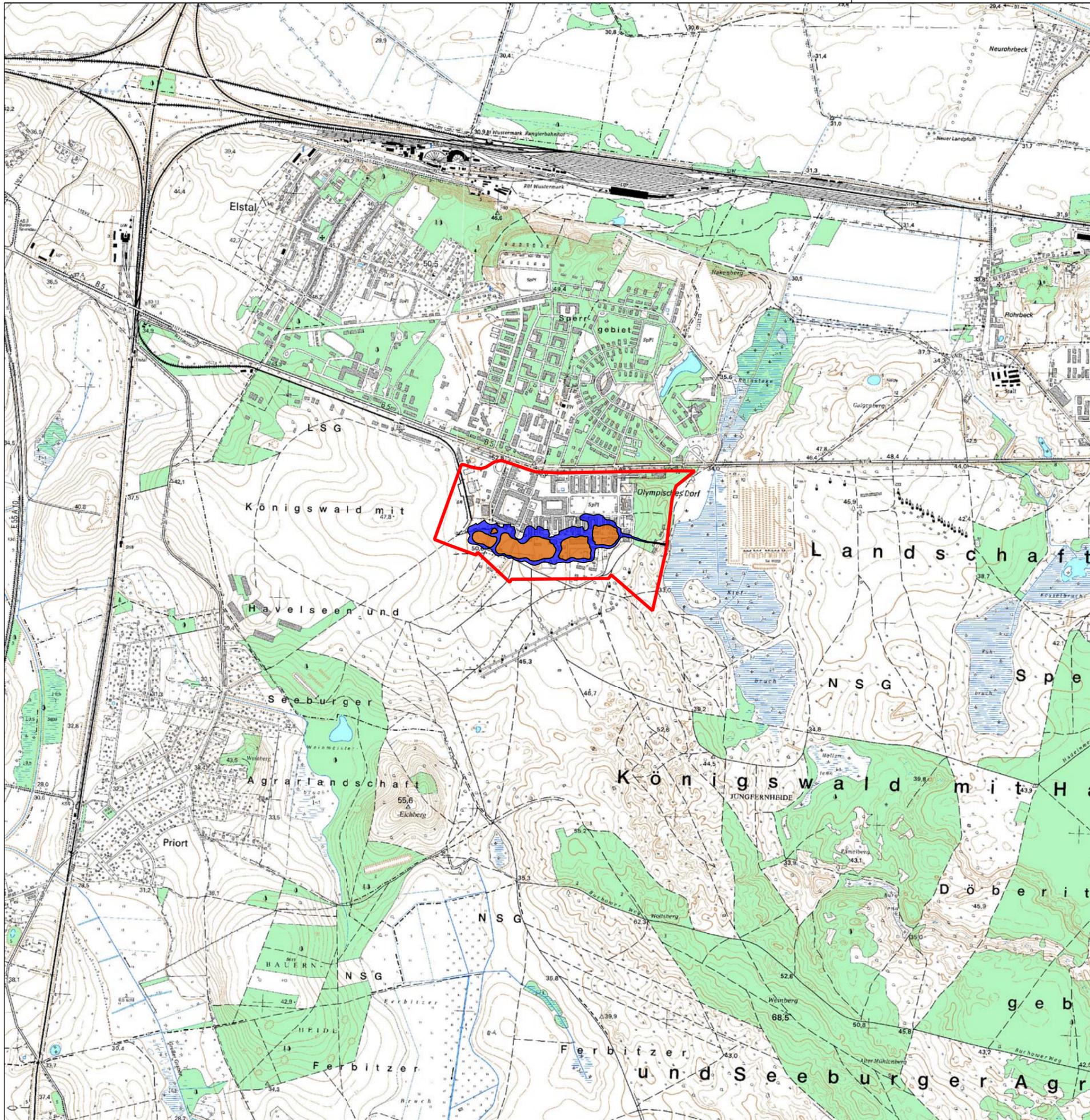
Bearbeiter:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tino Kmietzyk'.

Dipl.-Geol. Tino Kmietzyk

9 Unterlagen

- Technischen Güte- und Lieferbedingungen (TGL) 24348/01-03 mit Stand vom Dezember 1979
- Entwurf einer Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes (Bearbeitungsstand: 27.07.2018, (Asbrand Hydro Consult GmbH)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz (WHG), vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 18.07.2017 (BGBl. I 2771).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) i. d. F. vom 02. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Art.1 des Gesetzes vom 4.12.2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28])
- Grundwasserganglinien der Brunnenpegel und GWM WW Elstal (2009 – 2017) & WW Radelandberg (2016 - 04/2018) (Asbrand Hydro Consult GmbH)
- Lageplan der Brunnen und Messstellen der Wasserwerke Radelandberg und Elstal (Asbrand Hydro Consult GmbH)
- Bohrprofile und Ausbaupläne der Brunnen und GWM WW Elstal [2.1] und WW Radelandberg [2.2] (Asbrand Hydro Consult GmbH)

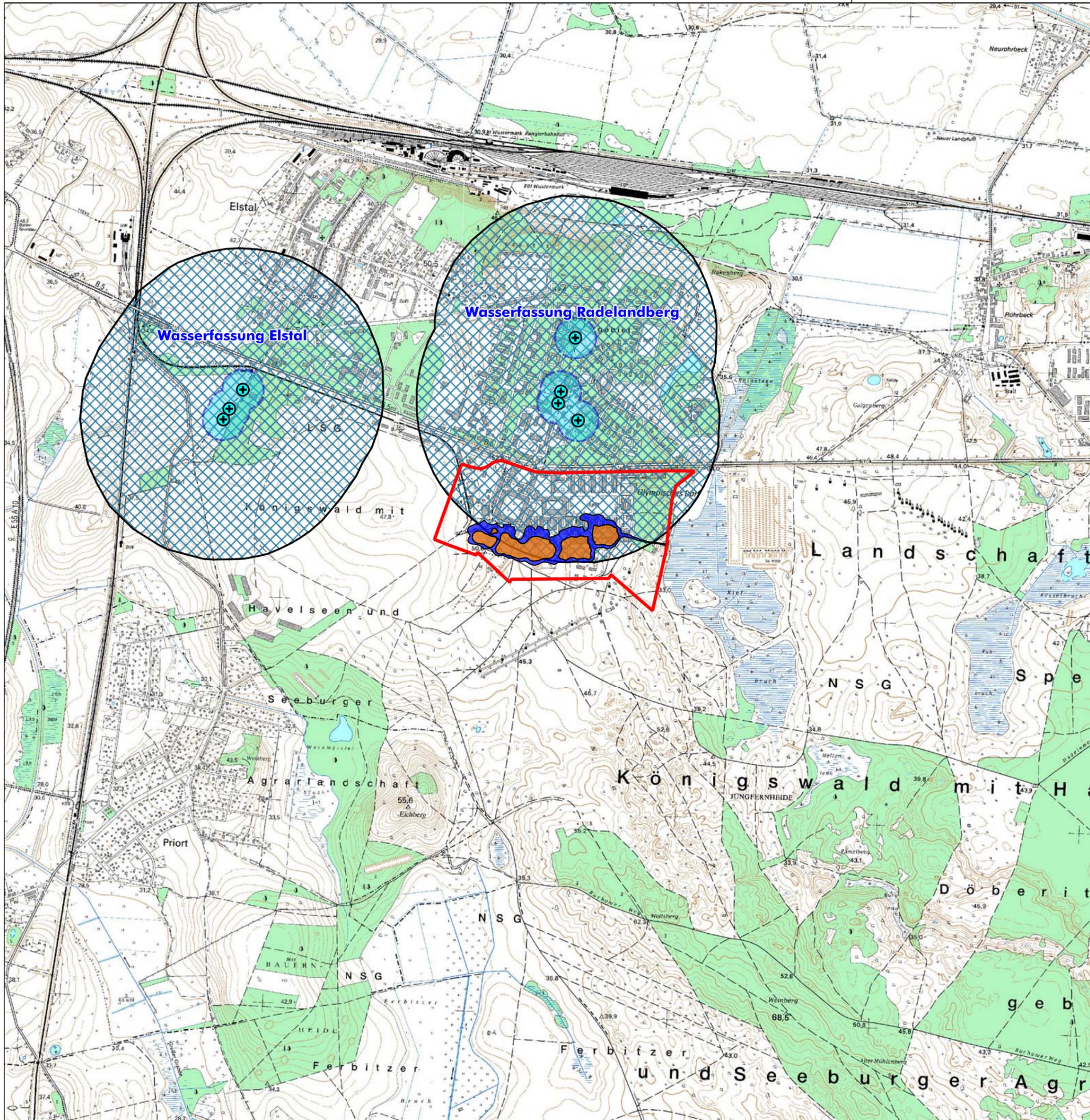


Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln



Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH	
D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de			
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Übersichtslageplan	
MABSTAB: 1:20000	DATUM: 27.09.2018	PROJEKT-NR.: 2018/31/257	
SYSTEM: EPSG	BEARBEITER: T. Kmietzyk	ANLAGE: 1	
PLANUNGSGRUNDLAGE: Kartenatlas	GEZEICHNET: T. Kmietzyk		

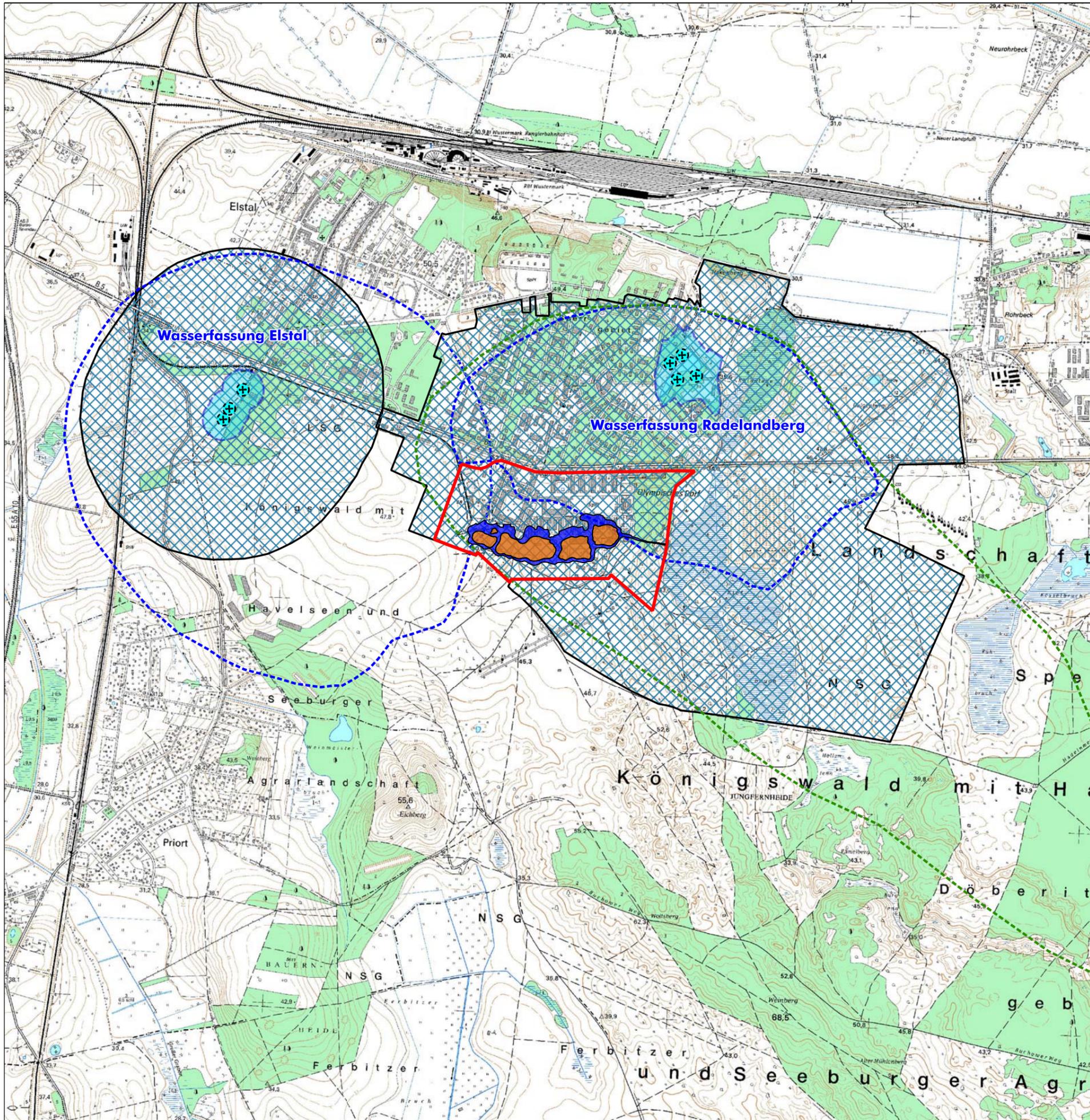


Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- Trinkwasserschutzzone II
- Trinkwasserschutzzone III
- Brunnen der Wasserfassungen

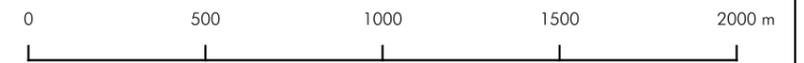


Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH	
D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de			
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Trinkwasserschutzzonen - Aktuell	
MABSTAB: 1:20000	DATUM: 27.09.2018	PROJEKT-NR.: 2018/31/257	
SYSTEM: EPSG	BEARBEITER: T. Kmietzyk	ANLAGE: 2	
PLANUNGSGRUNDLAGE: Kartenatlas	GEZEICHNET: T. Kmietzyk		

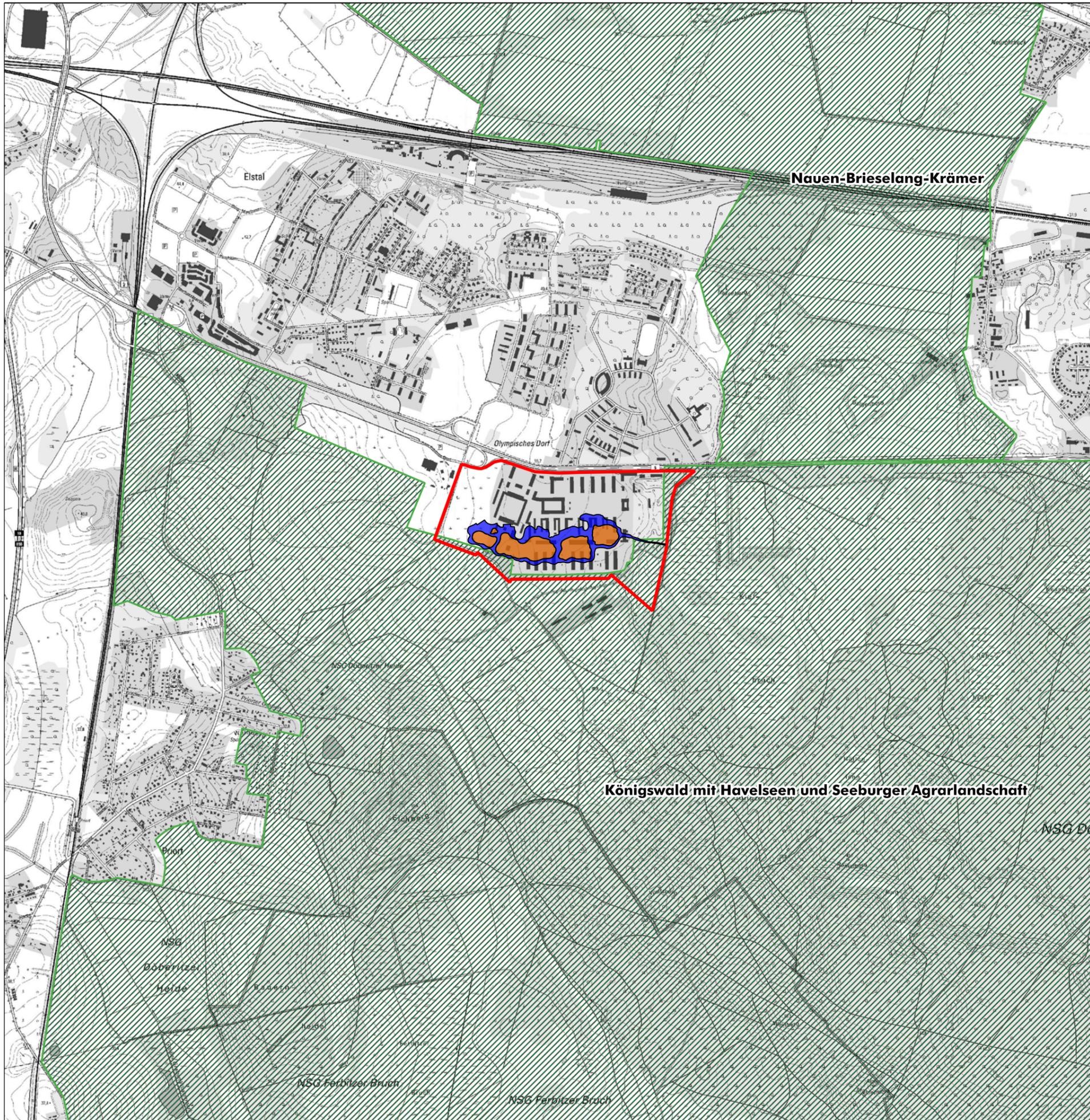


Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- + Brunnen der Wasserfassungen
- Trinkwasserschutzzone II
- Trinkwasserschutzzone III
- Einzugsgebiet der Wasserfassung Radelandberg
- 30 Jahre Isochrone

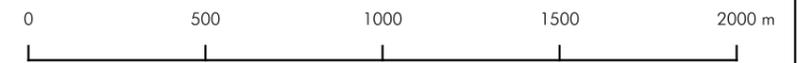


Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH	
D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de			
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Trinkwasserschutzzonen - geplant	
MABSTAB: 1:20000	DATUM: 27.09.2018	PROJEKT-NR.: 2018/31/257	
SYSTEM: EPSG	BEARBEITER: T. Kmietzyk	ANLAGE: 3	
PLANUNGSGRUNDLAGE: Kartenatlas	GEZEICHNET: T. Kmietzyk		

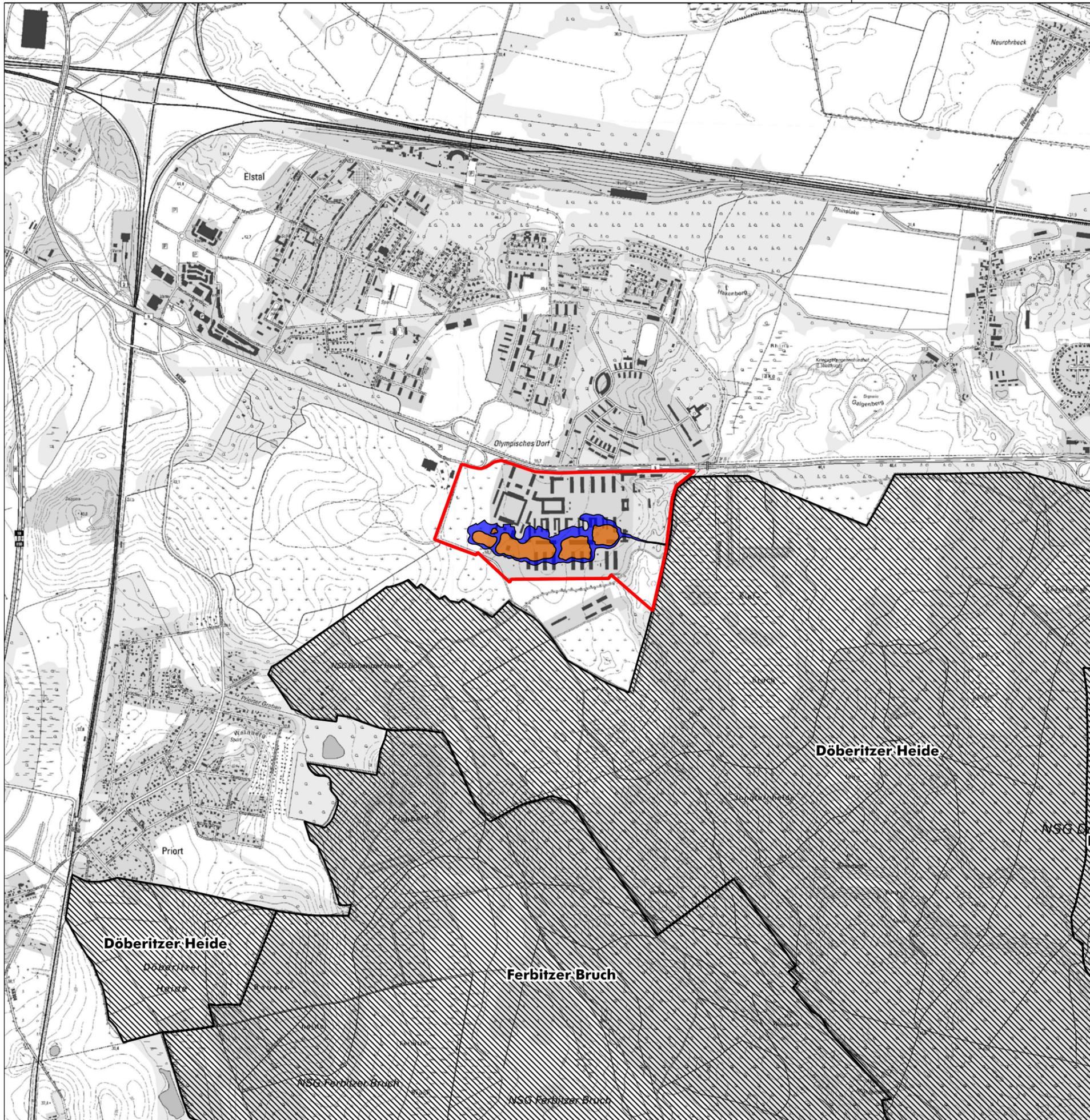


Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- Landschaftsschutzgebiete

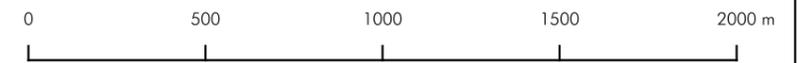


Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
<p>AUFTRAGGEBER</p> <p style="text-align: right;">Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen</p>			
<p>FACHPLANUNG</p> <p style="text-align: right;">H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH</p> <p style="font-size: small;">D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de</p>			
<p>PROJEKT:</p> <p style="text-align: right;">Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser</p>			
<p>PLANINHALT:</p> <p style="text-align: right;">Schutzgebiete - LSG (Landschaftsschutzgebiet)</p>			
MABSTAB:	1:20000	DATUM:	27.09.2018
SYSTEM:	EPSG	PROJEKT-NR.:	2018/31/257
PLANUNGSGRUNDLAGE:	Kartenatlas	BEARBEITER:	T. Kmietzyk
		GEZEICHNET:	T. Kmietzyk
		ANLAGE:	4

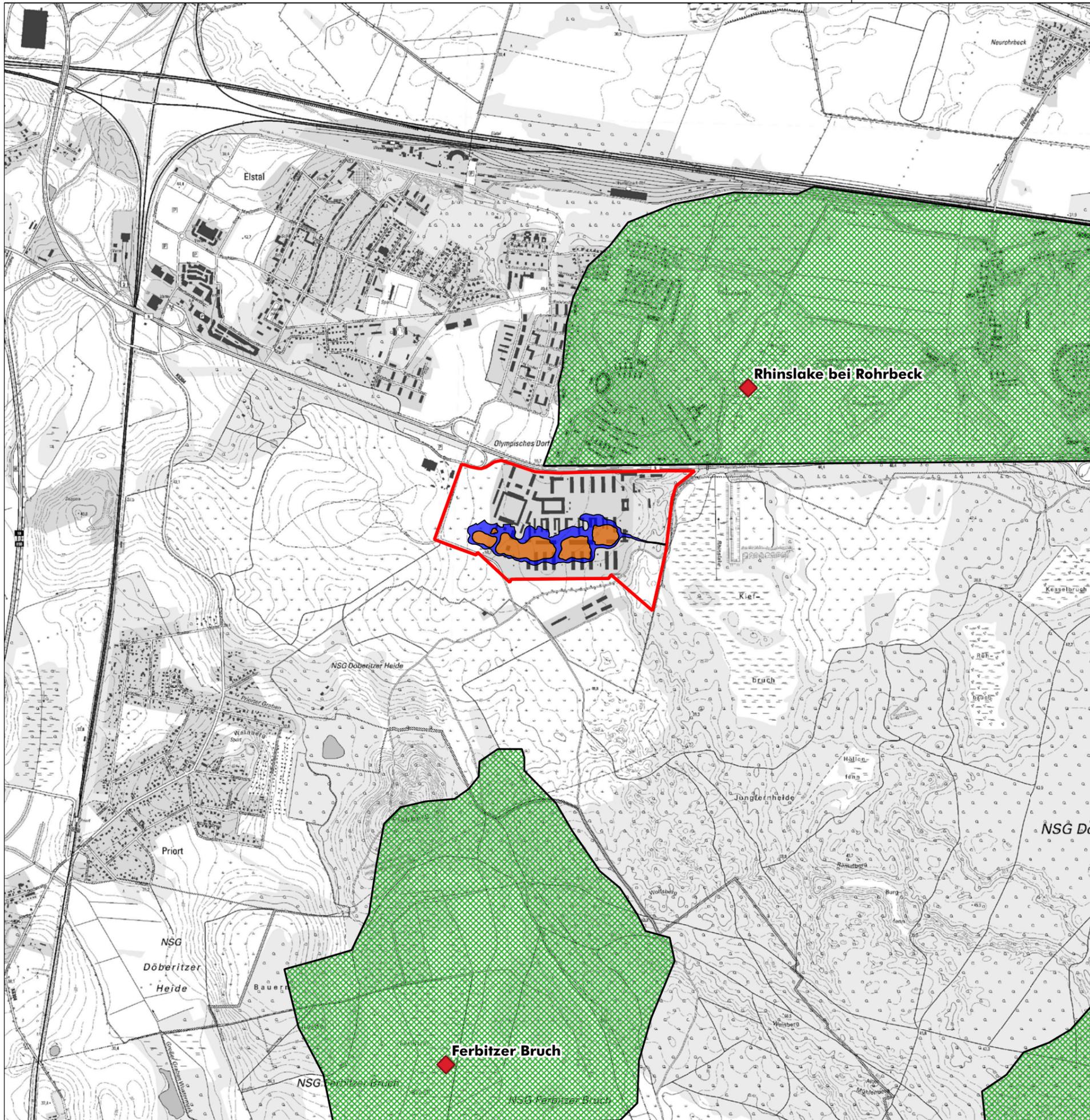


Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- Naturschutzgebiete



Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH <small>D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de</small>	
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Schutzgebiete - NSG (Naturschutzgebiet)	
MABSTAB: 1:20000	DATUM: 27.09.2018	PROJEKT-NR.: 2018/31/257	
SYSTEM: EPSG	BEARBEITER: T. Kmiotzyk	ANLAGE: 4.1	
PLANUNGSGRUNDLAGE: Kartenatlas	GEZEICHNET: T. Kmiotzyk		



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- ◆ Sensible Moore
- Einzugsgebiete Sensible Moore

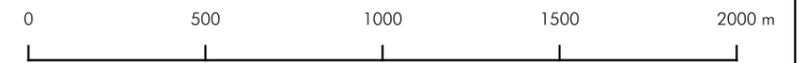


Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER			
Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen			
FACHPLANUNG			
Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH			
D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de			
PROJEKT:			
Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser			
PLANINHALT:			
Schutzgebiete - Sensible Moore			
MABSTAB:	1:20000	DATUM:	27.09.2018
SYSTEM:	EPSG	BEARBEITER:	T. Kmietzyk
PLANUNGSGRUNDLAGE:	Kartenatlas	GEZEICHNET:	T. Kmietzyk
		PROJEKT-NR.:	2018/31/257
		ANLAGE:	4.2



Legende

- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- Vogelschutzgebiete

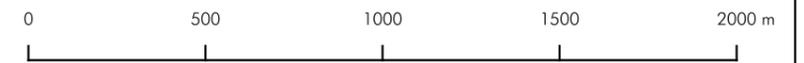


Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
<p>AUFTRAGGEBER</p> <p style="text-align: right;">Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen</p>			
<p>FACHPLANUNG</p> <p>H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH</p> <p><small>D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de</small></p>			
<p>PROJEKT:</p> <p style="text-align: right;">Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser</p>			
<p>PLANINHALT:</p> <p style="text-align: right;">Schutzgebiete - EU-Vogelschutzgebiet</p>			
MABSTAB:	1:20000	DATUM:	27.09.2018
SYSTEM:	EPSG	PROJEKT-NR.:	2018/31/257
PLANUNGSGRUNDLAGE:	Kartenatlas	BEARBEITER:	T. Kmietzyk
		GEZEICHNET:	T. Kmietzyk
		ANLAGE:	4.3

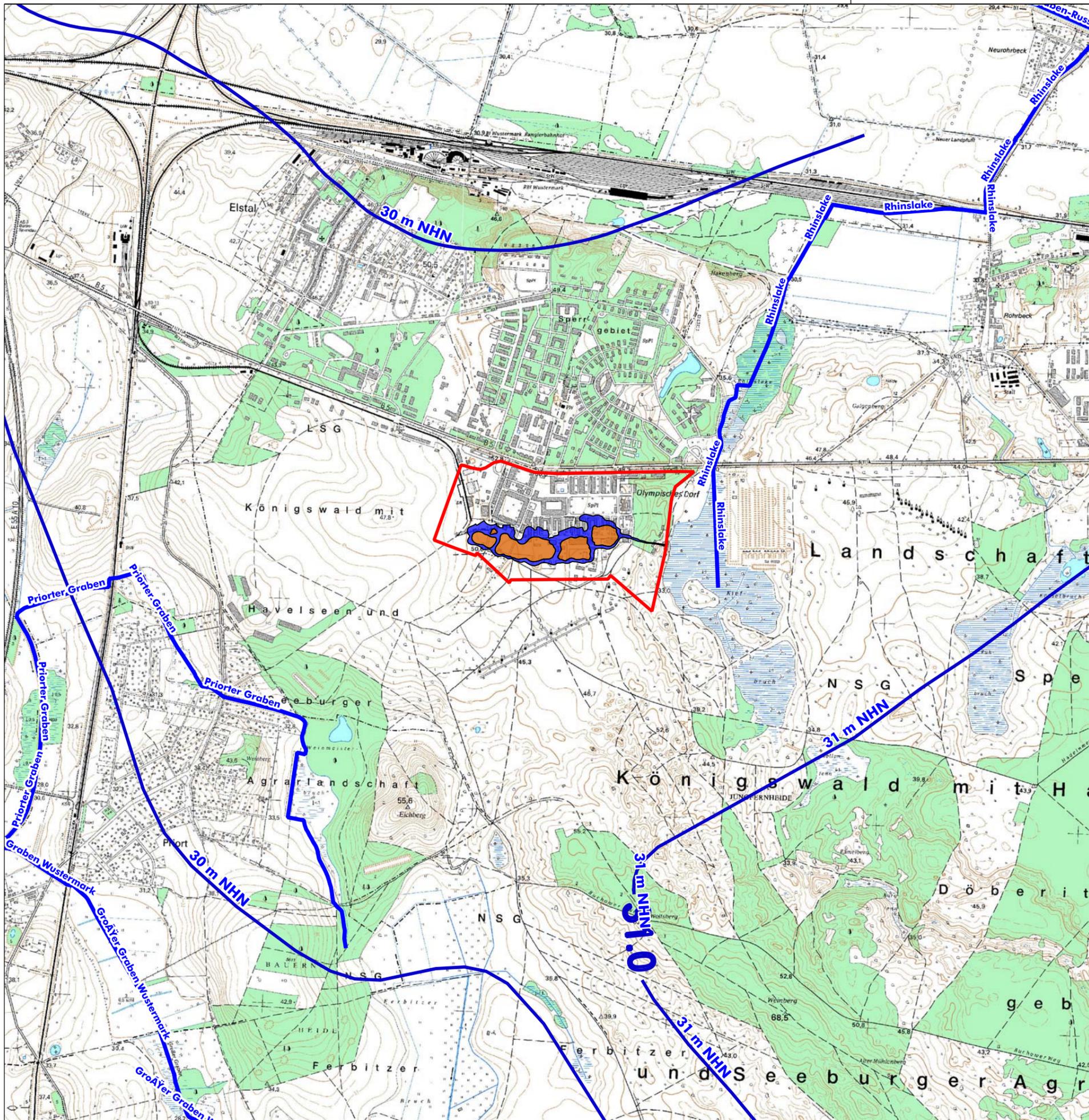


Legende

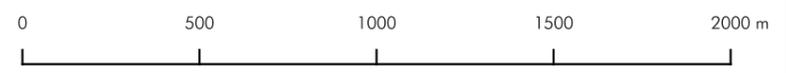
- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- ◆ Sensible Moore
- FFH - Fauna-Flora-Habitat



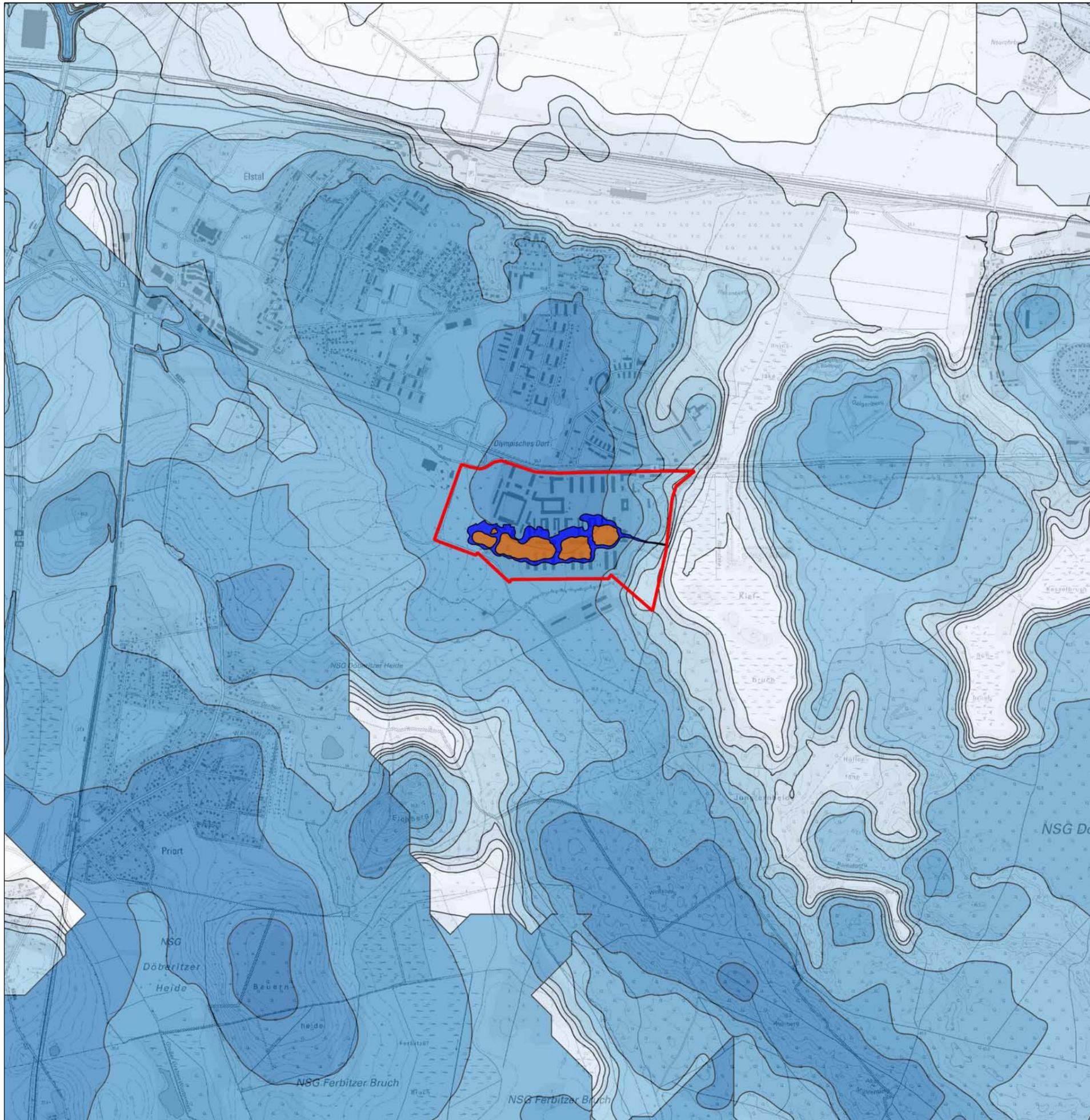
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH <small>D-18055 Rostock · Gerhart-Hauptmann-Str. 19 · Tel.: 0381 2528980 · e.mail: info@hsw-rostock.de</small>	
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Schutzgebiete - Fauna-Flora-Habitat (FFH)	
MABSTAB:	1:20000	DATUM:	27.09.2018
SYSTEM:	EPSG	PROJEKT-NR.:	2018/31/257
PLANUNGSGRUNDLAGE:	Kartenatlas	BEARBEITER:	T. Kmietzyk
		GEZEICHNET:	T. Kmietzyk
		ANLAGE:	4.4



- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- Fließgewässer
- Grundwasserisolinien (Stand 04_2011)



Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH	
D-18055 Rostock · Gerhart-Hauptmann-Str. 19 · Tel.: 0381 2528980 · e.mail: info@hsw-rostock.de			
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Grundwassergleichenplan	
MABSTAB: 1:20000	DATUM: 27.09.2018	PROJEKT-NR.: 2018/31/257	
SYSTEM: EPSG	BEARBEITER: T. Kmiotzyk	ANLAGE: 5	
PLANUNGSGRUNDLAGE: Kartenatlas	GEZEICHNET: T. Kmiotzyk		



Legende

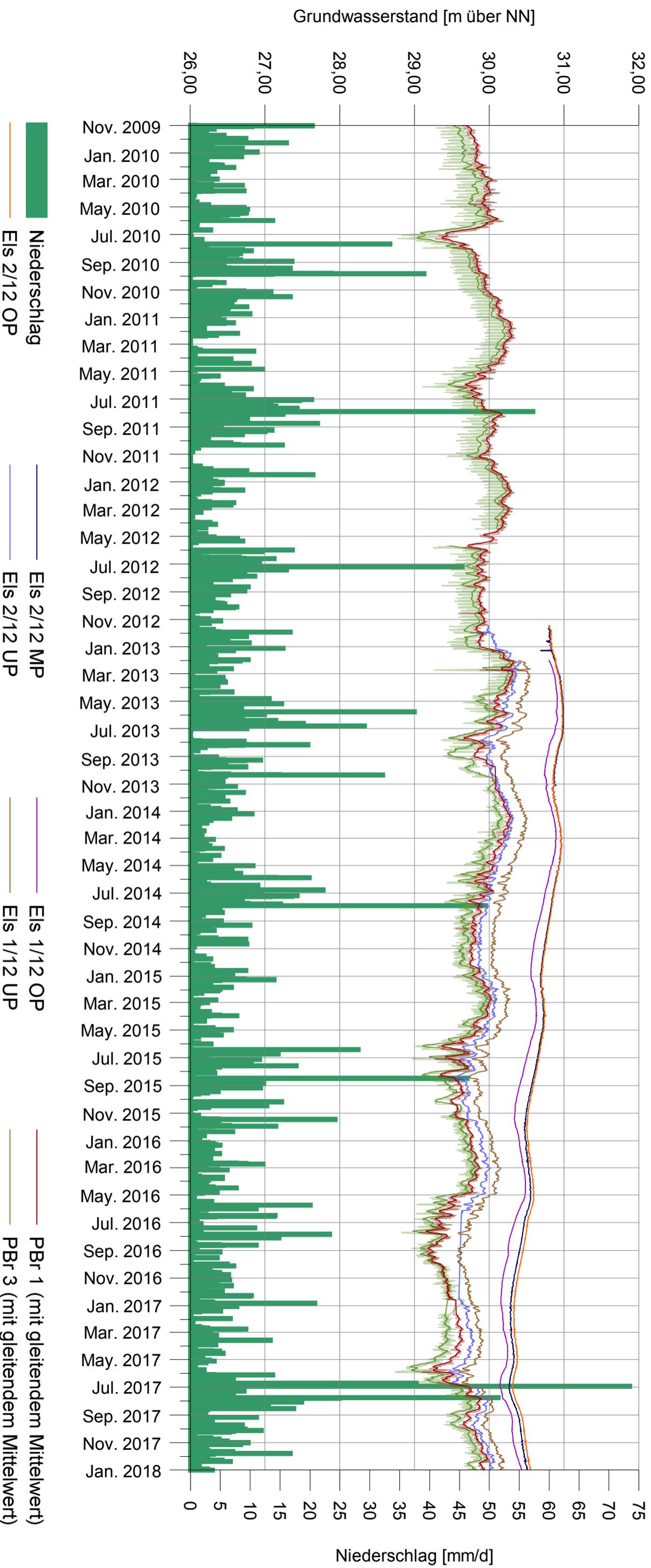
- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln

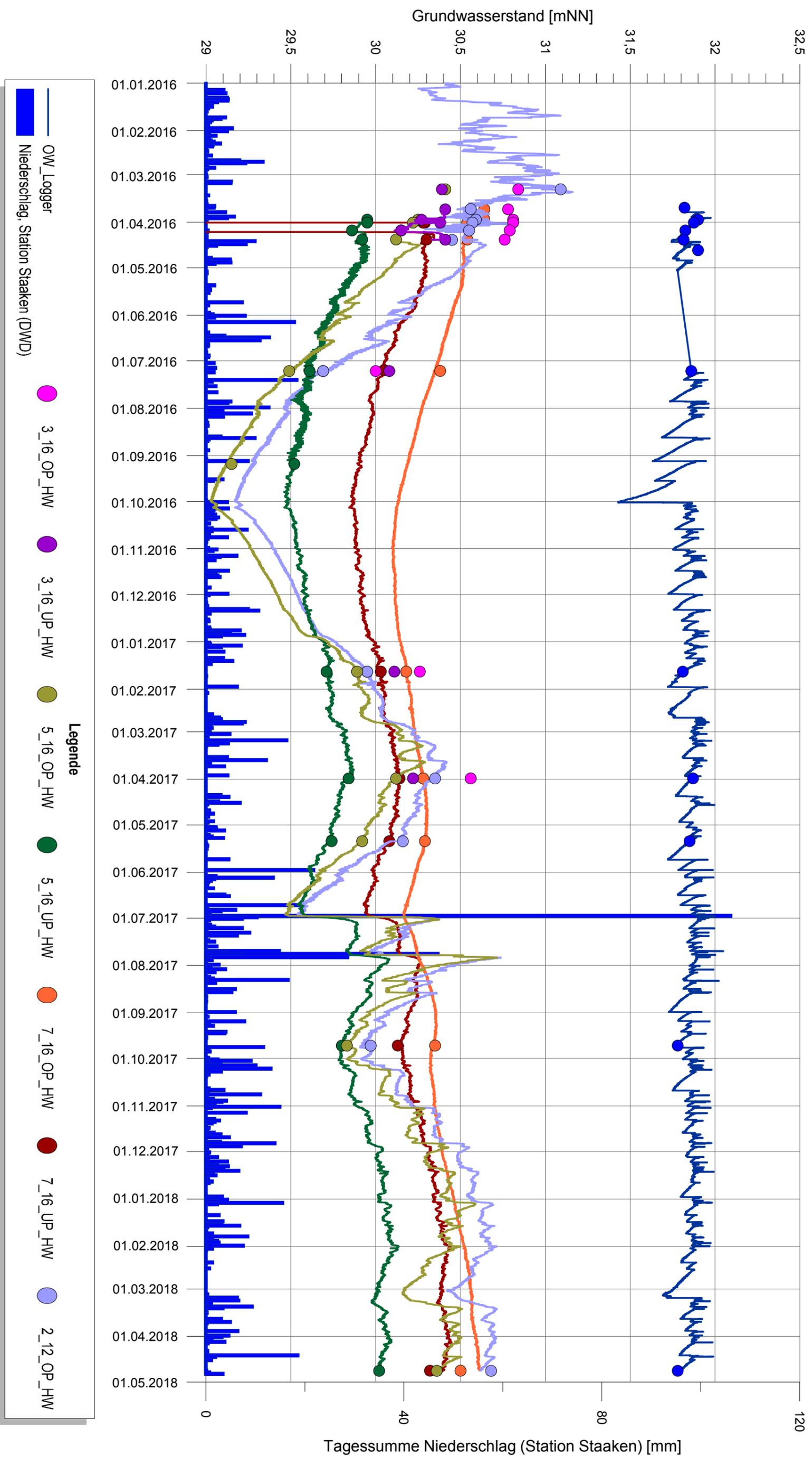
Grundwasserflurabstand [m unter GOK]

- <= 1
- > 1 - 2
- > 2 - 3
- > 3 - 4
- > 4 - 5
- > 5 - 7,5
- > 7,5 - 10
- > 10 - 15
- > 15 - 20
- > 20 - 30
- > 30 - 40
- > 40 - 50
- > 50



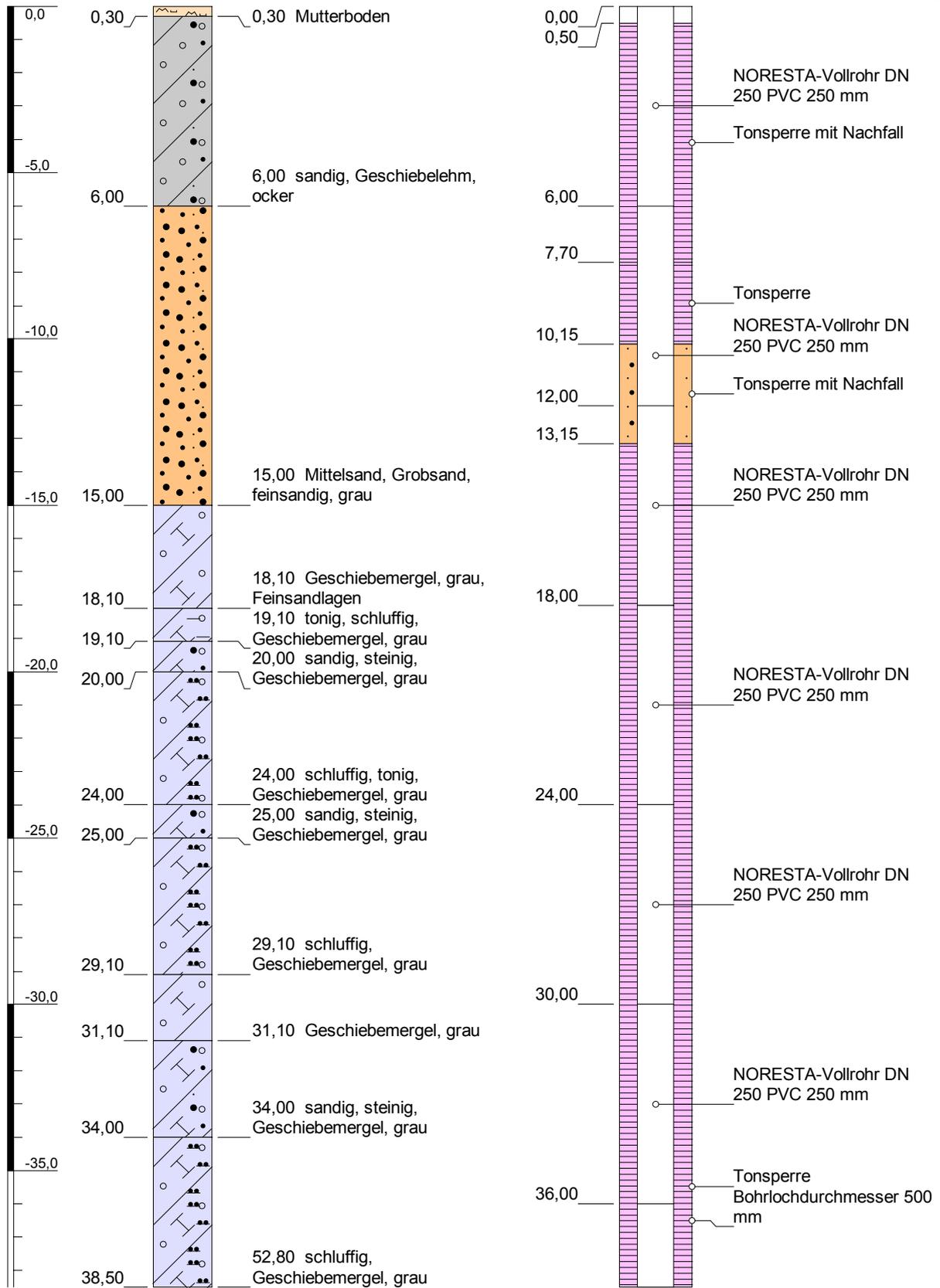
Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
<p>AUFTRAGGEBER</p> <p style="text-align: right;">Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen</p>			
<p>FACHPLANUNG</p> <p>H.S.W. Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH</p> <p>D-18055 Rostock - Gerhart-Hauptmann-Str. 19 - Tel.: 0381 2528980 - e.mail: info@hsw-rostock.de</p>			
<p>PROJEKT:</p> <p style="text-align: right;">Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser</p>			
<p>PLANINHALT:</p> <p style="text-align: right;">Grundwasserflurabstand</p>			
MABSTAB:	1:20000	DATUM:	27.09.2018
SYSTEM:	EPSG	PROJEKT-NR.:	2018/31/257
PLANUNGSGRUNDLAGE:	Kartenatlas	BEARBEITER:	T. Kmietzyk
		GEZEICHNET:	T. Kmietzyk
		ANLAGE:	6





- Legende**
- OW_Logger
 - Niederschlag, Station Staaken (DWD)
 - 3_16_OP_HW
 - 3_16_UP_HW
 - 5_16_OP_HW
 - 5_16_UP_HW
 - 7_16_OP_HW
 - 7_16_UP_HW
 - 2_12_OP_HW

m u. GOK (0,00 m NN)

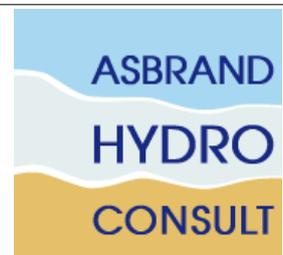


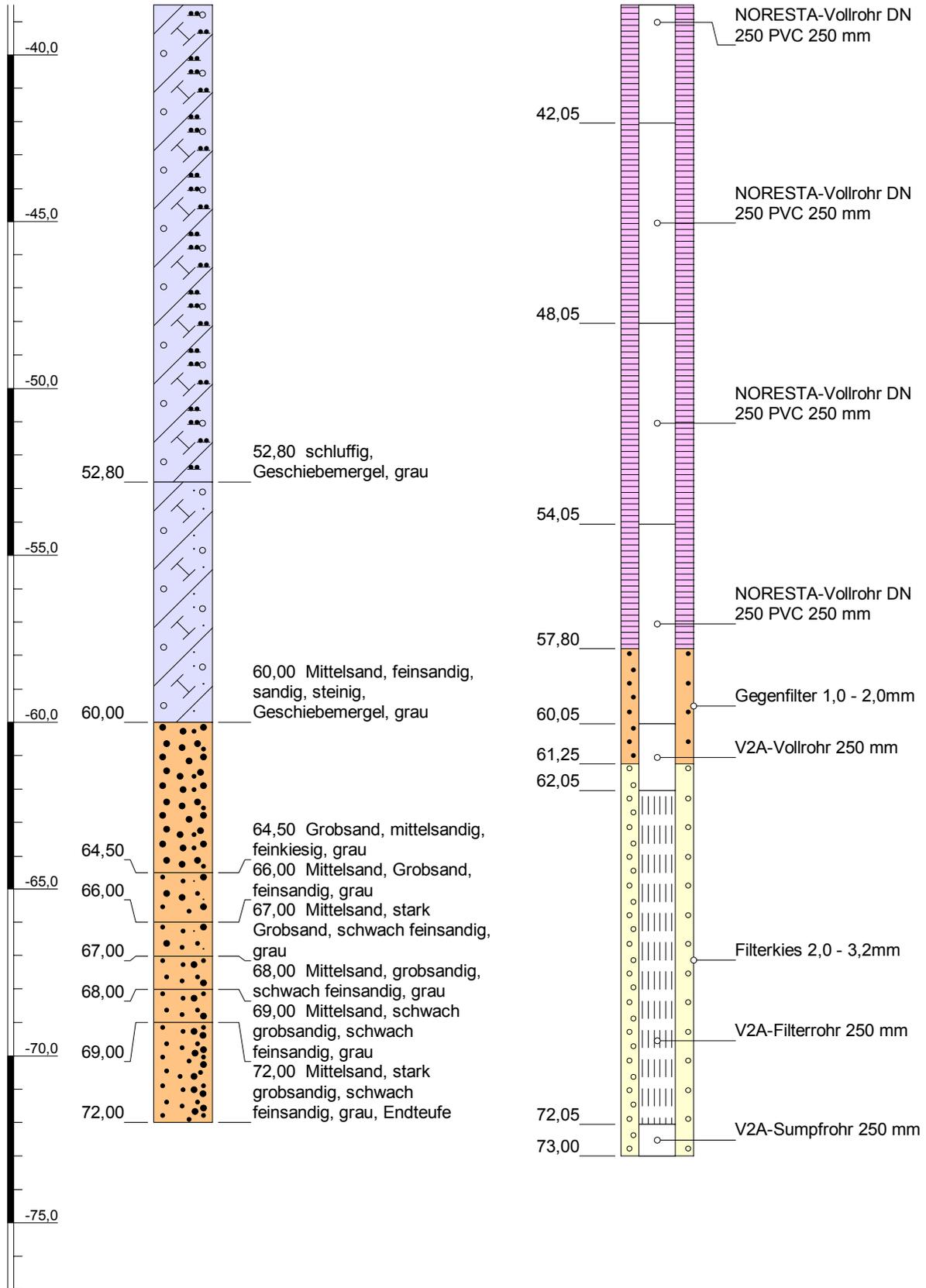
Höhenmaßstab: 1:175

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

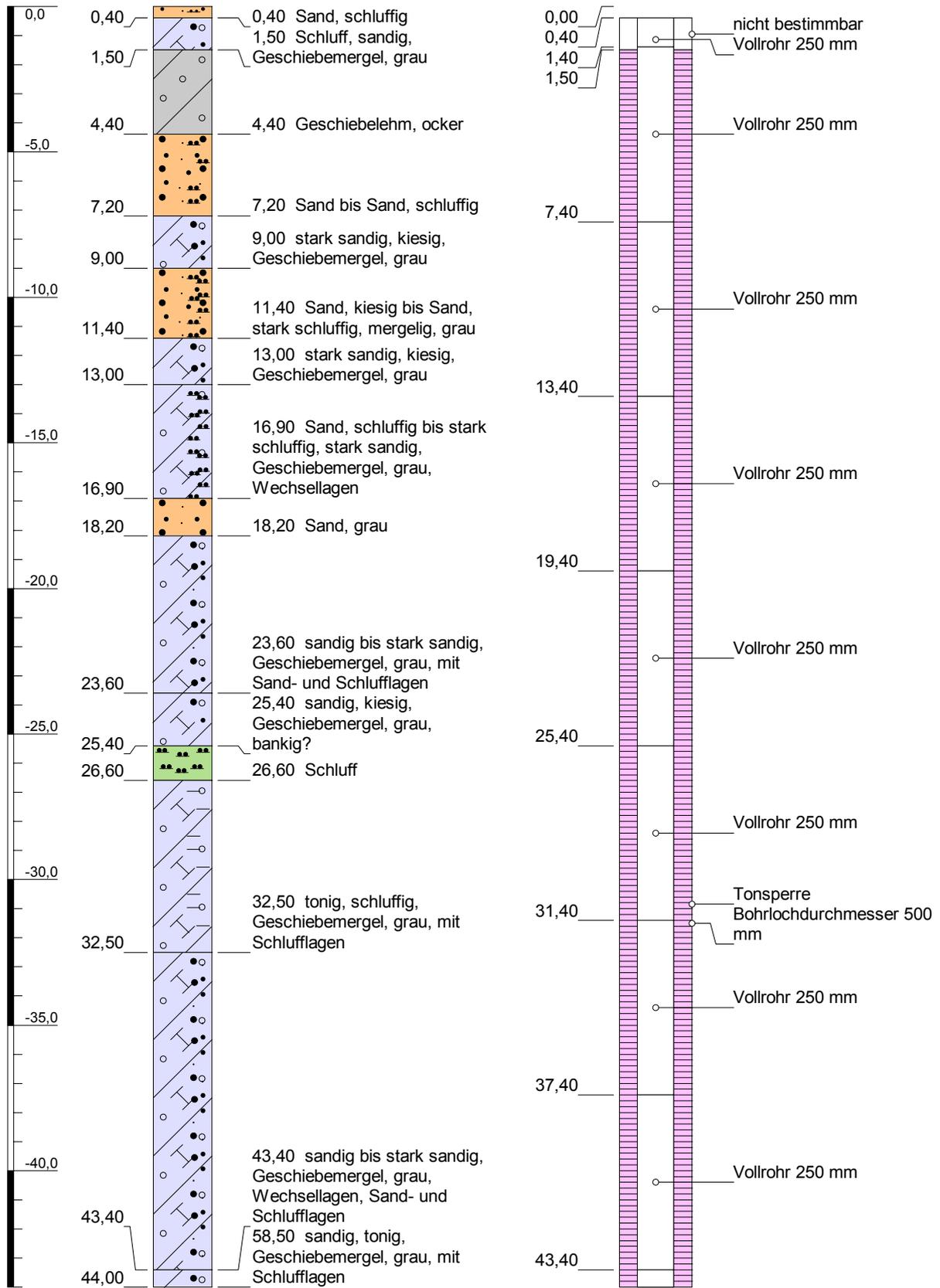
Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Br1a/04	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363080
Bohrfirma: Brandenburger Brunnenbau GmbH	Hochwert: 5822448
Bearbeiter: Fugro	Ansatzhöhe: 0,00 m
Datum: 11.12.2012	Anlage 4.2
	Endtiefe: 72,00 m





Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Br1a/04		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363080	
Bohrfirma: Brandenburger Brunnenbau GmbH	Hochwert: 5822448	
Bearbeiter: Fugro	Ansatzhöhe: 0,00 m	
Datum: 11.12.2012	Anlage 4.2	Endtiefe: 72,00 m

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:200

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

Projekt: WW Elstal

Bohrung: Br2a/04

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3363177

Bohrfirma: Brandenburger Brunnenbau GmbH

Hochwert: 5822592

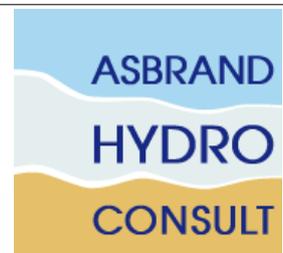
Bearbeiter: Fugro

Ansatzhöhe: 0,00 m

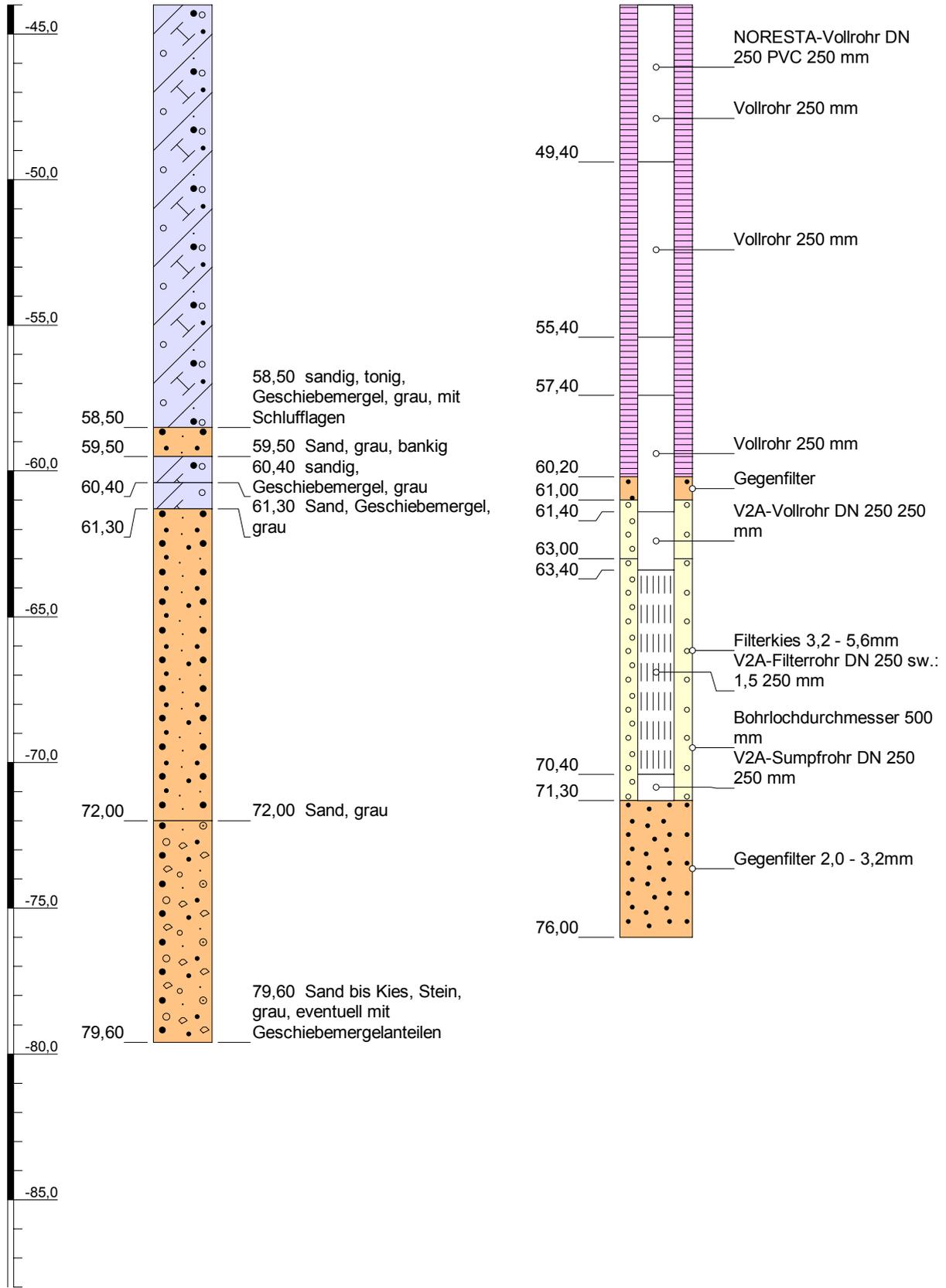
Datum: 11.12.2012

Anlage 4.2

Endtiefe: 84,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)



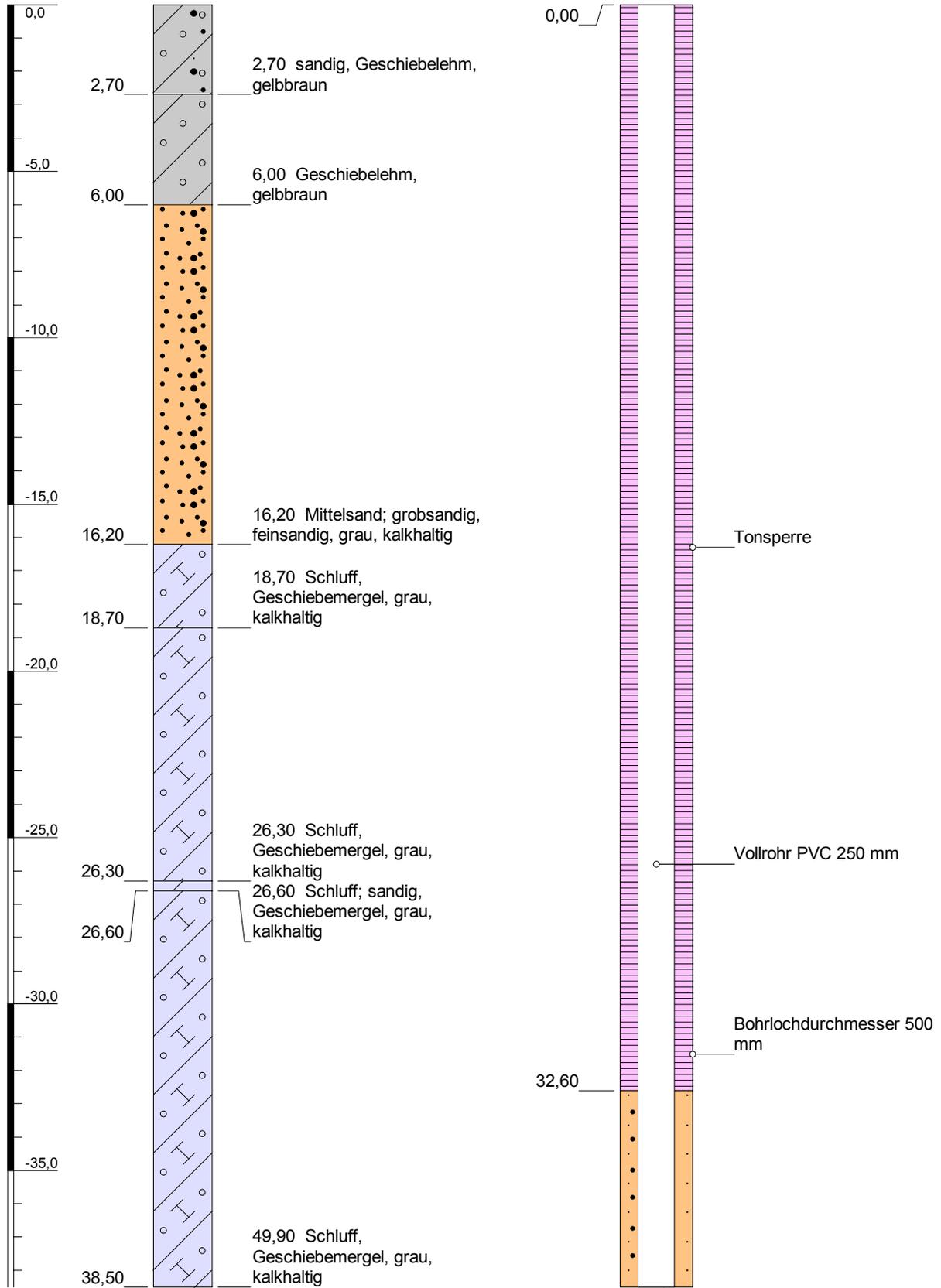
Höhenmaßstab: 1:200

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 2 von 2

Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Br2a/04		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363177	
Bohrfirma: Brandenburger Brunnenbau GmbH	Hochwert: 5822592	
Bearbeiter: Fugro	Ansatzhöhe: 0,00 m	
Datum: 11.12.2012	Anlage 4.2	

m u. GOK (0,00 m NN)



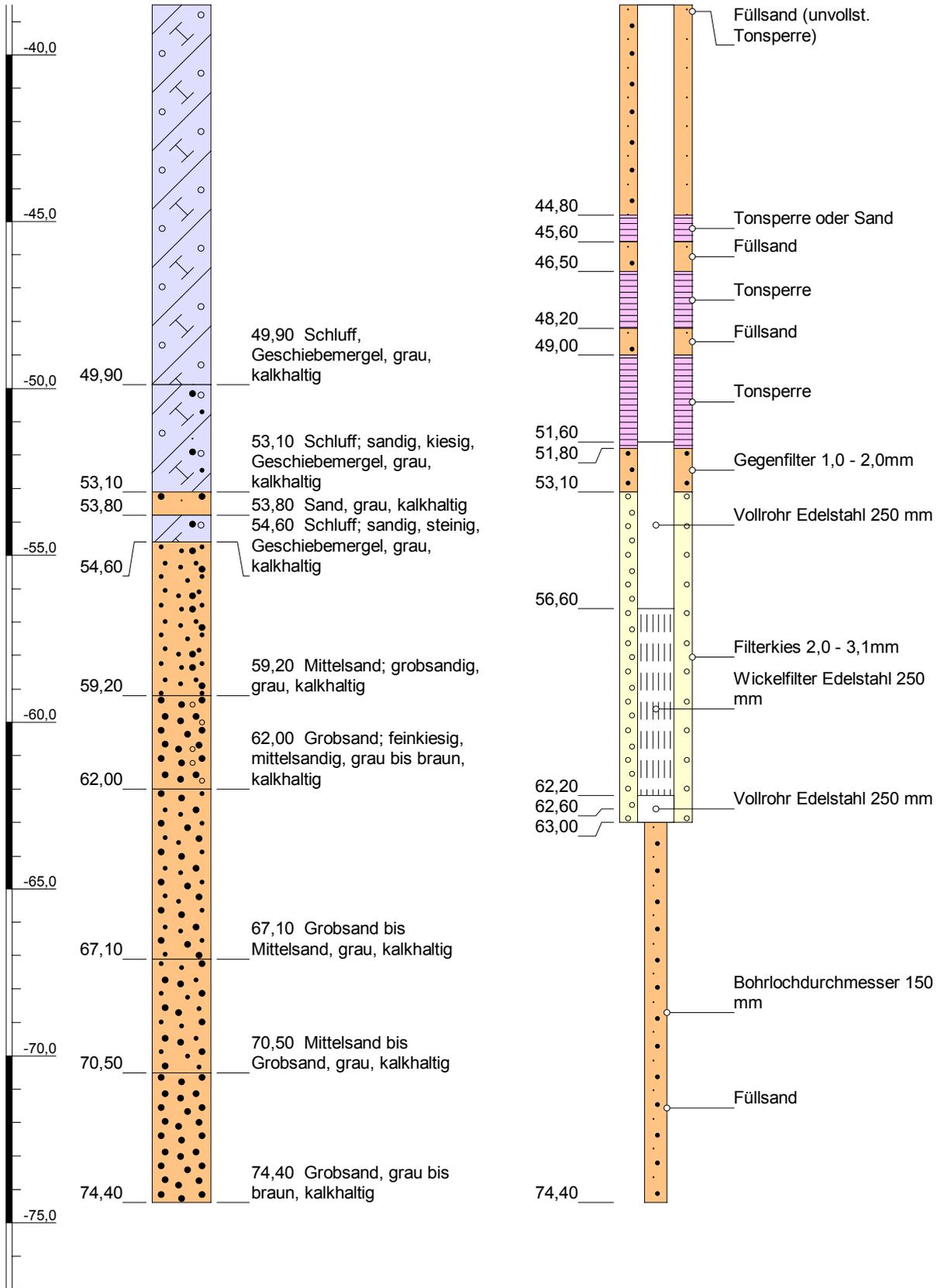
Höhenmaßstab: 1:175

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Br3a/03		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363109	
Bohrfirma: Brandenburger Brunnenbau GmbH	Hochwert: 5822496	
Bearbeiter: Fugro	Ansatzhöhe: 0,00 m	
Datum: 11.12.2012	Anlage 4.2	Endtiefe: 74,40 m

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:175

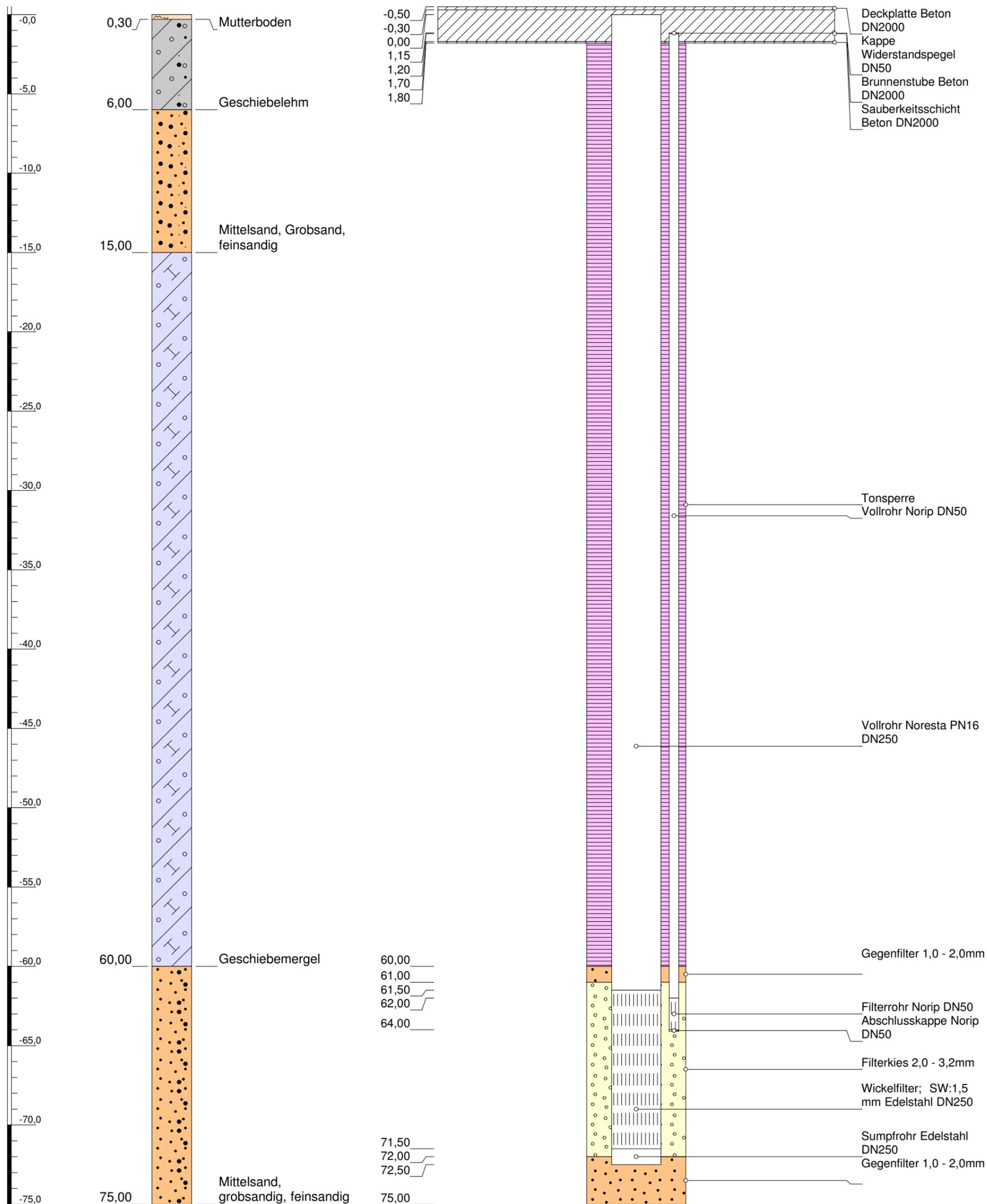
Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 2 von 2

Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Br3a/03		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363109	
Bohrfirma: Brandenburger Brunnenbau GmbH	Hochwert: 5822496	
Bearbeiter: Fugro	Ansatzhöhe: 0,00 m	
Datum: 11.12.2012	Anlage 4.2	Endtiefe: 74,40 m

WW Elstal - Planungsprofil Neubau Brunnen 4

m u. GOK



Höhenmaßstab: 1:250

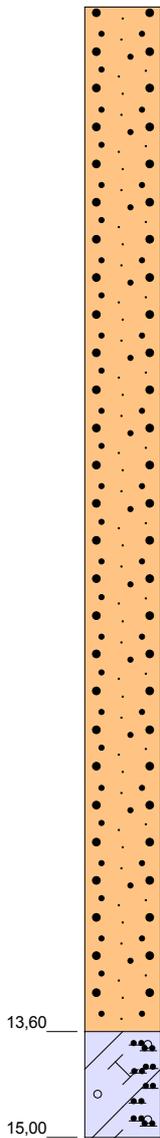
Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

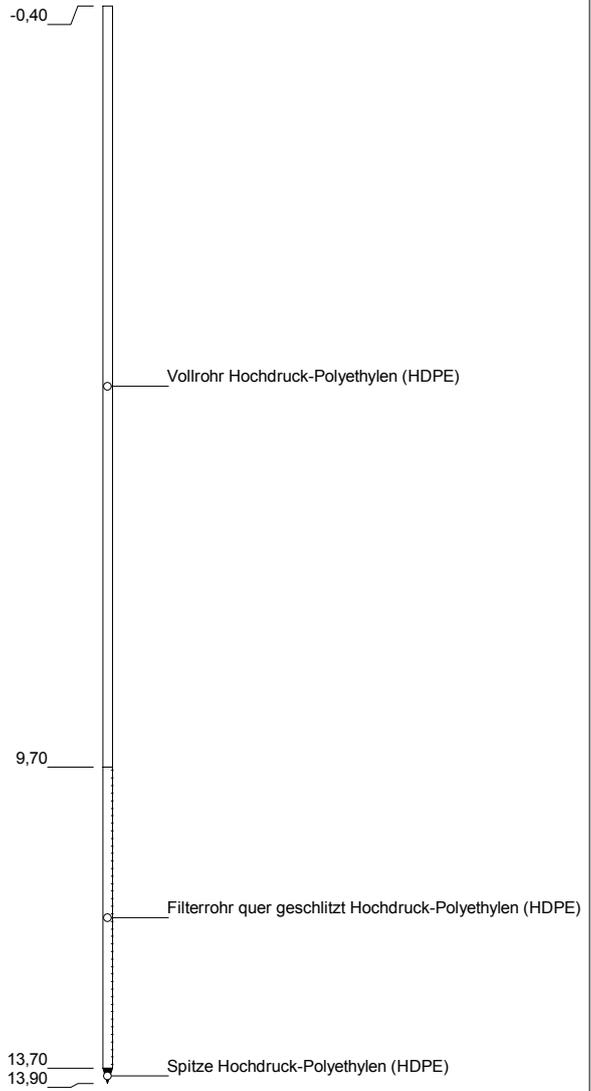
Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Planungsprofil Neubau Brunnen 4	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363081
Bohrfirma:	Hochwert: 5822391
Bearbeiter: A. Przybycin / M. Zacharias	Ansatzhöhe:
Datum: 02.05.2018	Anlage
	Endtiefe (geplant): 75,00 m

Hy Els 1/12 OP

m u. GOK (0,00 m NN)



13,60 Sand, ockergrau bis gelbgrau
 Feinsand (schluffig bis stark schluffig, mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach feinkiesig, schwach bindig),
 15,00 Geschiebemergel, grau

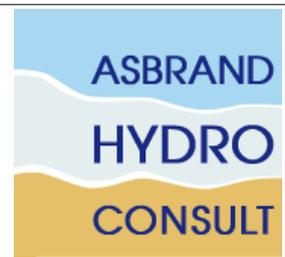


Höhenmaßstab: 1:100

Horizontalmaßstab: 1:40

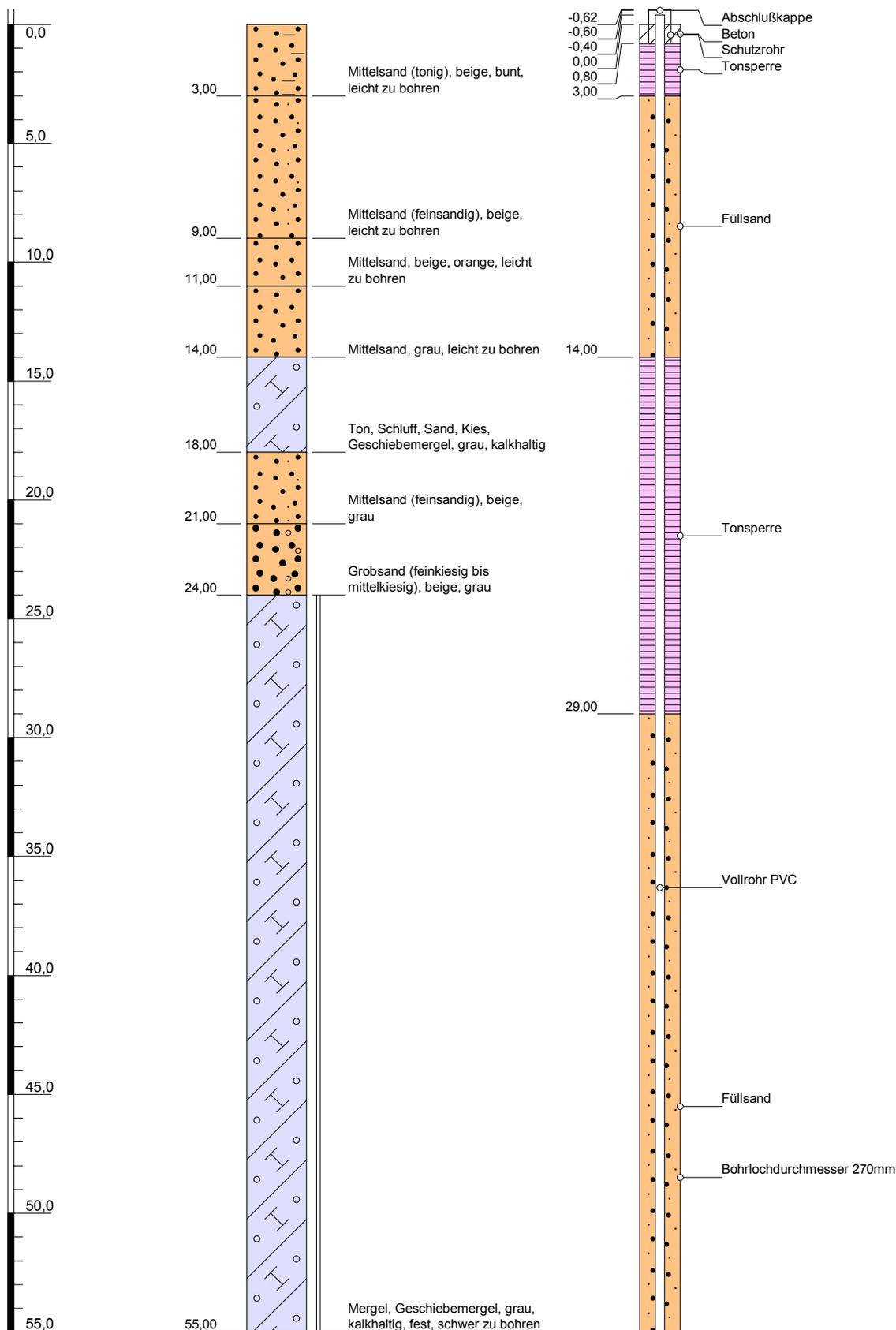
Blatt 1 von 1

Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 1/12 OP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363036
Bohrfirma: GEO TECH Servicegesellschaft mbH	Hochwert: 5821670
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 41,30 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 15,00



Hy Els 1/12 UP

m u. GOK (0,00 m NN)

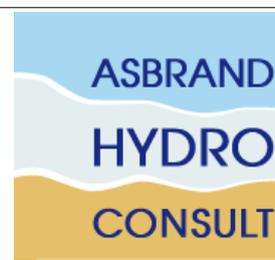


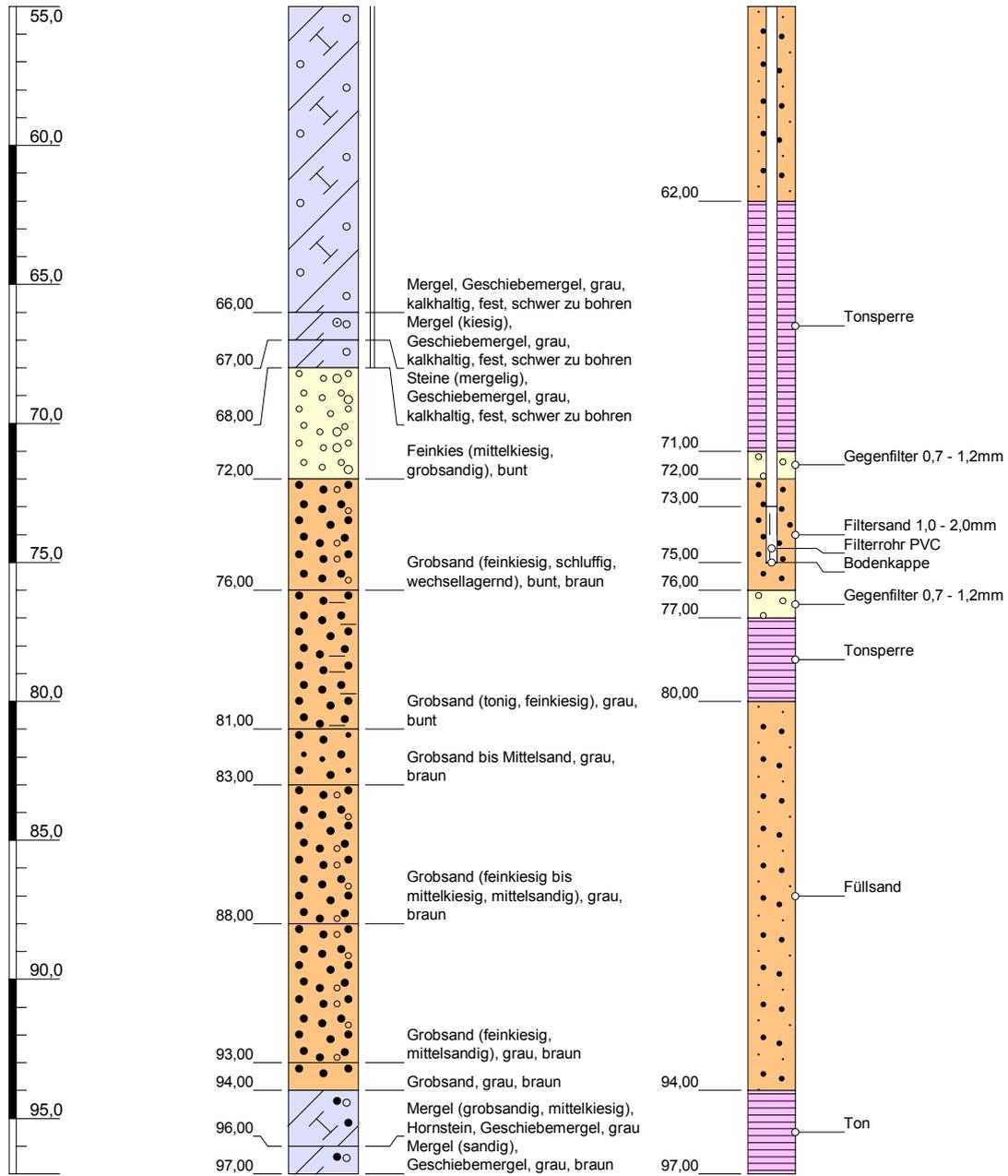
Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 1/12 UP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363038
Bohrfirma: Brunnenbaugesellschaft Lebus	Hochwert: 5821671
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 41,40 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 97,00





Höhenmaßstab: 1:250

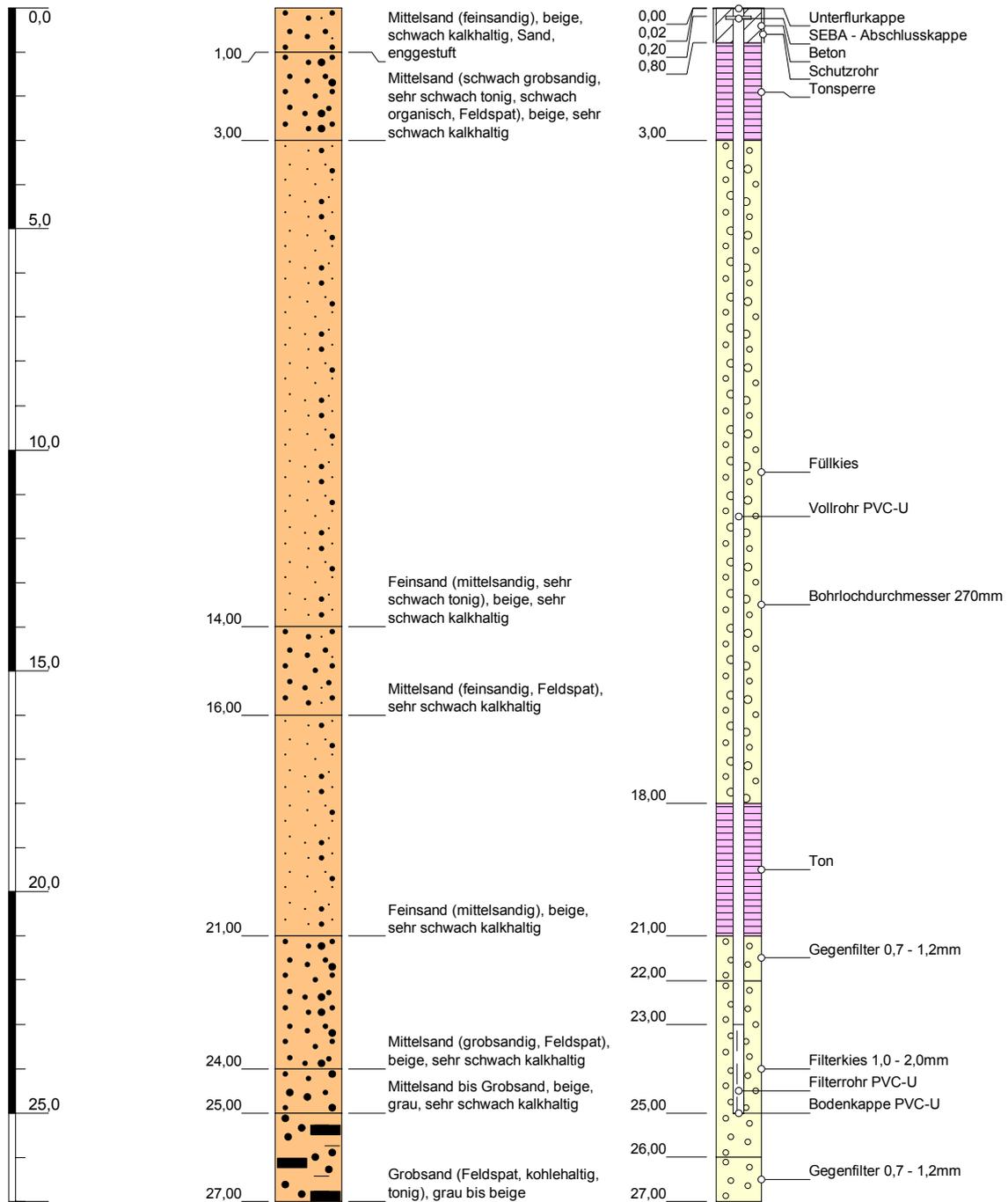
Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 2 von 2

Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Hy Els 1/12 UP		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363038	
Bohrfirma: Brunnenbaugesellschaft Lebus	Hochwert: 5821671	
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 41,40 m	
Datum: 14.08.2018	Anlage 1	

Hy Els 2/12 OP

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:150

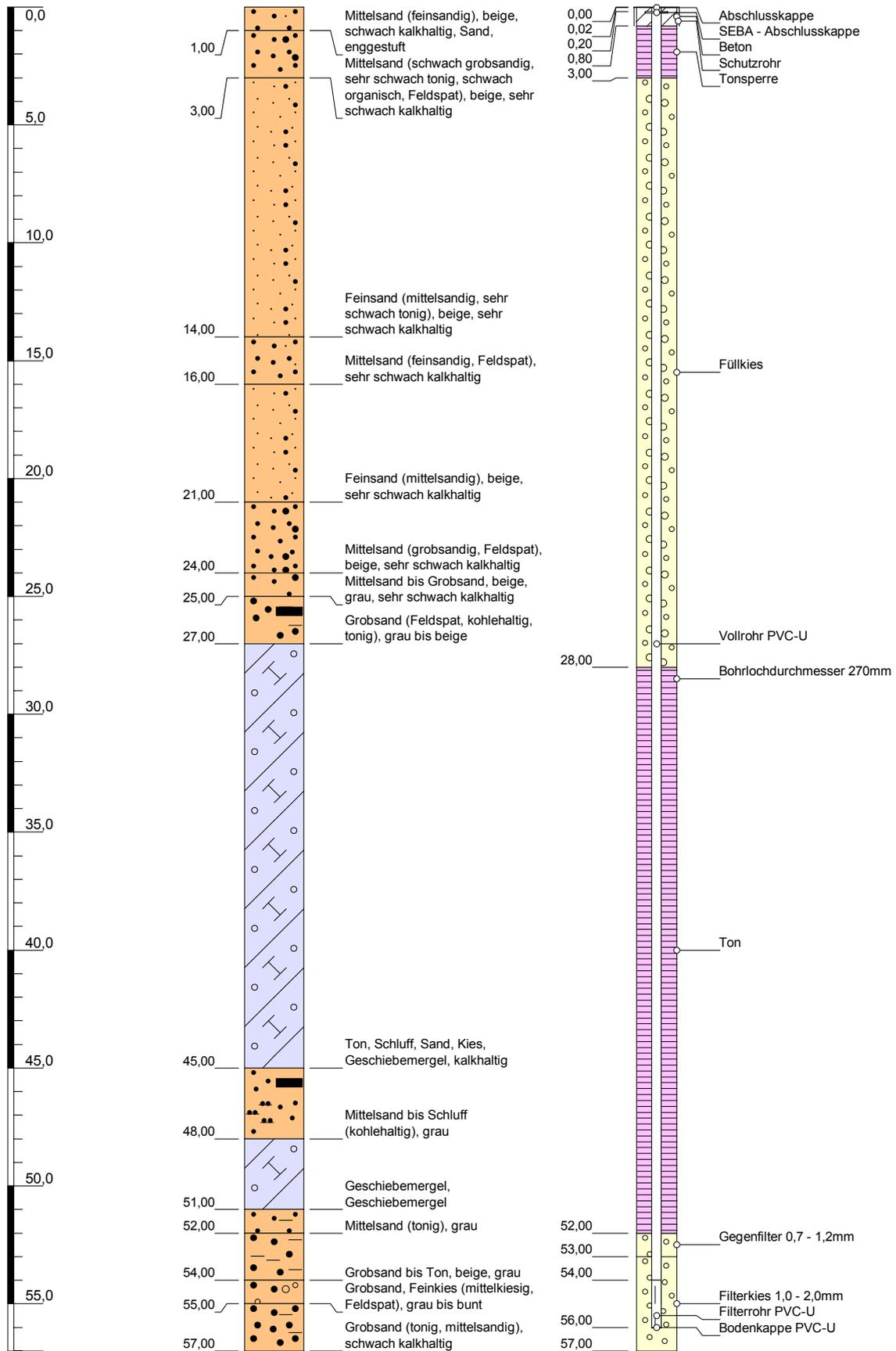
Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Hy Els 2/12 OP		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363874	
Bohrfirma: Brunnenbaugesellschaft Lebus	Hochwert: 5822572	
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 47,29 m	
Datum: 14.08.2018	Anlage 1	

m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Els 2/12 MP

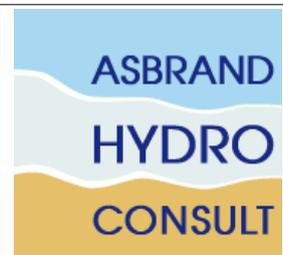


Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

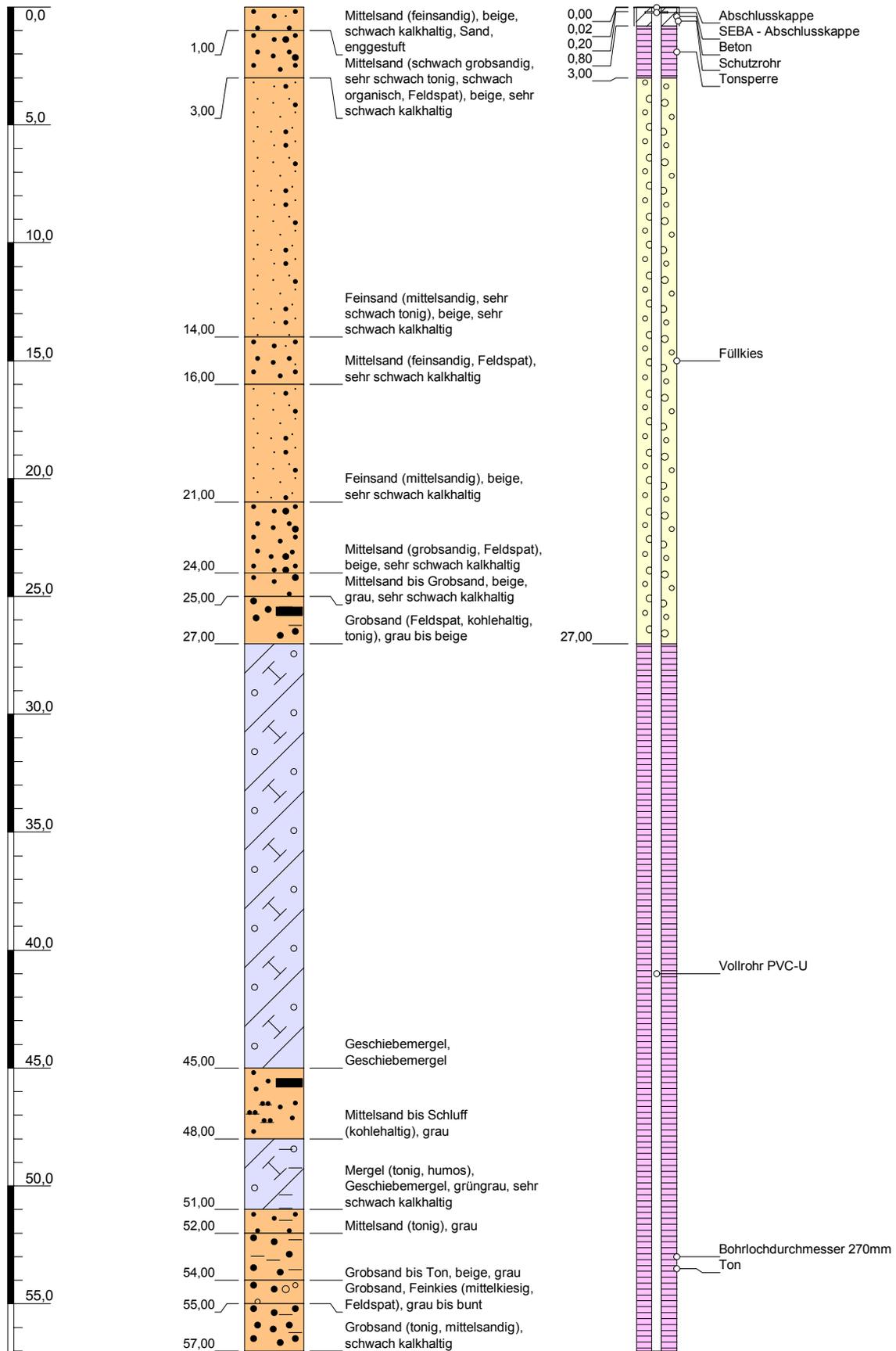
Blatt 1 von 1

Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 2/12 MP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363876
Bohrfirma: Brunnebnbaugesellschaft Lebus	Hochwert: 5822571
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 47,22 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 57,00



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Els 2/12 UP

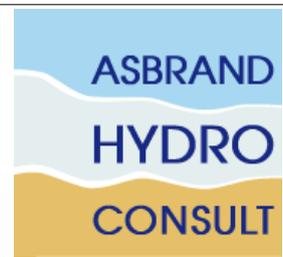


Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

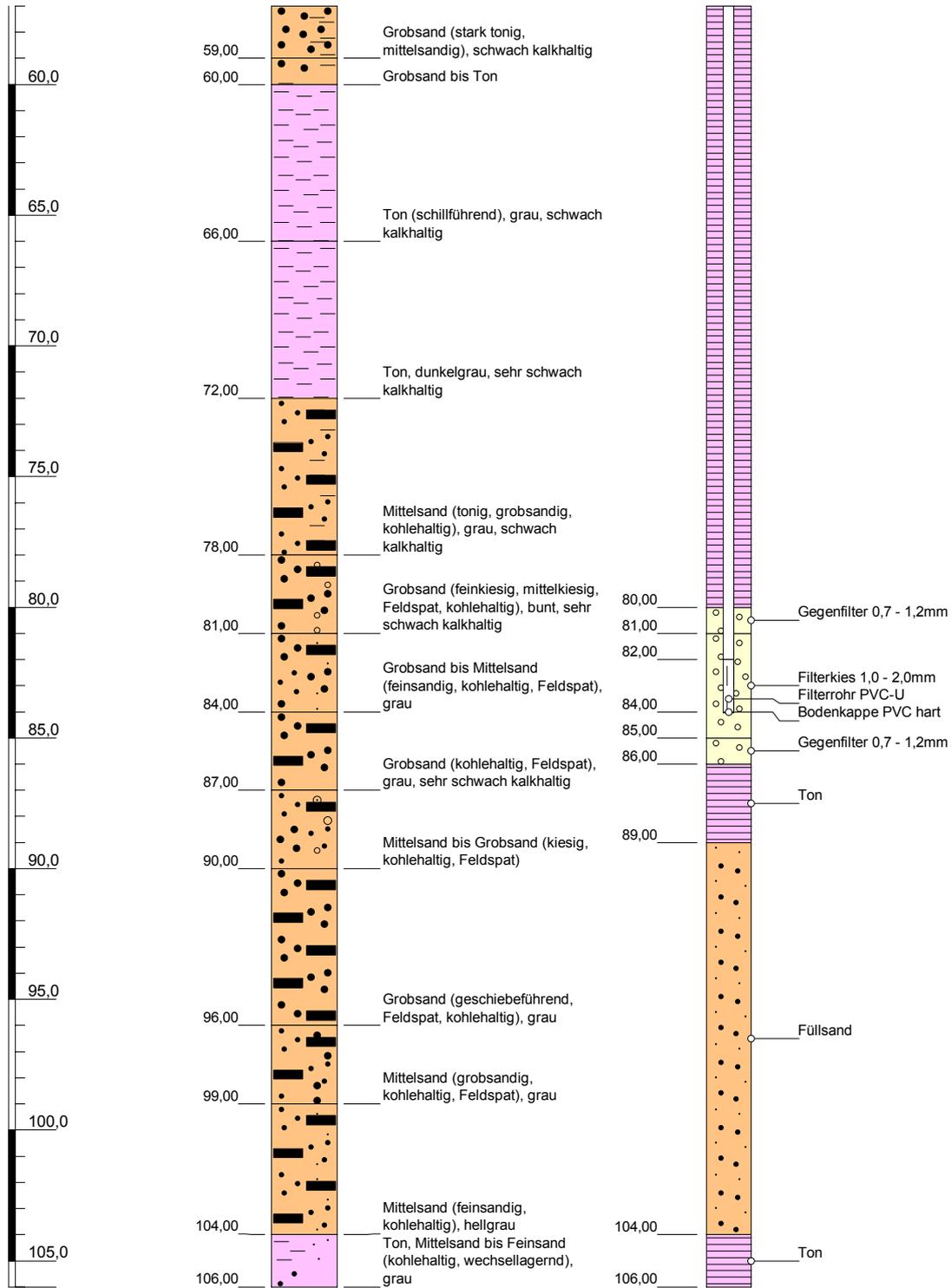
Blatt 1 von 2

Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 2/12 UP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3363878
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5822570
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 47,14 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 106,00



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Els 2/12 UP

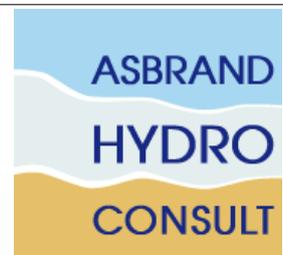


Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

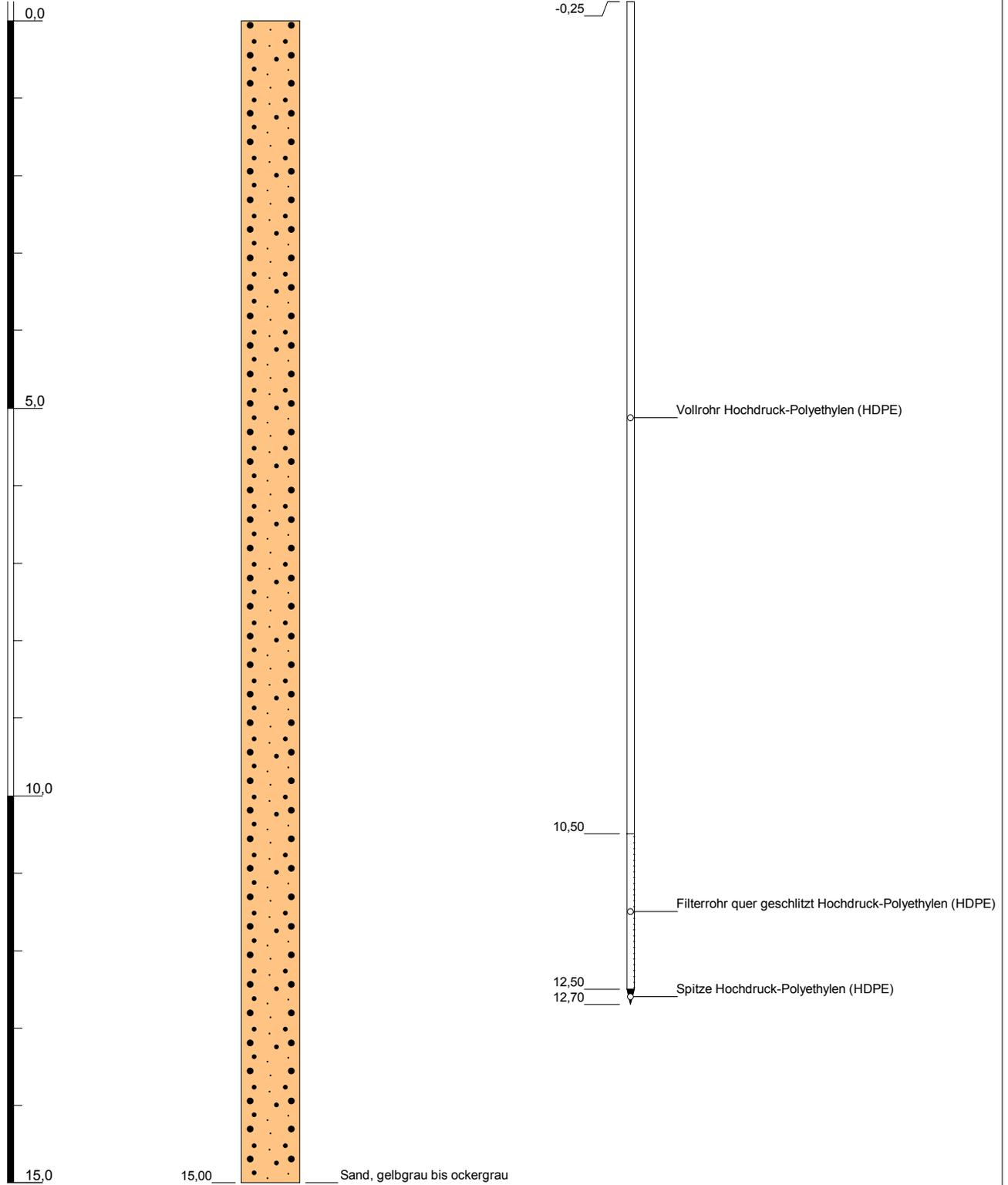
Blatt 2 von 2

Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 2/12 UP	
Auftraggeber: Wasserverband Havelland	Rechtswert: 3363878
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5822570
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 47,14 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 106,00



Hy Els 3/12 OP

m u. GOK (0,00 m NN)

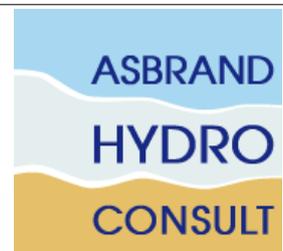


Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:40

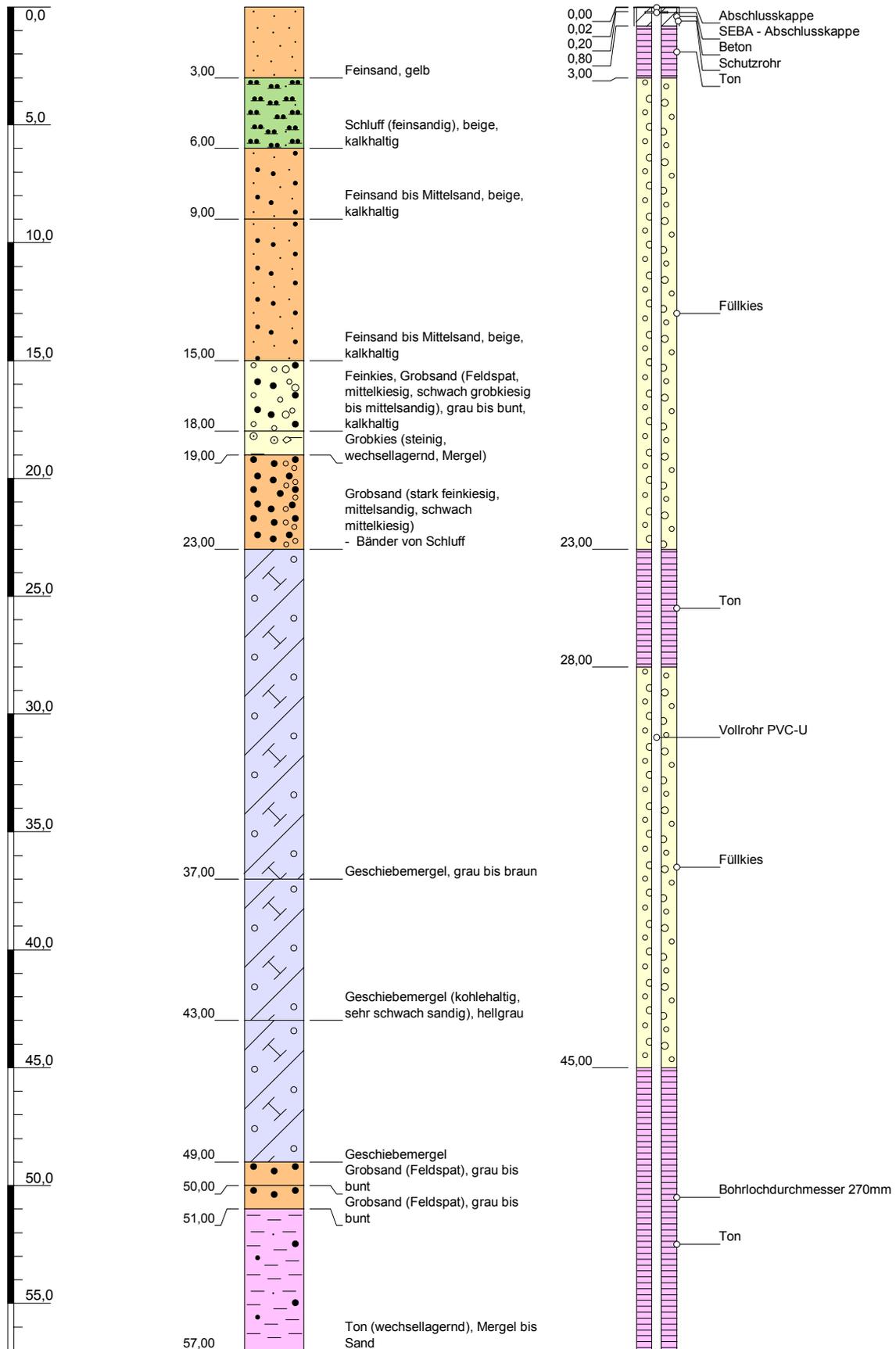
Blatt 1 von 1

Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 3/12 OP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3362980
Bohrfirma: GEO TECH Servicegesellschaft mbH	Hochwert: 5823008
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 39,25 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 15,00



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Els 3/12 UP



Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

Projekt: WW Elstal

Bohrung: Hy Els 3/12 UP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3362978

Bohrfirma: Brunnenbau Lebus

Hochwert: 5823009

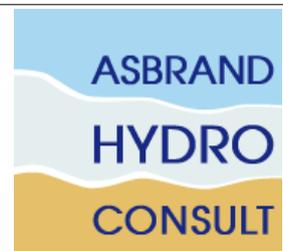
Bearbeiter:

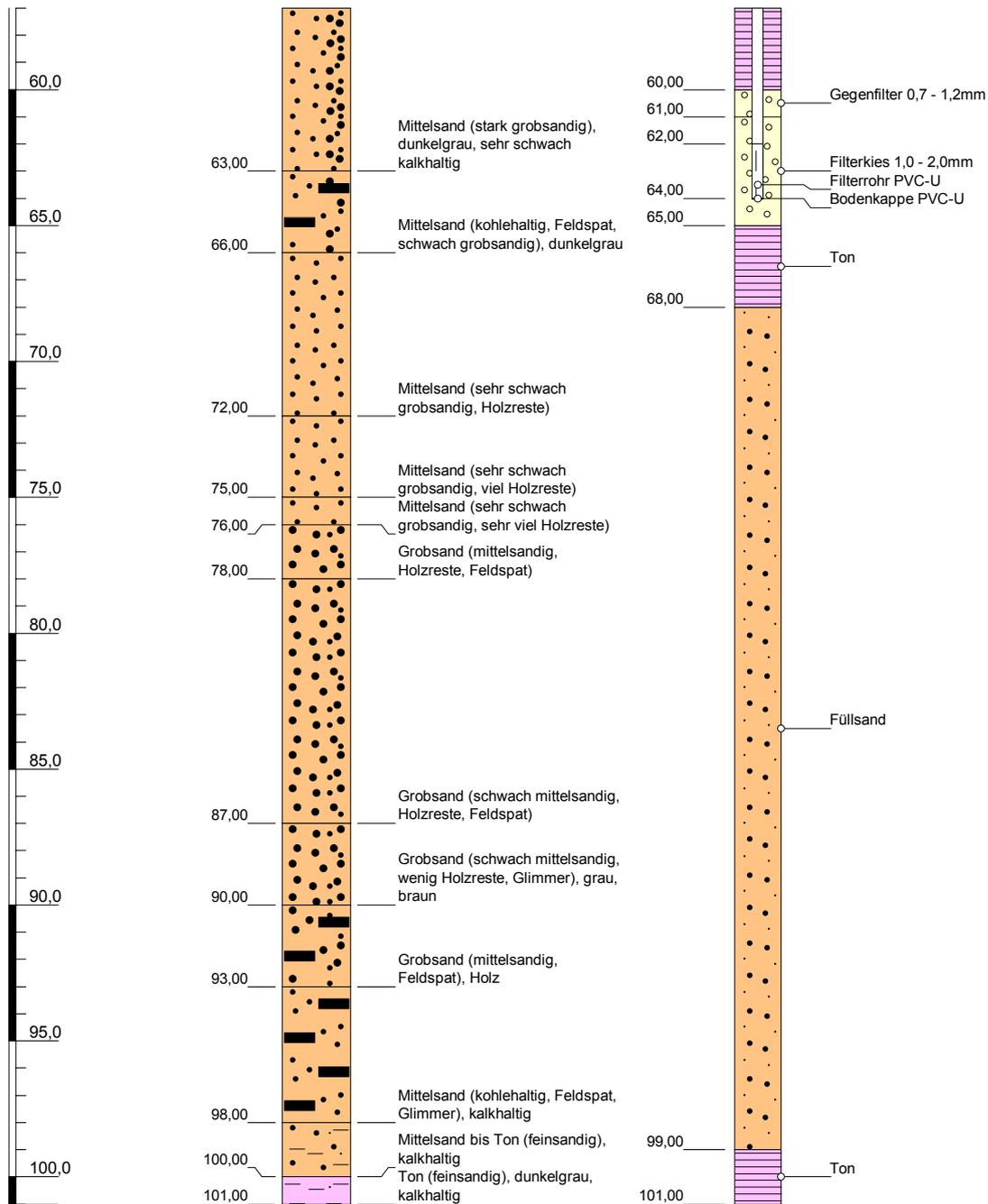
Ansatzhöhe: 39,23 m

Datum: 14.08.2018

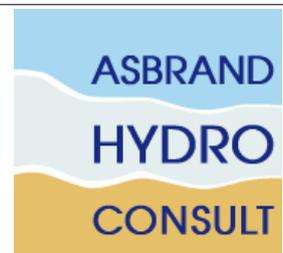
Anlage 1

Endtiefe: 102,00



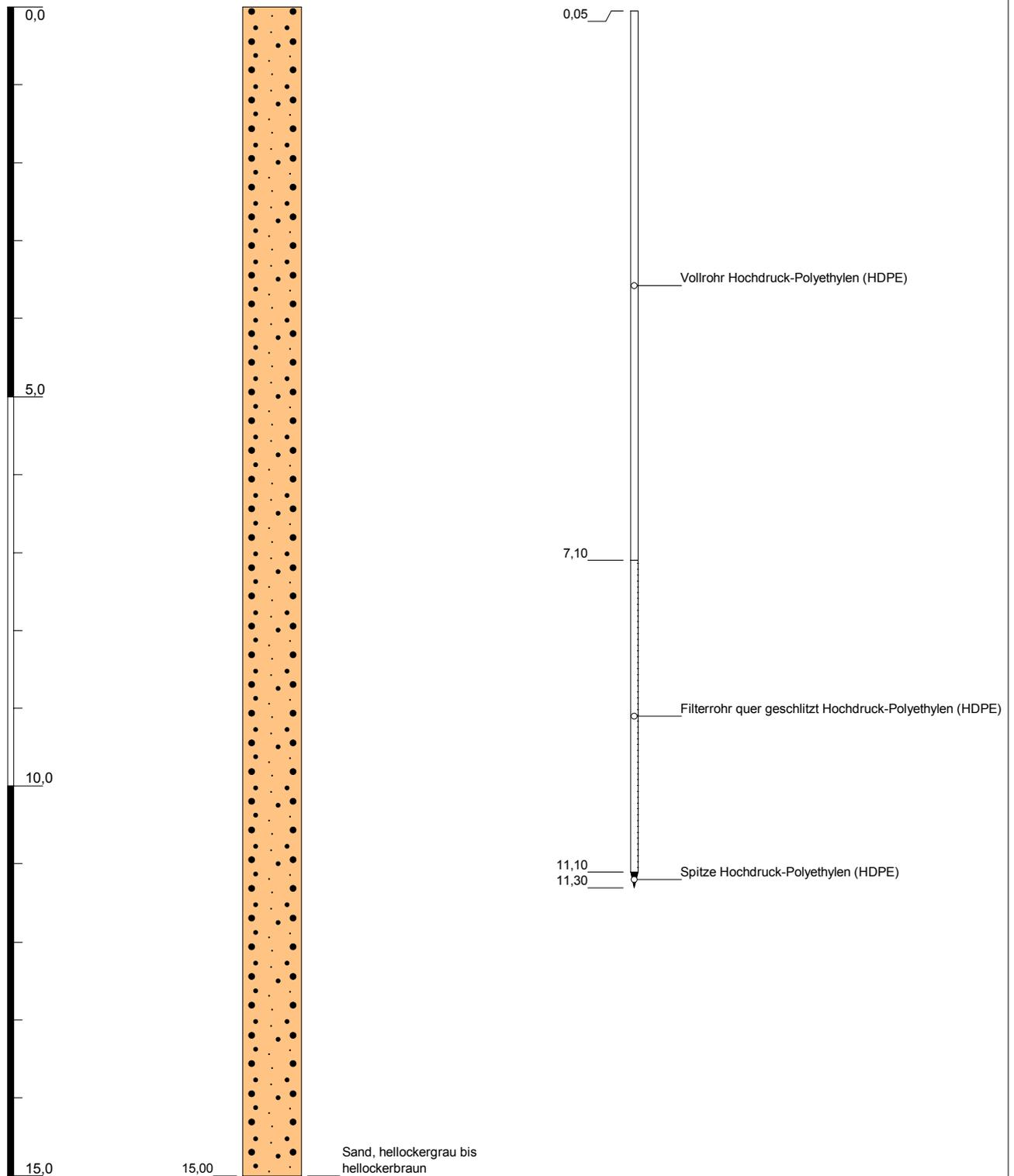


Projekt: WW Elstal	
Bohrung: Hy Els 3/12 UP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3362978
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5823009
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 39,23 m
Datum: 14.08.2018	Anlage 1
	Endtiefe: 102,00



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Els 4 /12 OP



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Elstal

Bohrung: Hy Els 4 /12 OP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3364309

Bohrfirma: GEO TECH Servicegesellschaft mbH

Hochwert: 5820811

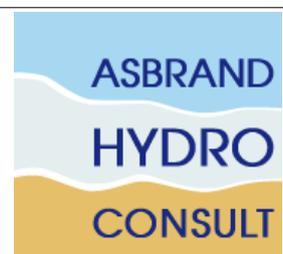
Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 37,60 m

Datum: 14.08.2018

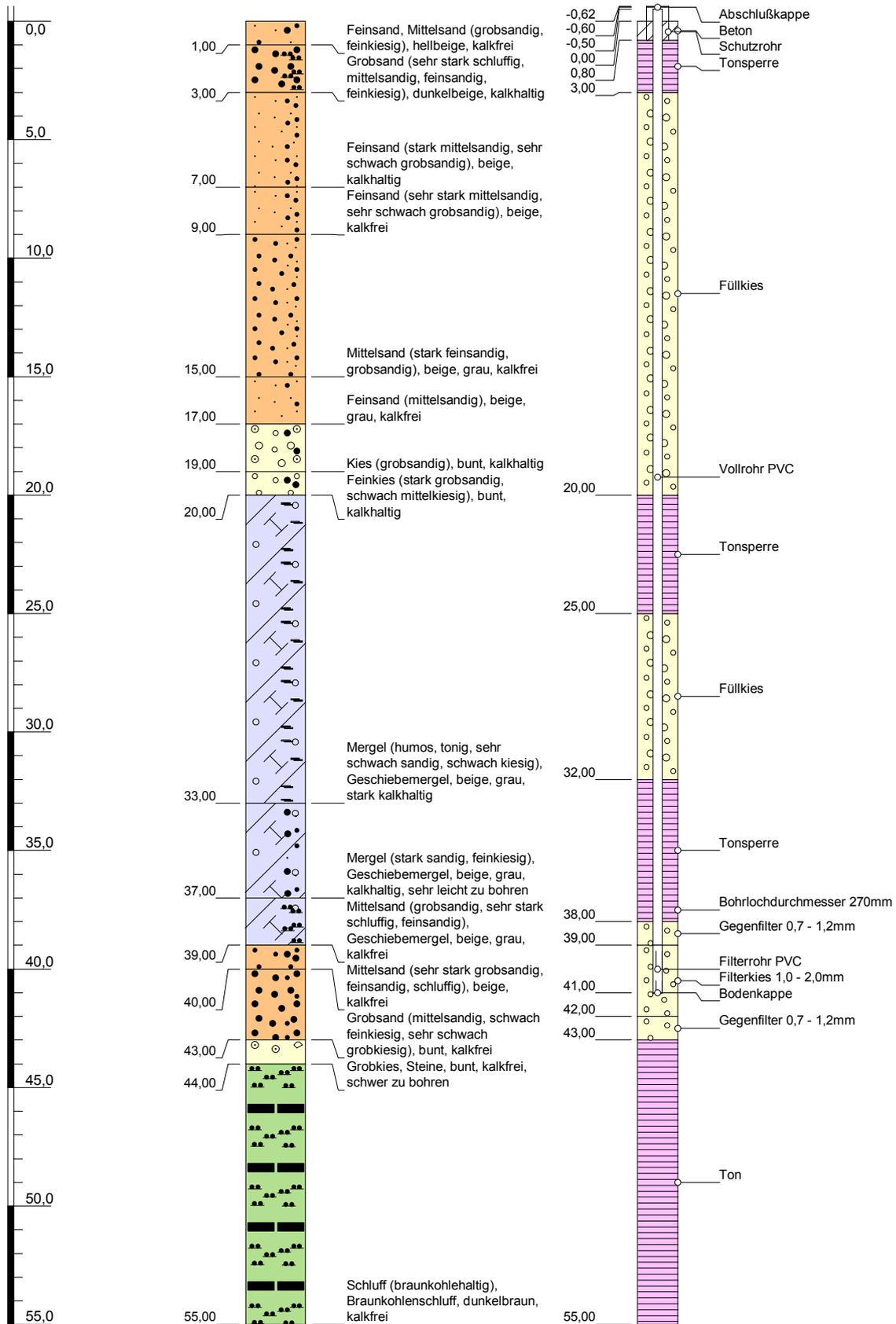
Anlage 1

Endtiefe: 15,00



Hy Els 4/12 UP

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

Projekt: WW Elstal

Bohrung: Hy Els 4/12 UP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3364309

Bohrfirma: Lebus

Hochwert: 5820815

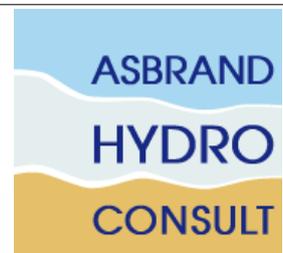
Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 37,80 m

Datum: 14.08.2018

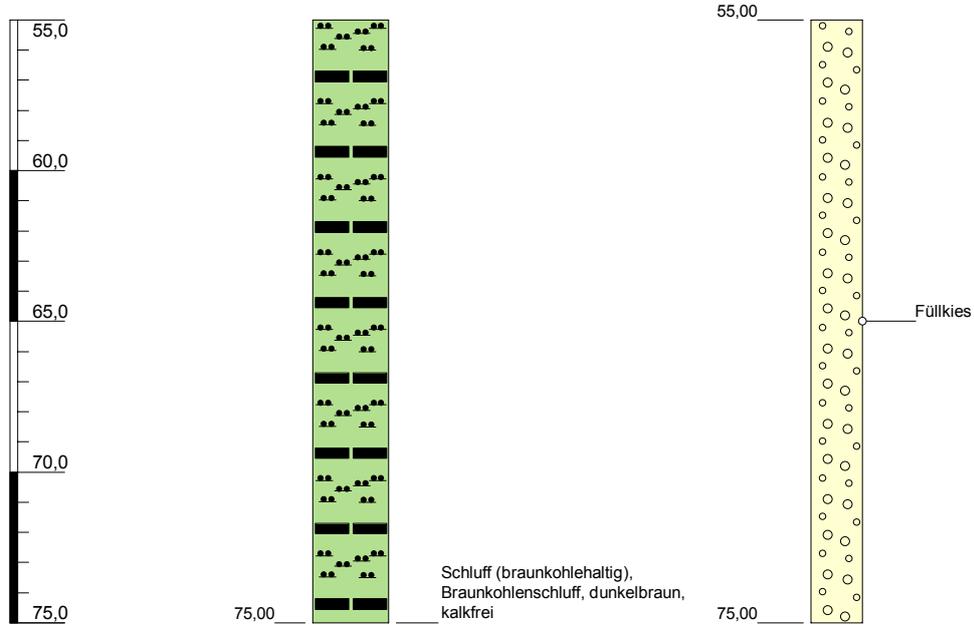
Anlage 1

Endtiefe: 75,00



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Els 4/12 UP

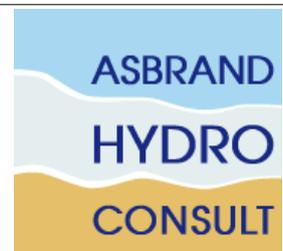


Höhenmaßstab: 1:250

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 2 von 2

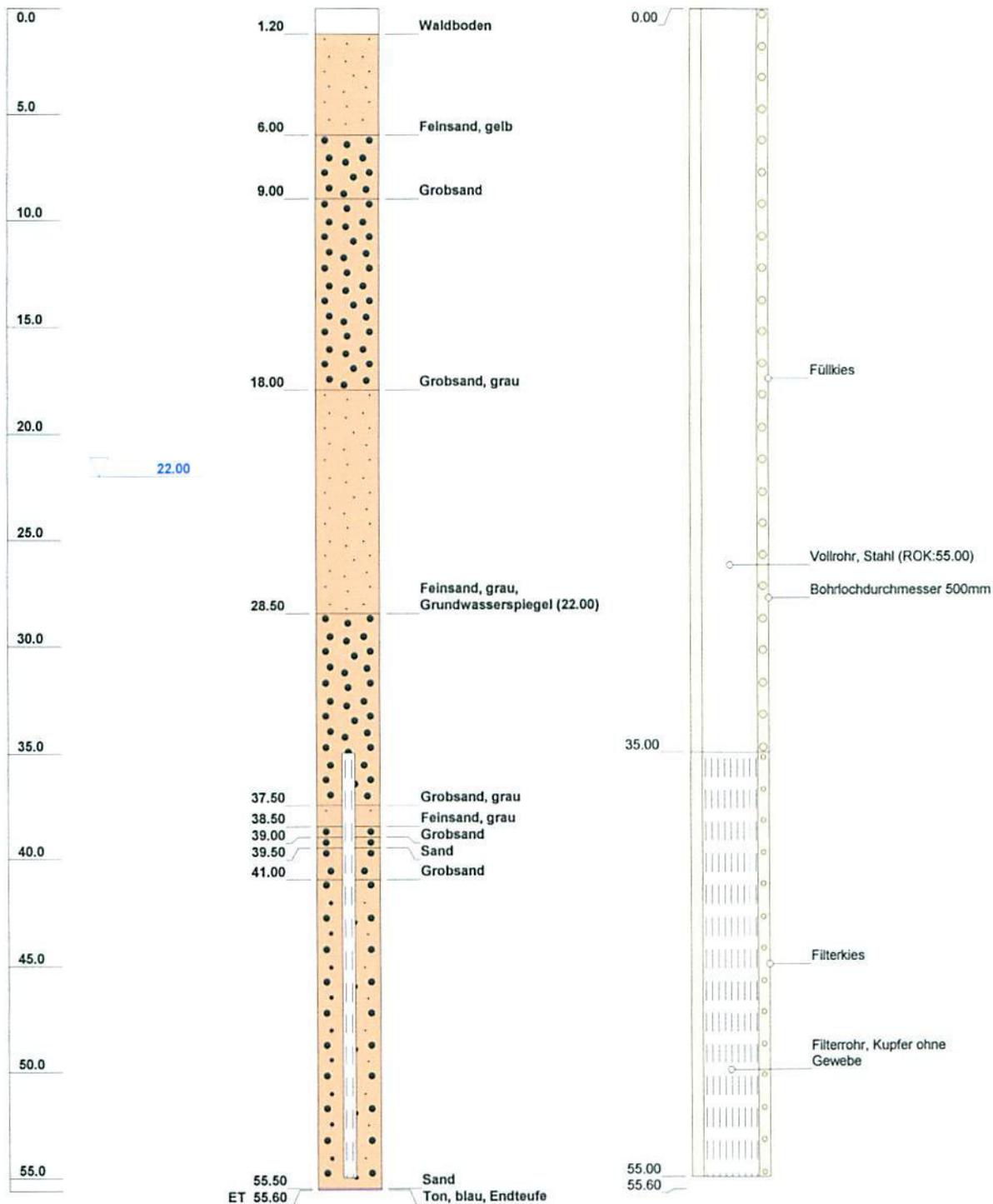
Projekt: WW Elstal		
Bohrung: Hy Els 4/12 UP		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3364309	
Bohrfirma: Lebus	Hochwert: 5820815	
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 37,80 m	
Datum: 14.08.2018	Anlage 1	Endtiefe: 75,00



Brunnen 1

(nach Archivunterlagen graphisch nachbearbeitet, Schichtenverzeichnis nach Bohrmeisterangaben)

m u. GOK (NN 55.00)



Höhenmaßstab: 1:300

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Brunnen 1

Auftraggeber: WAH Nauen

Bohrfirma: unbekannt

Bearbeiter: nachbearbeitet von H.-R.Dietrich

Datum: 16.06.2004

TK 25: 3444

Rechtswert: 45 68 380

Hochwert: 58 23 060

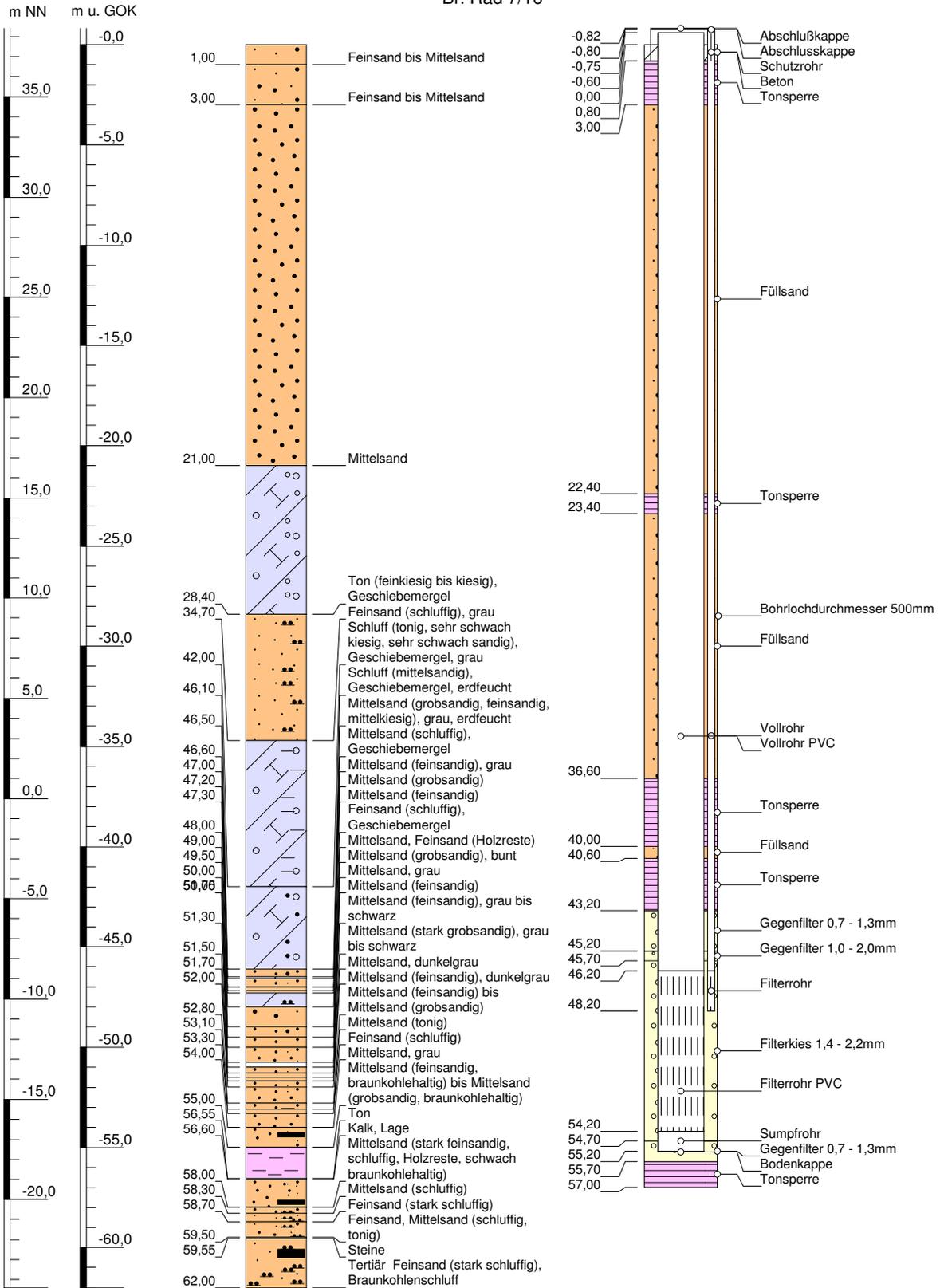
Höhe zu NN: ca.55.00

H.-Rolf Dietrich
Dipl.-Geologe

Beraterbüro für Wirtschafts-
und Umweltgeologie

Ricarda-Huch-Str.2
14480 Potsdam

Br. Rad 7/16



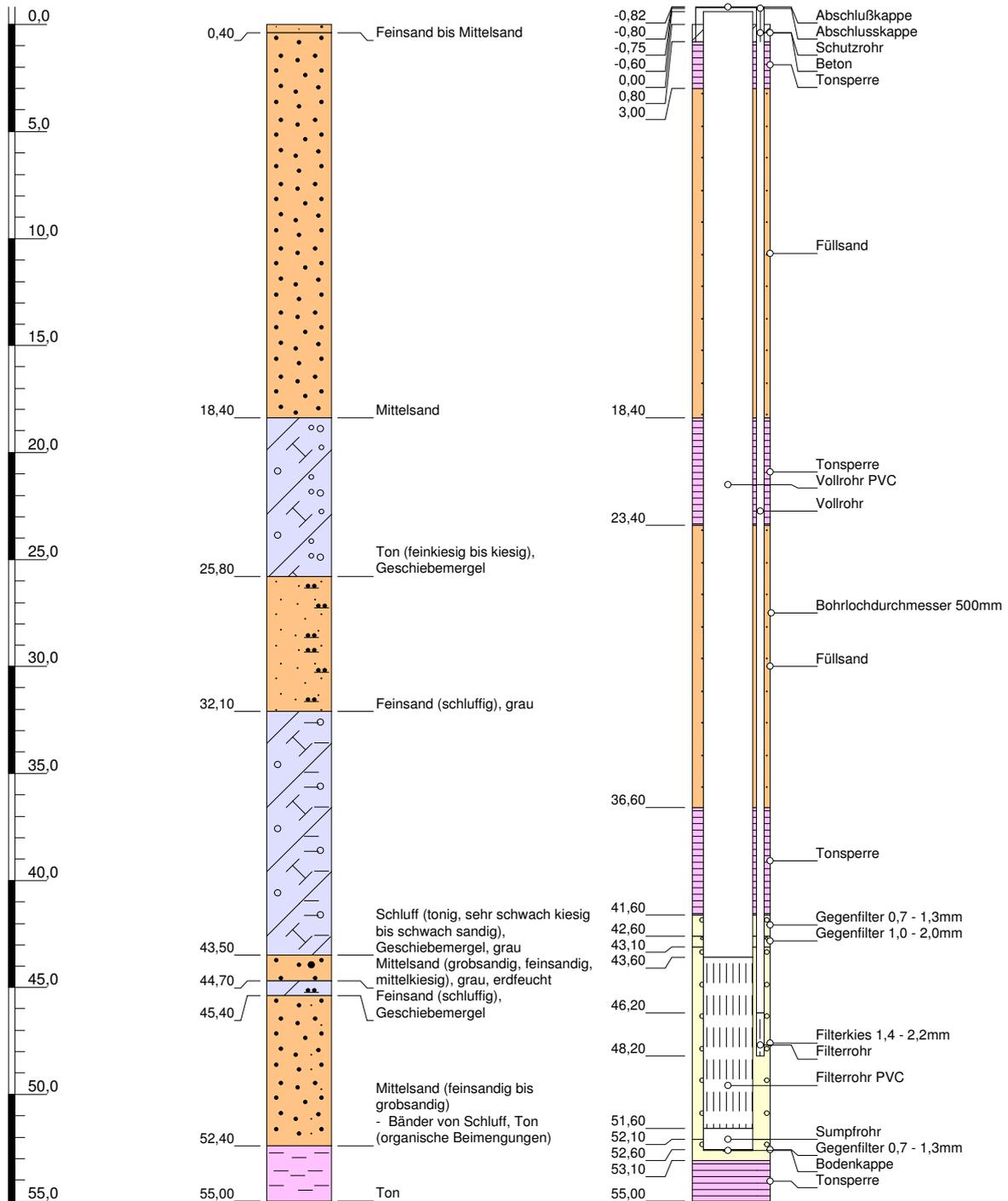
Höhenmaßstab: 1:300

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Nauen	
Bohrung: Br. Rad 7/16	
Auftraggeber: Wasserverband Havelland	Rechtswert: 3365414
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5822660
Bearbeiter: E.B.	Ansatzhöhe: 37,60 m
Datum: 11.05.2016	Anlage 1
	Endtiefe: 62,00





Höhenmaßstab: 1:300

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Br. Rad 8 /18 (auf Basis d. Ausbauanweisung Br7/16 Rad)

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365322

Bohrfirma:

Hochwert: 5822641

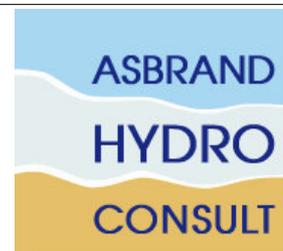
Bearbeiter:

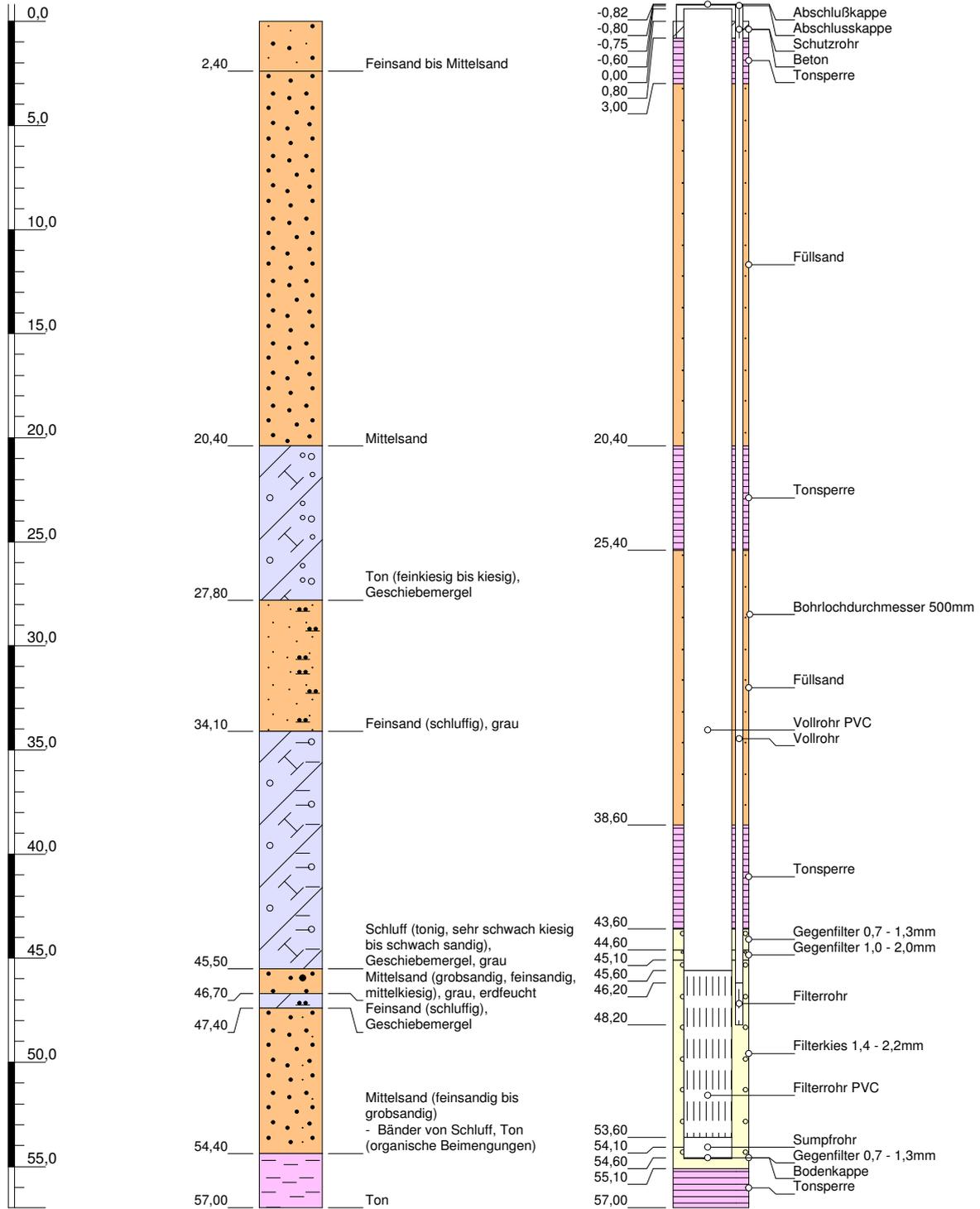
Ansatzhöhe: 35,00 m

Datum: 17.08.2018

Anlage 1

Endtiefe: 55,00 m





Höhenmaßstab: 1:300

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Br. Rad 9 /18 (auf Basis d. Ausbauanweisung Br7/16 Rad)

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365286

Bohrfirma:

Hochwert: 5822720

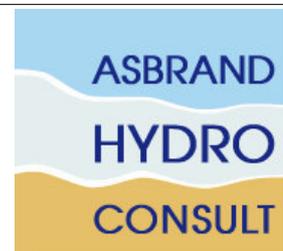
Bearbeiter:

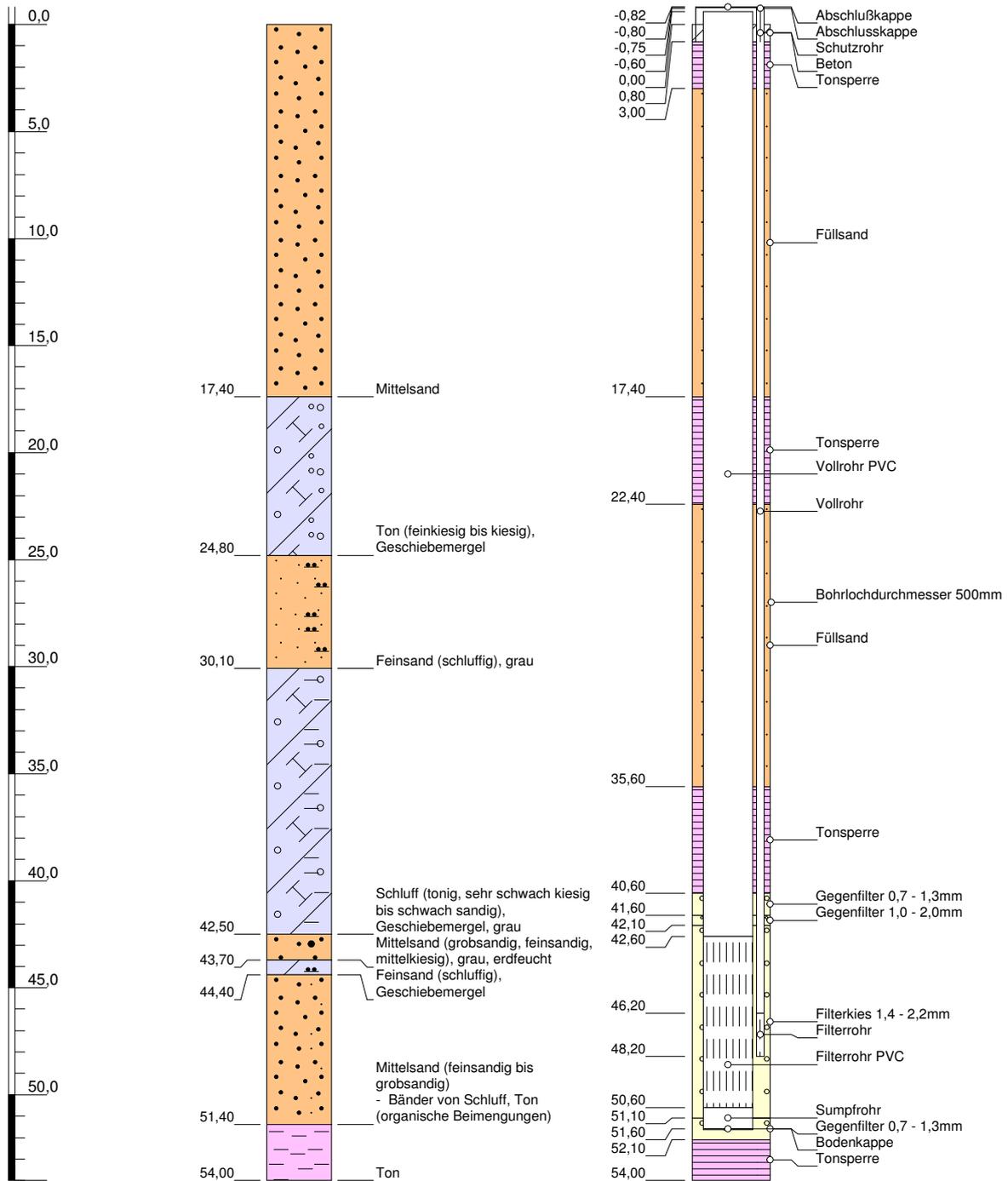
Ansatzhöhe: 37,00 m

Datum: 17.08.2018

Anlage 1

Endtiefe: 57,00 m





Höhenmaßstab: 1:300

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Br. Rad 10 /18 (auf Basis d. Ausbauweisung Br7/16 Rad)

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365346

Bohrfirma:

Hochwert: 5822761

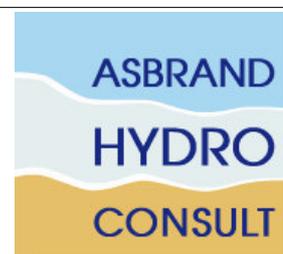
Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 34,00 m

Datum: 17.08.2018

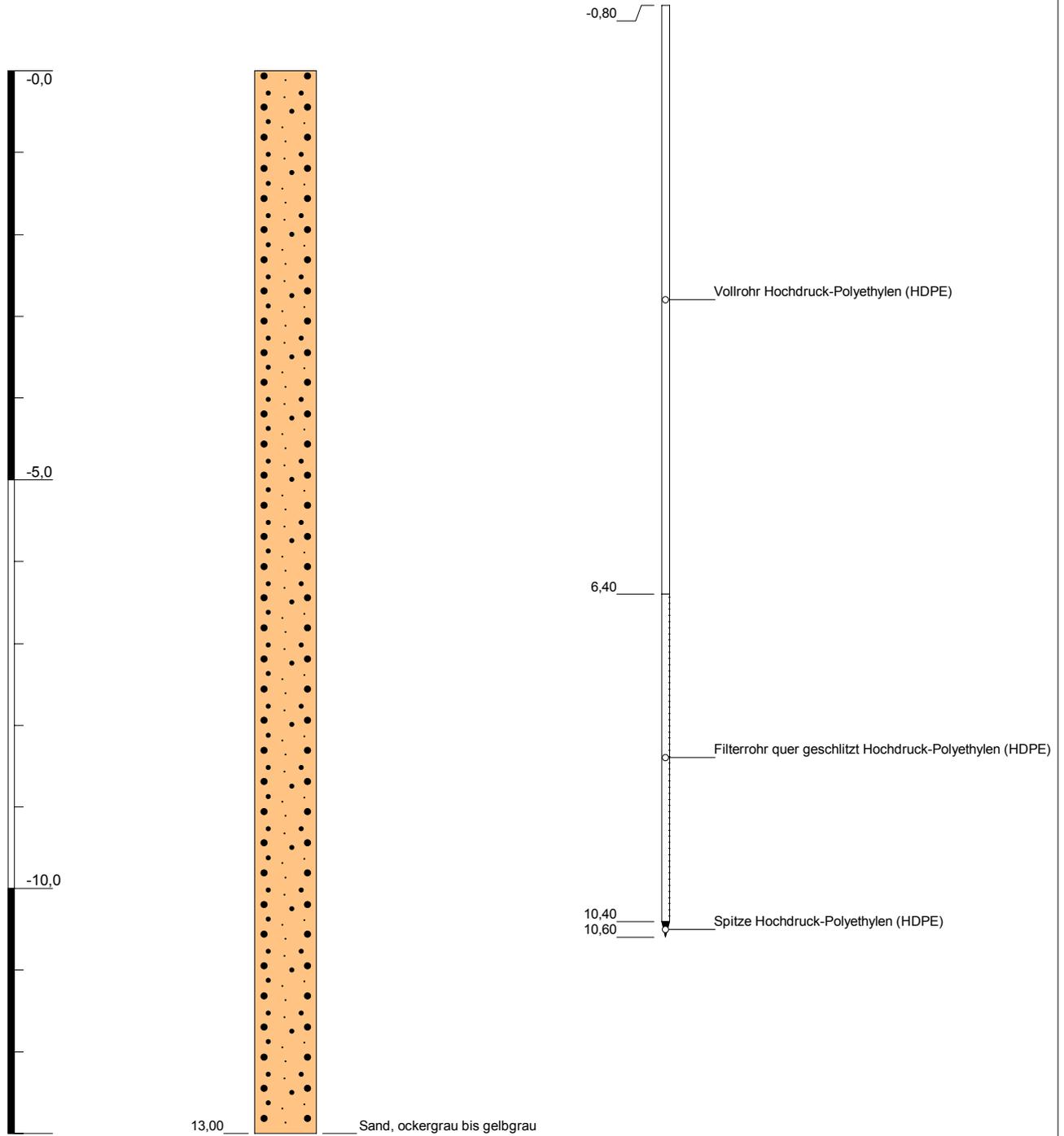
Anlage 1

Endtiefe: 54,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Rad 1/12 OP



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Hy Rad 1/12 OP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 30365391

Bohrfirma: GEO TECH Servicegesellschaft mbH

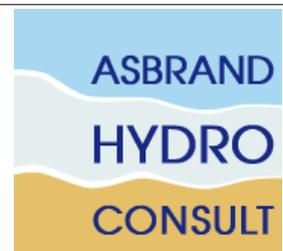
Hochwert: 5822282

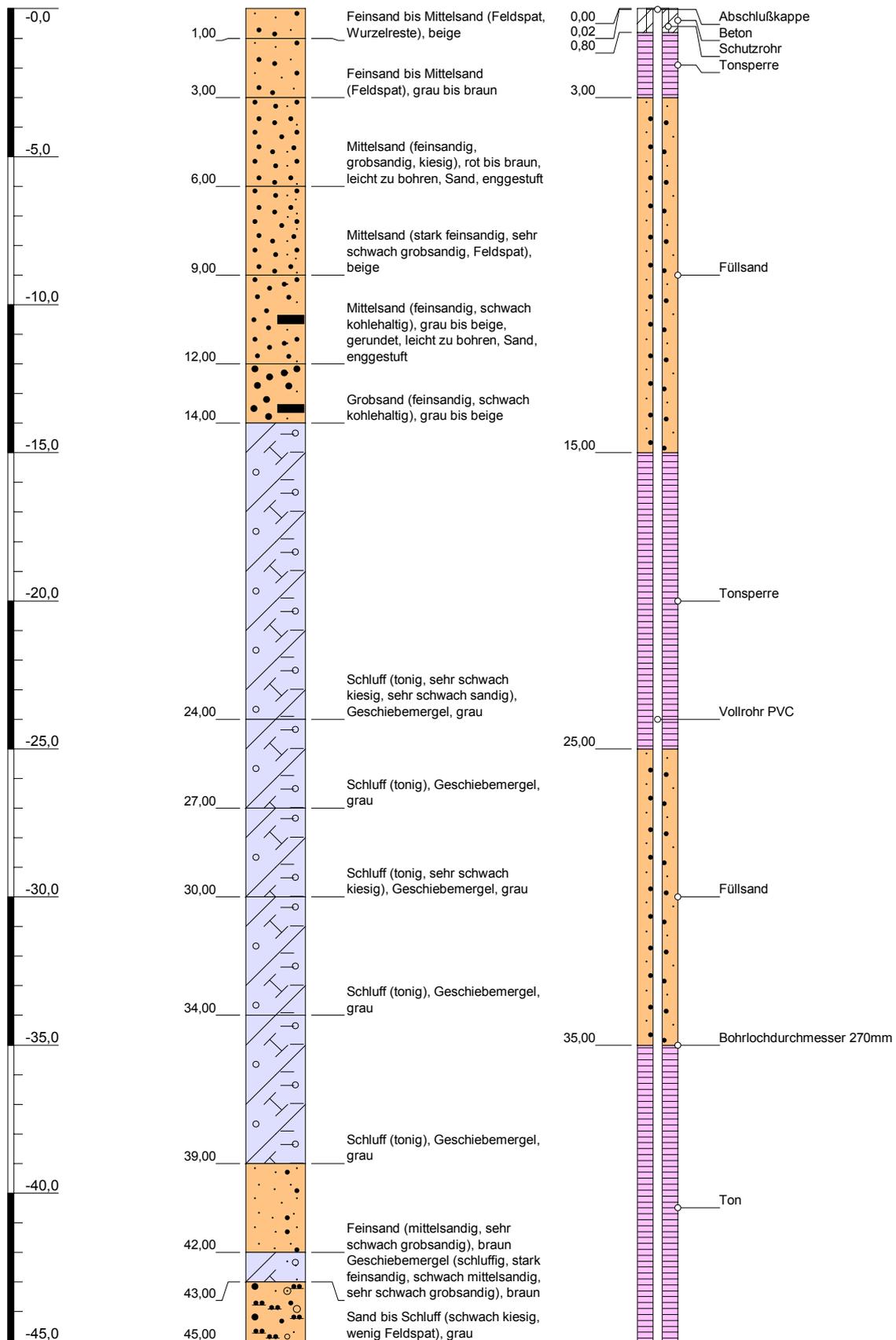
Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 36,29 m

Datum: 14.08.2018

Endtiefe: 13,00





Höhenmaßstab: 1:200

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 2

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Hy Rad 1/12 UP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365389

Bohrfirma: Brunnenbau Lebus

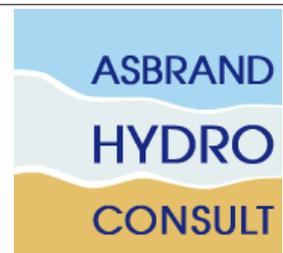
Hochwert: 5822284

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 36,25 m

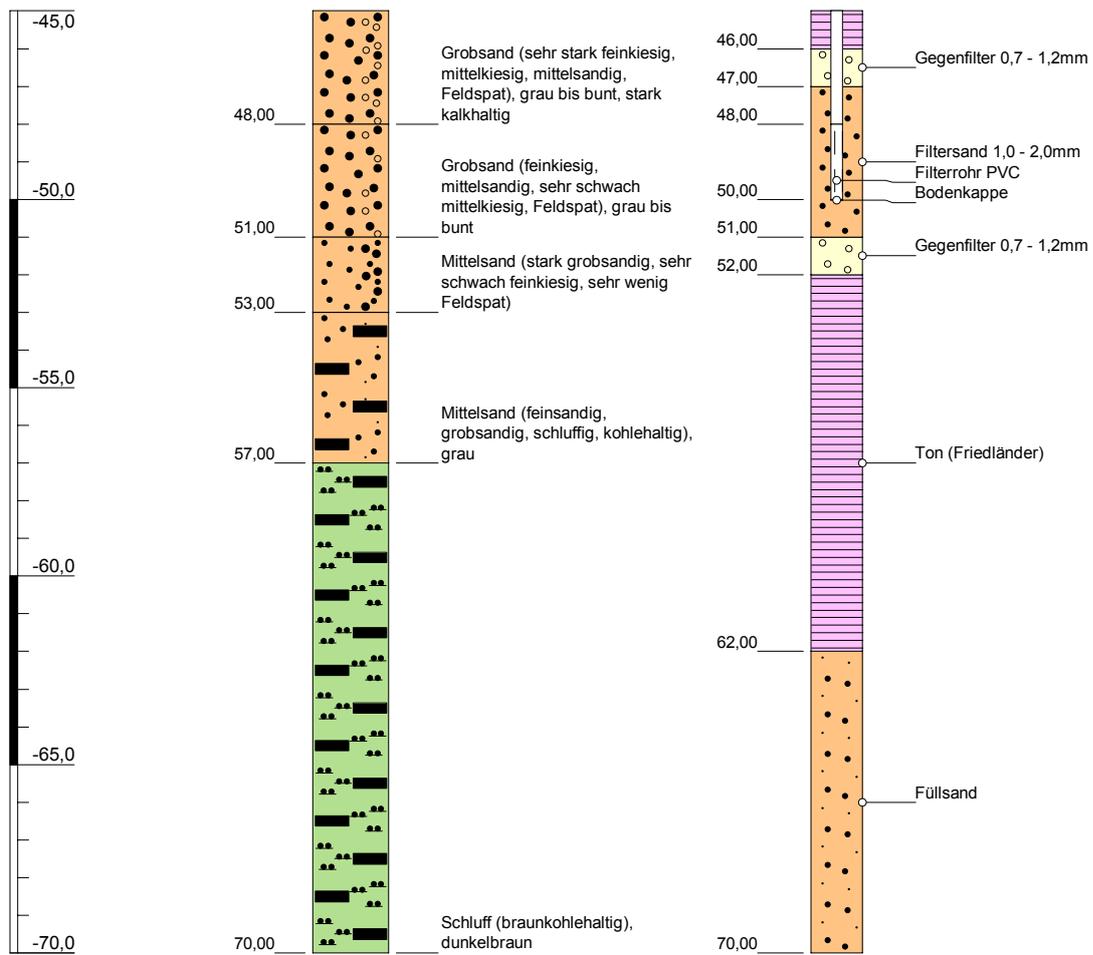
Datum: 14.08.2018

Endtiefe: 70,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Rad 1/12 UP



Höhenmaßstab: 1:200

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 2 von 2

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Hy Rad 1/12 UP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365389

Bohrfirma: Brunnenbau Lebus

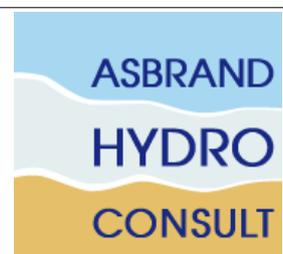
Hochwert: 5822284

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 36,25 m

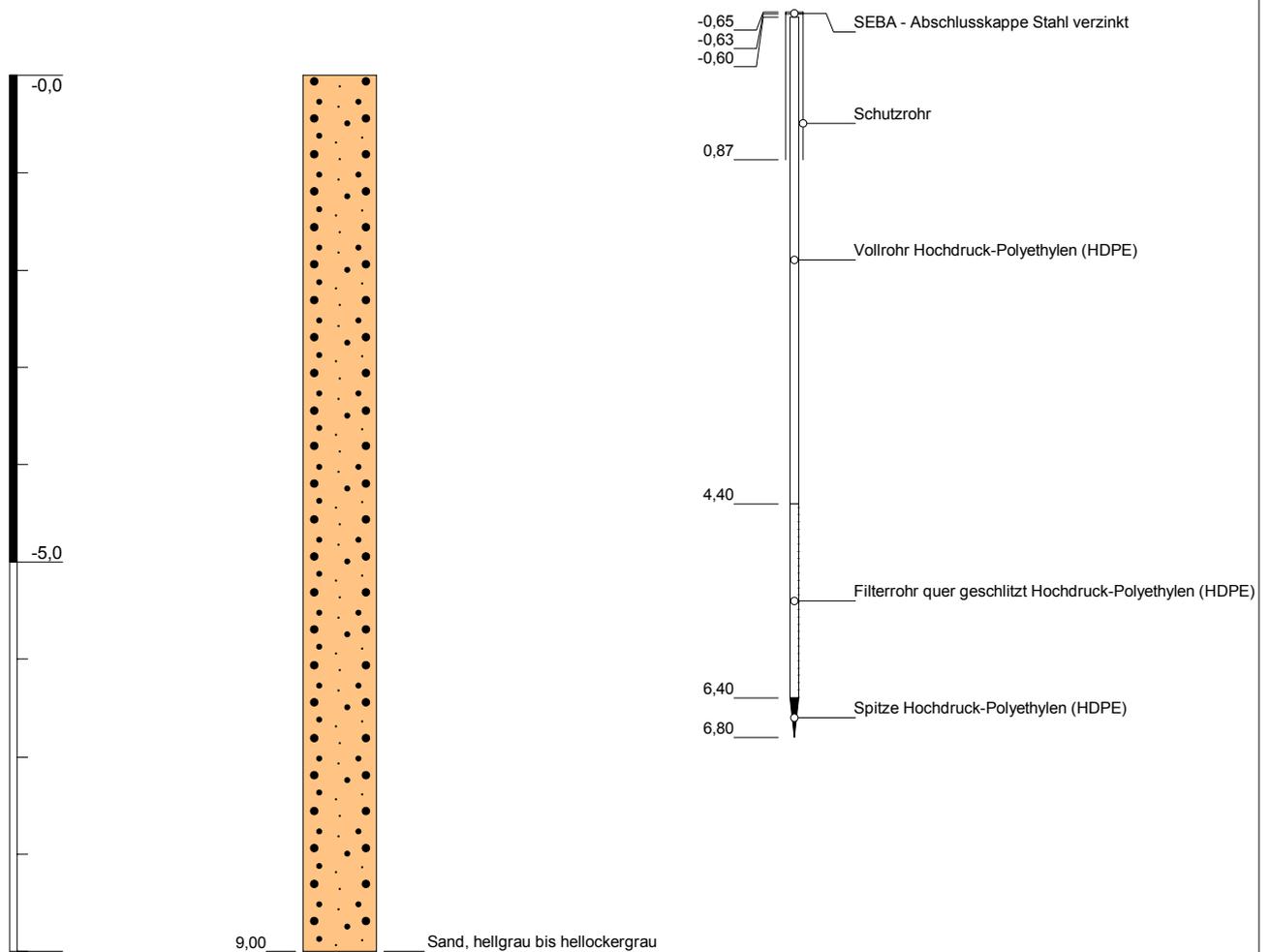
Datum: 14.08.2018

Endtiefe: 70,00 m



m u. GOK (0,00 m NN)

Hy Rad 2/12 OP



Höhenmaßstab: 1:75

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Hy Rad 2/12 OP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365826

Bohrfirma: GEO TECH Servicegesellschaft mbH

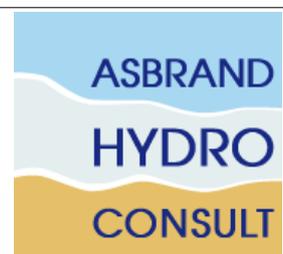
Hochwert: 5823009

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 31,20 m

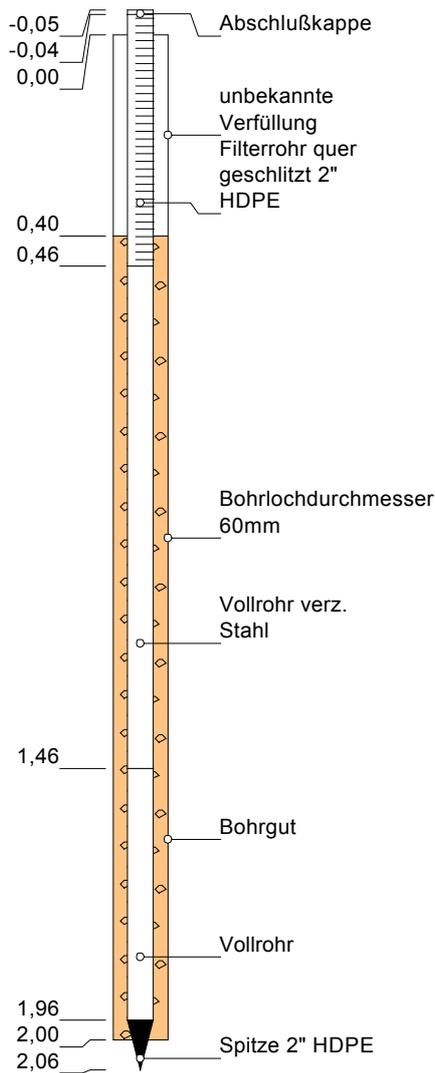
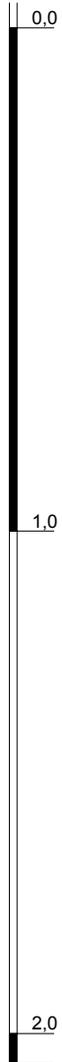
Datum: 14.08.2018

Endtiefe: 9,00 m



Rad OWP

Ansatzpunkt:
m u. GOK

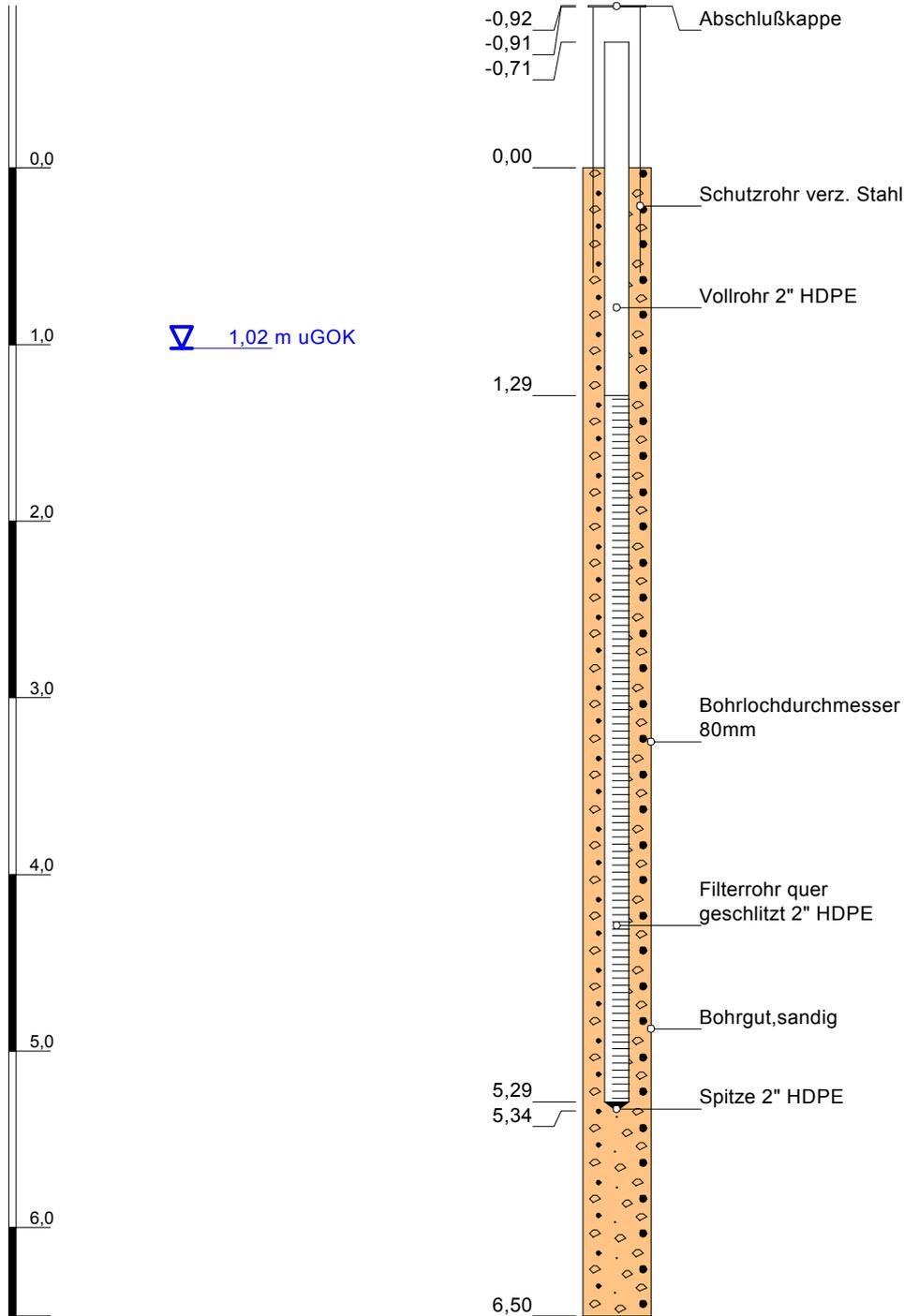


Höhenmaßstab: 1:15

Projekt: Dallgow-Döb. - Reaktiv. WW Radelandberg		 T: 03375 - 2169850 F: 03375 - 2169851 info@geotech-berlin.de www.geotech-berlin.de
Bohrung: Rad OWP		
Auftraggeber: Asbrand HYDRO Consult GmbH	Rechtswert: 3365520	GEO TECH Servicegesellschaft mbH Küchenmeisterallee 60 15711 Königs Wusterhausen
Bohrfirma: GEO TECH Serviceges. mbH	Hochwert: 5822240	
Bearbeiter: M. Hasse	Endtiefe: 2,06 m	
Datum: 01.03.2016	Anlage:	

Rad 3/16 OP

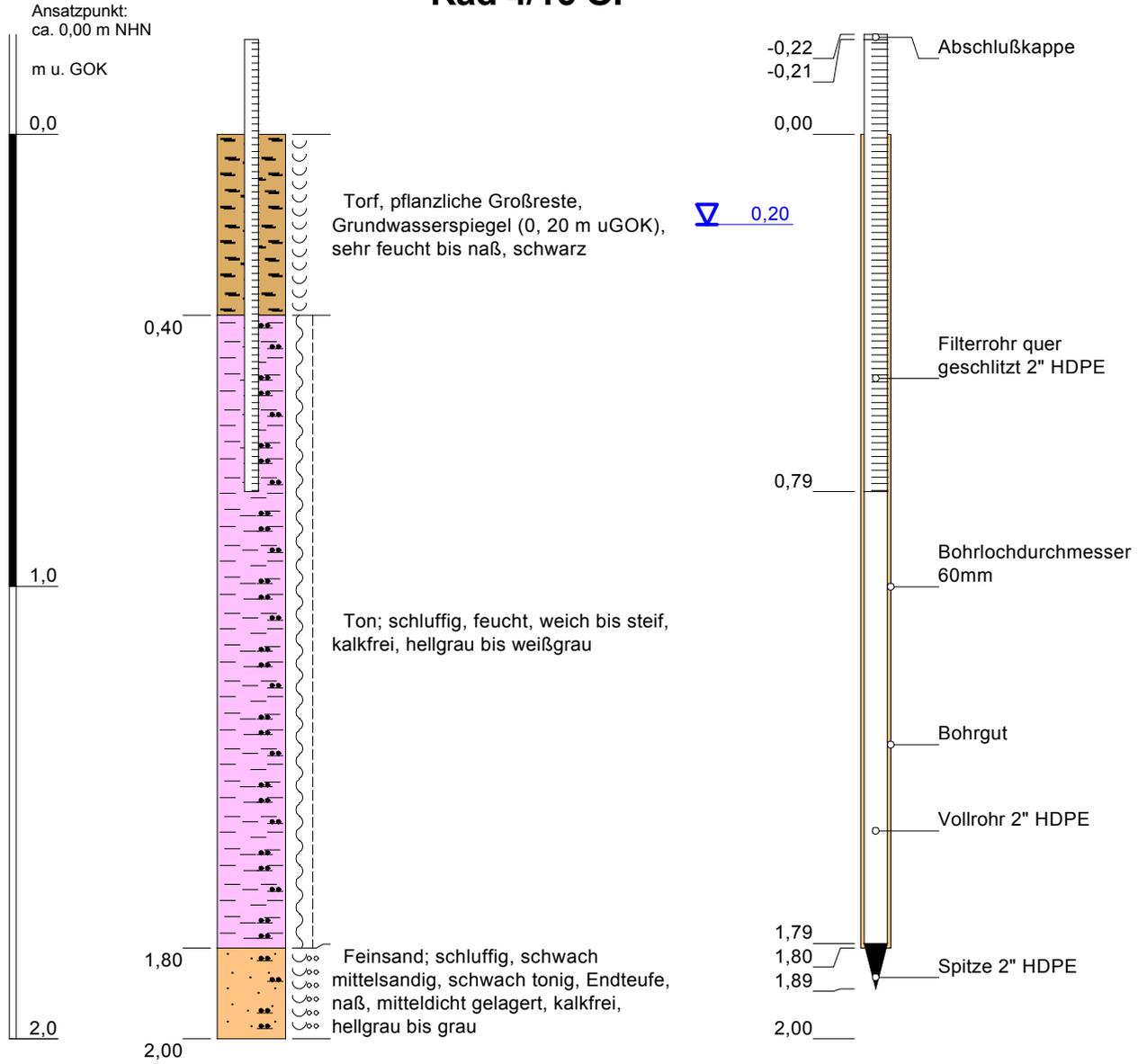
Ansatzpunkt:
m u. GOK



Höhenmaßstab: 1:40

Projekt: Dallgow-Döb. - Reaktiv. WW Radelandberg		 <p>T: 03375 - 2169850 F: 03375 - 2169851 info@geotech-berlin.de www.geotech-berlin.de</p>
Bohrung: Rad 3/16 OP		
Auftraggeber: Asbrand HYDRO Consult GmbH	Rechtswert: 3365599	GEO TECH Servicegesellschaft mbH Küchenmeisterallee 60 15711 Königs Wusterhausen
Bohrfirma: GEO TECH Serviceges. mbH	Hochwert: 5822567	
Bearbeiter: M. Hasse	Endtiefe: 6,50 m	
Datum: 19.02.2016	Anlage:	

Rad 4/16 OP



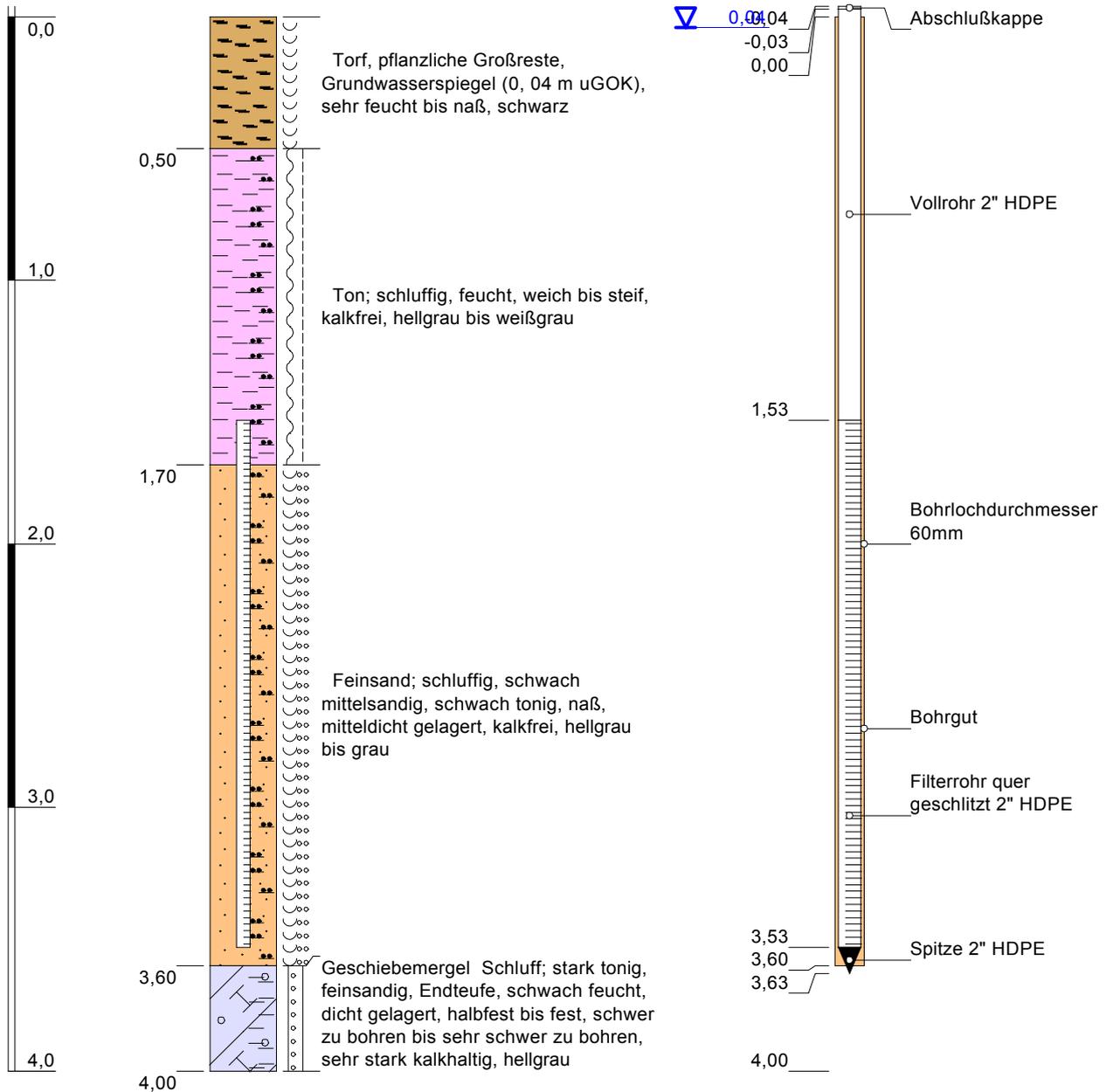
Höhenmaßstab: 1:15

Projekt: Dallgow-Döb. - Reaktiv. WW Radelandberg		 <p>T: 03375 - 2169850 F: 03375 - 2169851 info@geotech-berlin.de www.geotech-berlin.de</p>
Bohrung: Rad 4/16 OP		
Auftraggeber: Asbrand HYDRO Consult GmbH	Rechtswert: 3365645	GEO TECH Serviceges.mbH Küchenmeisterallee 60 15711 Königs Wusterhausen
Bohrfirma: GEO TECH Serviceges. mbH	Hochwert: 5822566	
Bearbeiter: M. Hasse	Endtiefe: 2,00 m	
Datum: 01.03.2016	Anlage:	

Rad 4/16 UP

Ansatzpunkt:
ca. 0,00 m NHN

m u. GOK

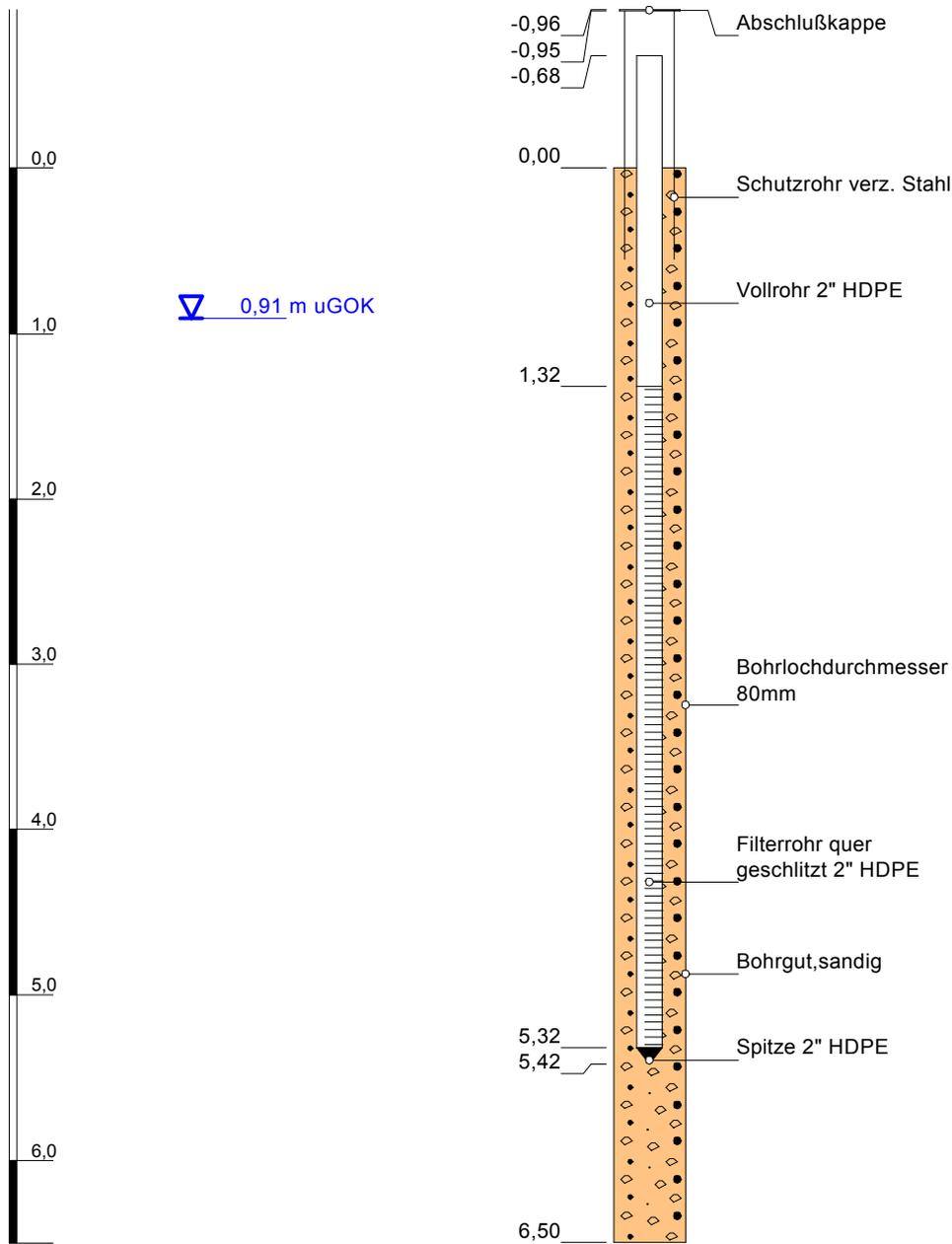


Höhenmaßstab: 1:25

Projekt: Dallgow-Döb. - Reaktiv. WW Radelandberg		 <p>T: 03375 - 2169850 F: 03375 - 2169851 info@geotech-berlin.de www.geotech-berlin.de</p>
Bohrung: Rad 4/16 UP		
Auftraggeber: Asbrand HYDRO Consult GmbH	Rechtswert: 3365645	GEO TECH Servicegesellschaft mbH Küchenmeisterallee 60 15711 Königs Wusterhausen
Bohrfirma: GEO TECH Serviceges. mbH	Hochwert: 5822566	
Bearbeiter: M. Hasse	Endtiefe: 4,00 m	
Datum: 01.03.2016	Anlage:	

Rad 5/16 OP

Ansatzpunkt:
m u. GOK



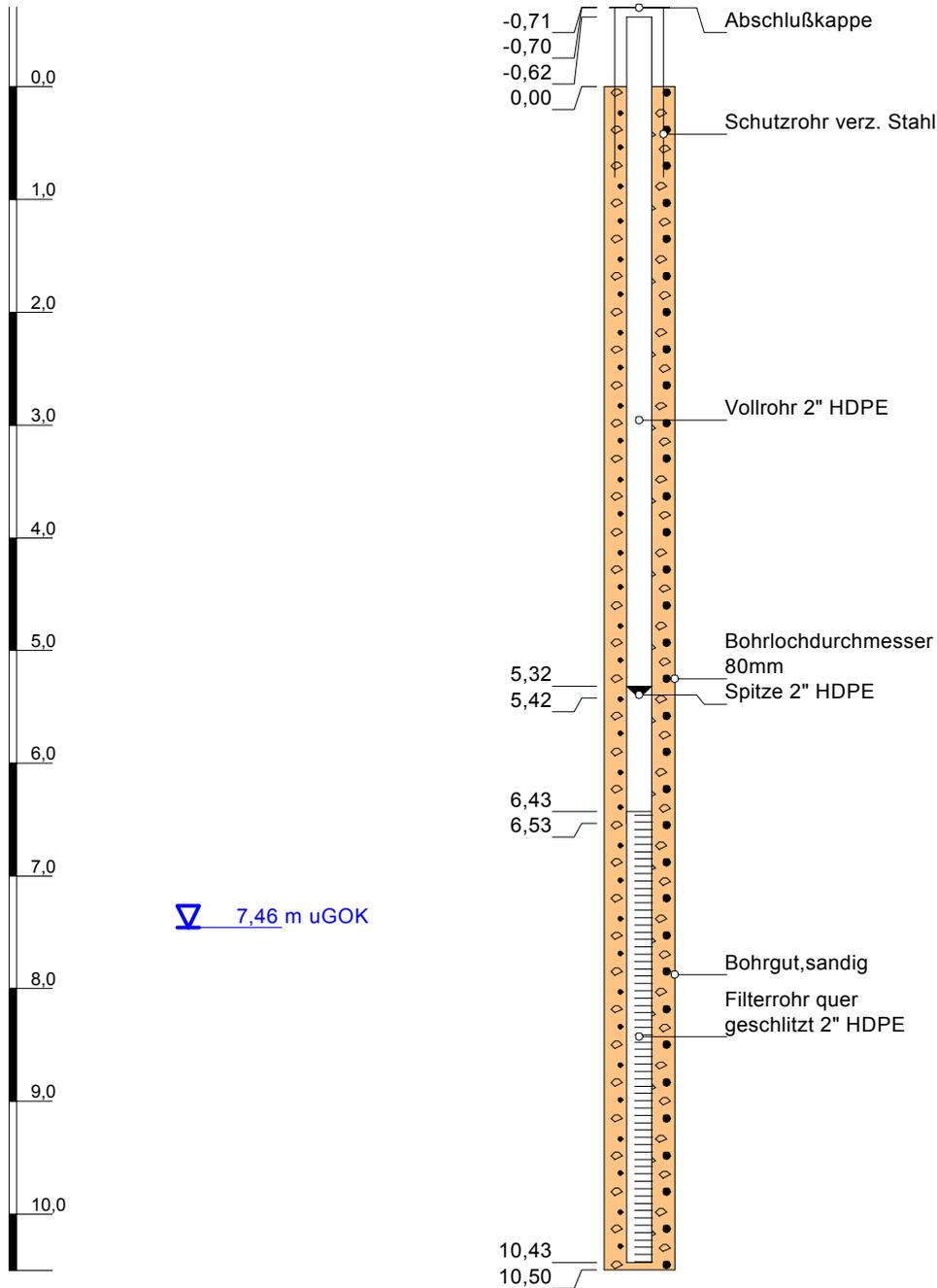
▽ 0,91 m uGOK

Höhenmaßstab: 1:45

Projekt: Dallgow-Döb. - Reaktiv. WW Radelandberg		 T: 03375 - 2169850 F: 03375 - 2169851 info@geotech-berlin.de www.geotech-berlin.de
Bohrung: Rad 5/16 OP		
Auftraggeber: Asbrand HYDRO Consult GmbH	Rechtswert: 3365865	GEO TECH Servicegesellschaft mbH Küchenmeisterallee 60 15711 Königs Wusterhausen
Bohrfirma: GEO TECH Serviceges. mbH	Hochwert: 5823085	
Bearbeiter: M. Hasse	Endtiefe: 6,50 m	
Datum: 19.02.2016	Anlage:	

Rad 7/16 OP

Ansatzpunkt:
m u. GOK

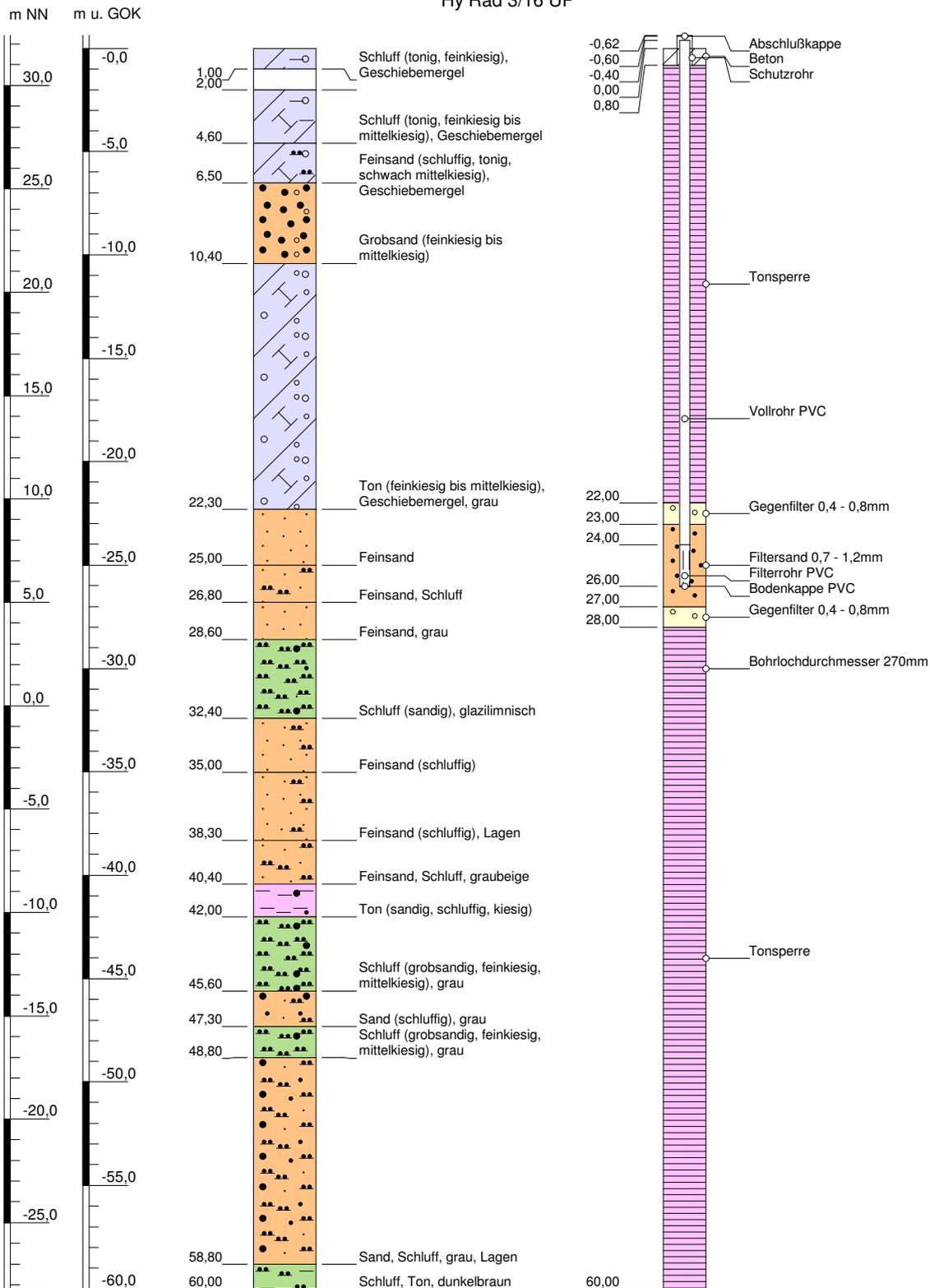


▽ 7,46 m uGOK

Höhenmaßstab: 1:65

Projekt: Dallgow-Döb. - Reaktiv. WW Radelandberg		 T: 03375 - 2169850 F: 03375 - 2169851 info@geotech-berlin.de www.geotech-berlin.de
Bohrung: Rad 7/16 OP		
Auftraggeber: Asbrand HYDRO Consult GmbH	Rechtswert: 3365425	GEO TECH Servicegesellschaft mbH Küchenmeisterallee 60 15711 Königs Wusterhausen
Bohrfirma: GEO TECH Serviceges. mbH	Hochwert: 5822660	
Bearbeiter: M. Hasse	Endtiefe: 10,5 m	
Datum: 19.02.2016	Anlage:	

Hy Rad 3/16 UP

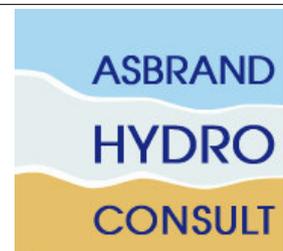


Höhenmaßstab: 1:300

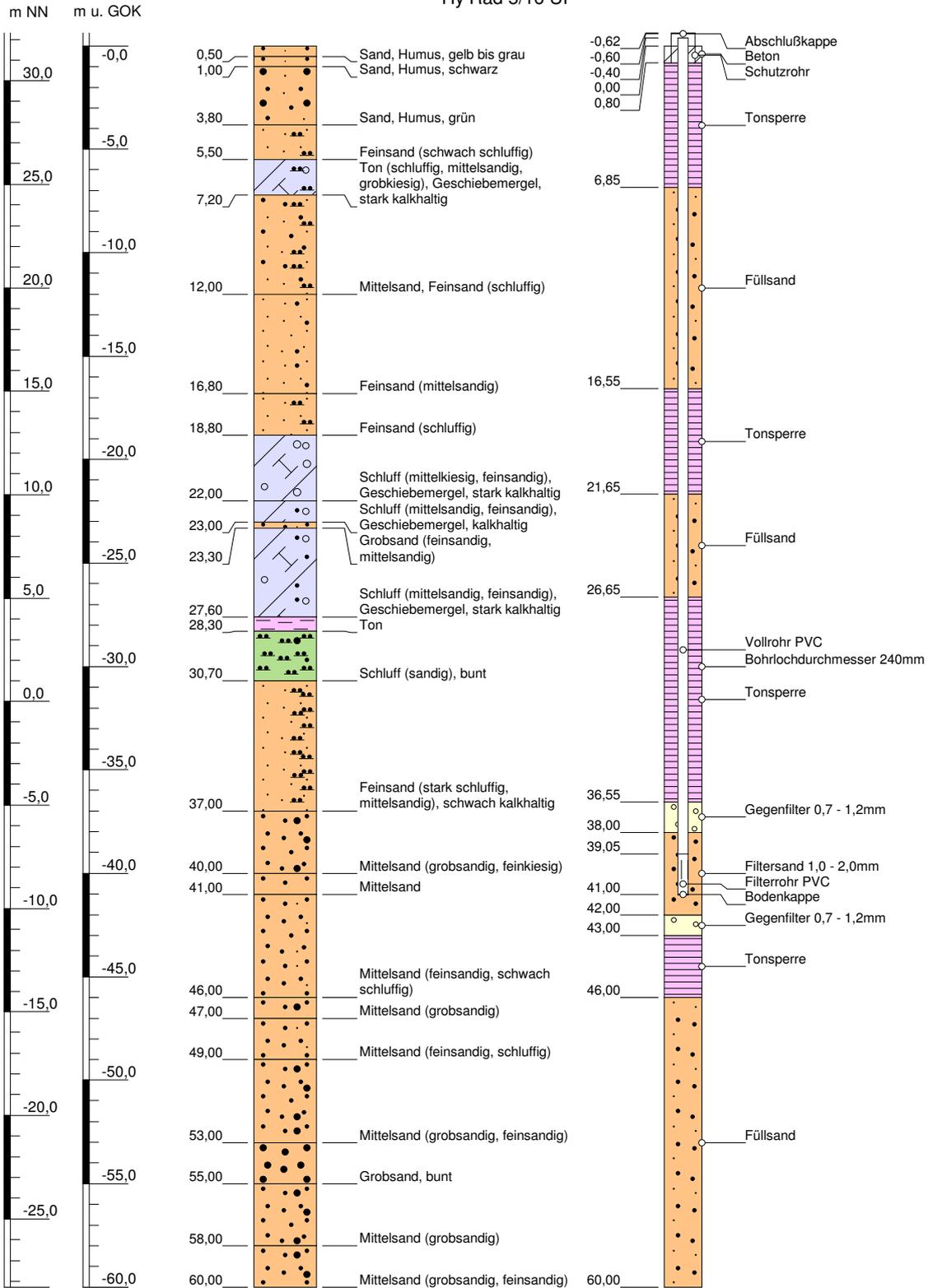
Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg	
Bohrung: Hy Rad 3/16 UP	
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3365594
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5822567
Bearbeiter: E.B.	Ansatzhöhe: 31,80 m
Datum: 04.05.2016	Anlage 1
	Endtiefe: 60,00



Hy Rad 5/16 UP



Höhenmaßstab: 1:300

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Hy Rad 5/16 UP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365862

Bohrfirma: Brunnenbau Lebus

Hochwert: 5823085

Bearbeiter: E.B.

Ansatzhöhe: 31,70 m

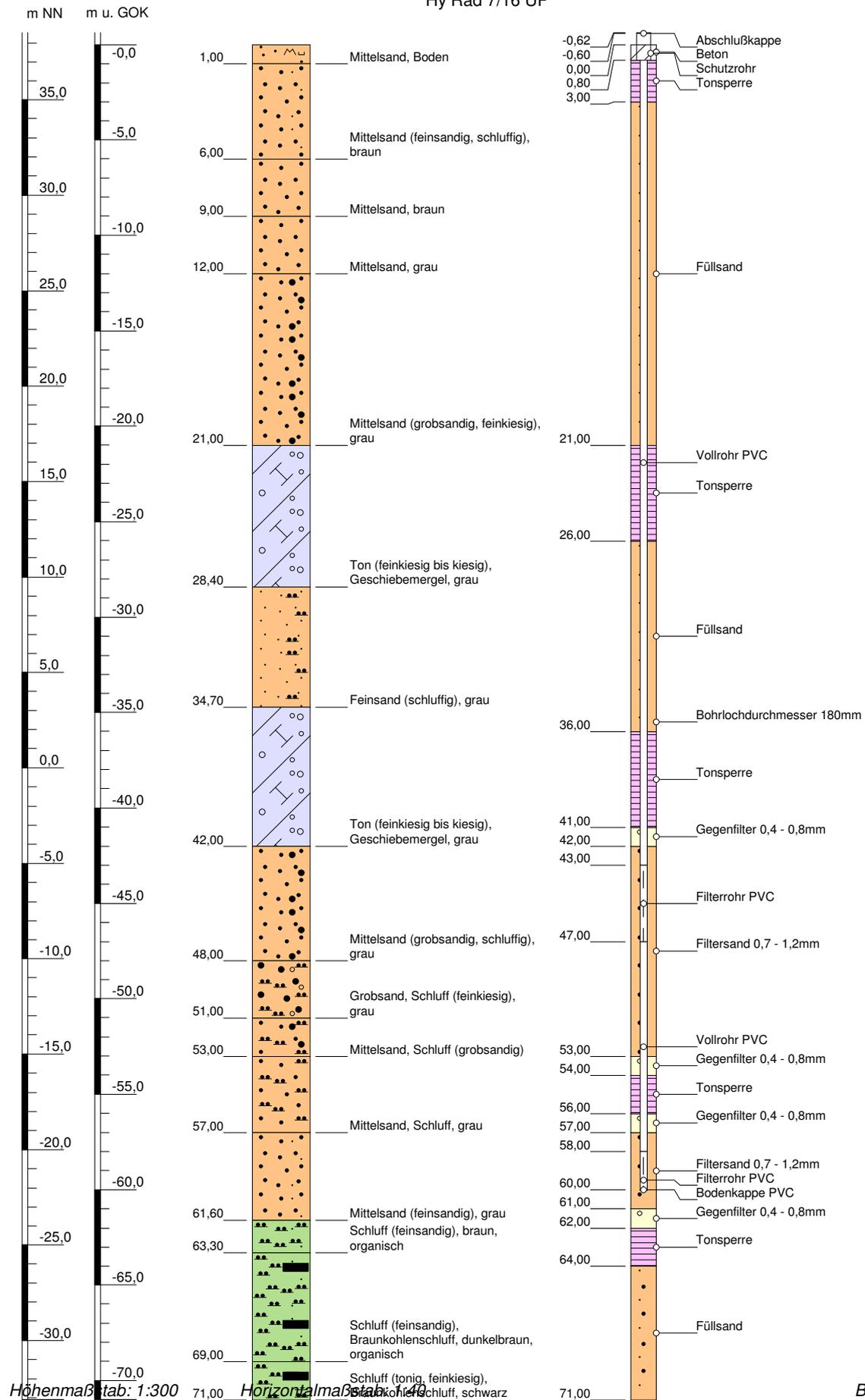
Datum: 11.05.2016

Anlage 1

Endtiefe: 60,00



Hy Rad 7/16 UP



Höhenmaßstab: 1:300

Horizontalmaßstab: 1:40

Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg

Bohrung: Hy Rad 7/16 UP

Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland

Rechtswert: 3365420

Bohrfirma: Brunnenbau Lebus

Hochwert: 5822652

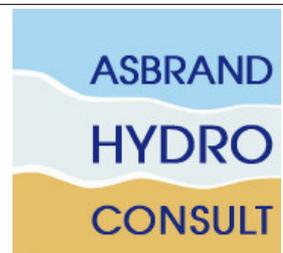
Bearbeiter: E.B.

Ansatzhöhe: 37,90 m

Datum: 04.05.2016

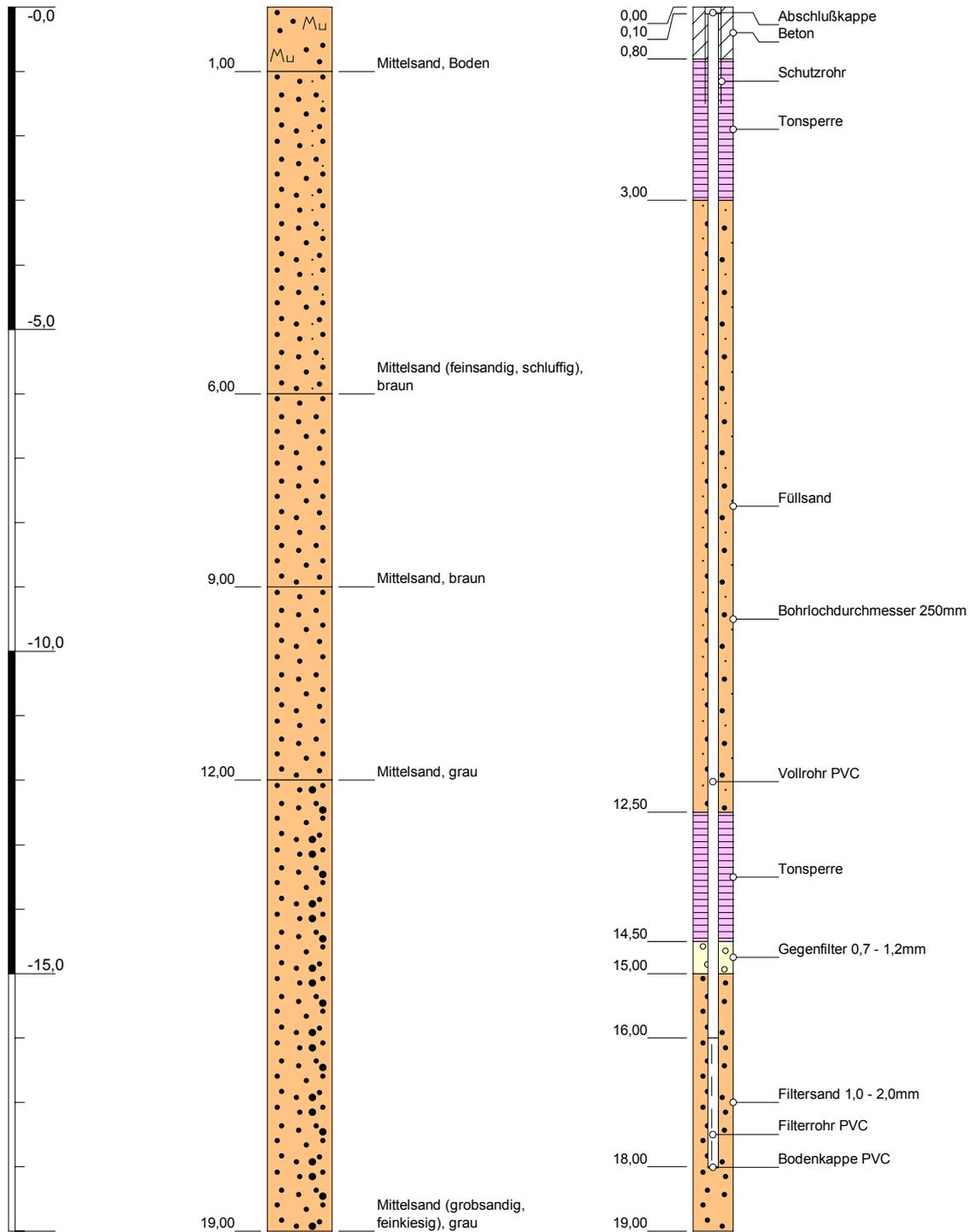
Anlage 1

Endtiefe: 71,00



Ausbauanweisung Hy Rad 8/18 OP

m u. GOK (0,00 m NN)



Höhenmaßstab: 1:100

Horizontalmaßstab: 1:40

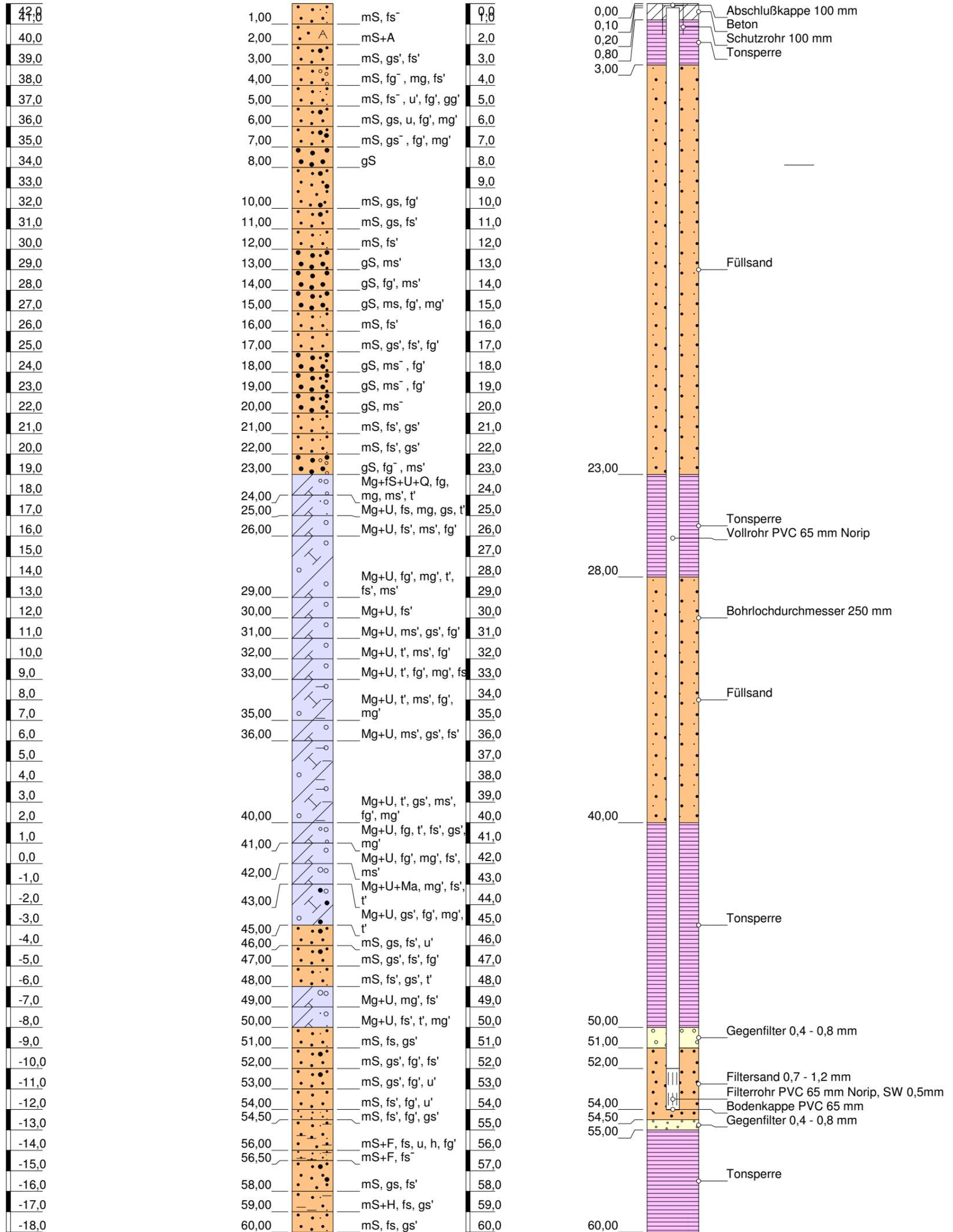
Blatt 1 von 1

Projekt: WW Radelandberg		
Bohrung: Hy Rad 8/18 OP		
Auftraggeber: Wasser- und Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3365420	
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5822652	
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 42,00 m NHN	
Datum: 14.08.2018	Anlage 1	Endtiefe: 19,00 m

Ausbauanweisung Hy Rad 8/18 UP

m NHN

m u. GOK



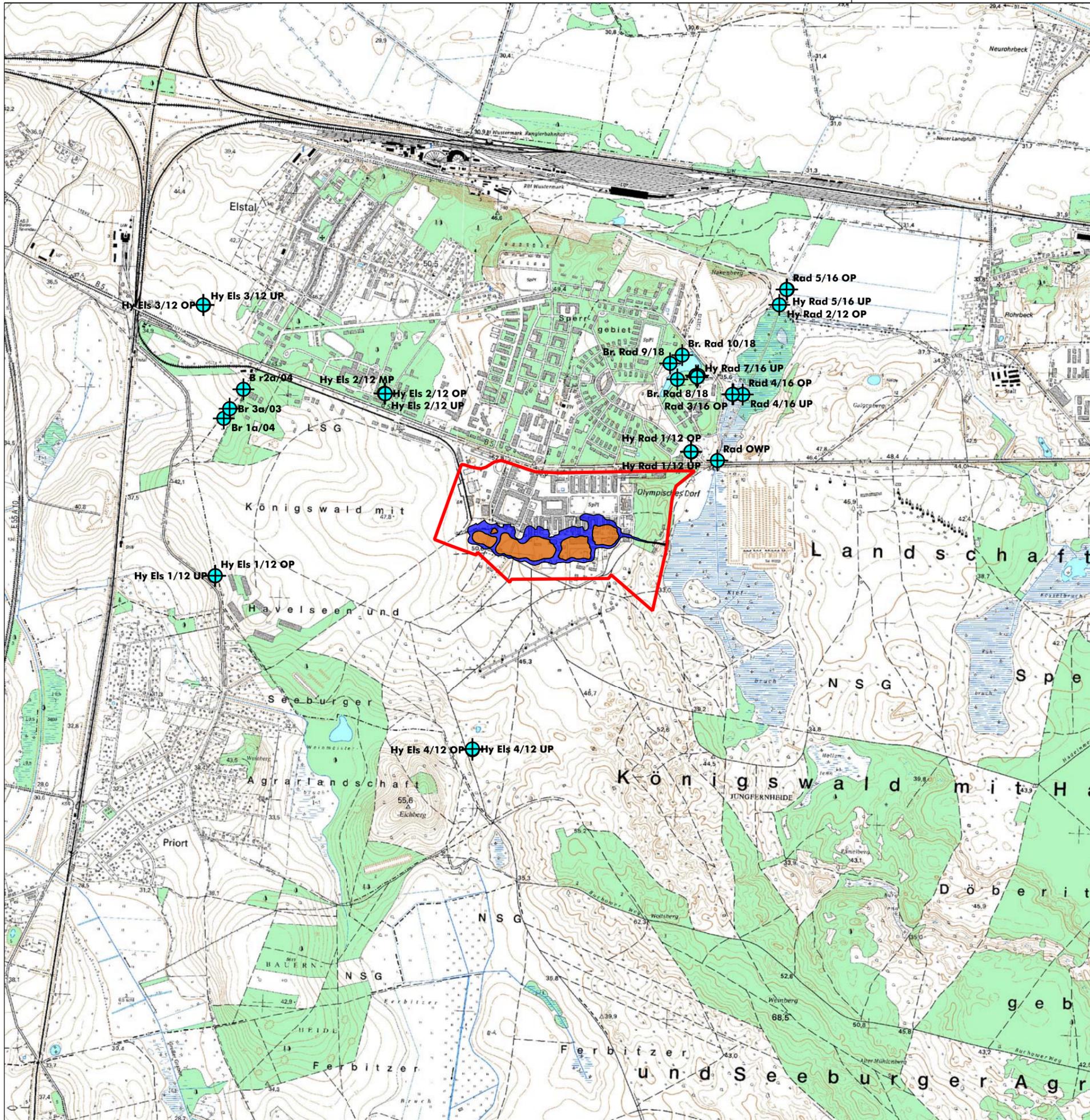
Höhenmaßstab: 1:200

Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Wiederinbetriebnahme WW Radelanberg	
Bohrung: Hy Rad 8/18 UP	
Auftraggeber: Wasser-u. Abwasserverband Havelland	Rechtswert: 3365420
Bohrfirma: Brunnenbau Lebus	Hochwert: 5822652
Bearbeiter: E. Bornemann, M.Sc.	Ansatzhöhe: 42,00 m NHN
Datum:	Anlage 1
	Endtiefe: 60,00 m u. GOK





- Untersuchungsgebiet
- Kanalsystem
- Inseln
- ⊕ Brunnen und Grundwassermessstellen



Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen
AUFTRAGGEBER		Robert Dahl Purkshof 2 18182 Rövershagen	
FACHPLANUNG		Ingenieurbüro Gesellschaft für Energie und Umwelt mbH	
D-18055 Rostock · Gerhart-Hauptmann-Str. 19 · Tel.: 0381 2528980 · e-mail: info@hsw-rostock.de			
PROJEKT:		Raumordnungsverfahren Karls Ferienresort (Adler-/Löwenkaserne) Elstal Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf das Grundwasser	
PLANINHALT:		Übersichtslageplan Brunnen und Grundwassermessstellen Wasserfassung Elstal und Radelandberg	
MABSTAB: 1:20000	DATUM: 27.09.2018	PROJEKT-NR.: 2018/31/257	
SYSTEM: EPSG	BEARBEITER: T. Kmietzyk	ANLAGE: 10	
PLANUNGSGRUNDLAGE: Kartenatlas	GEZEICHNET: T. Kmietzyk		

Anlage 1.1**Entwurf einer****Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes ...****A. Problem**

Die bestehende alte Schutzgebietsverordnung reicht für den notwendigen Schutz der öffentlichen Trinkwasserversorgung in fachlicher und rechtlicher Sicht nicht mehr aus. Die jetzt geltenden Schutzbestimmungen sind zu schwach und zu unbestimmt. Die Lage und Ausdehnung der Schutzzonen entsprechen nicht den tatsächlichen Erfordernissen.

Variante für Wasserfassungen ohne alte Schutzgebietsverordnung:

Die allgemein für den Gewässerschutz geltenden Anforderungen reichen für den notwendigen Schutz der öffentlichen Trinkwasserversorgung in fachlicher und rechtlicher Sicht nicht aus.

B. Lösung

Ausfüllung der Regelung des § 51 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und Satz 2, Absatz 2 und des § 52 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, wonach Wasserschutzgebiete und Schutzbestimmungen festgesetzt werden können, wenn es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, Gewässer im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen.

Festsetzung eines in drei Schutzzonen unterteilten Wasserschutzgebietes.

Bestimmung von Verboten, Nutzungsbeschränkungen und Handlungspflichten in den Schutzzonen, die sich von Zone III zu Zone I hin verschärfen.

C. Rechtsfolgenabschätzung**I. Erforderlichkeit**

Die Erforderlichkeit ergibt sich aus der unter A. genannten Problemstellung.

II. Zweckmäßigkeit

Die Verordnung ist als Regelungsinstrument nach § 51 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes vorgegeben.

III. Auswirkungen auf Bürger, Wirtschaft und Verwaltung

Es werden erhöhte Sicherheitsstandards durch besondere Anforderungen an Anlagen (z. B. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder

Verkehrswege) und Handlungen (z. B. durch Düngebeschränkungen) im Schutzgebiet neu eingeführt, durch die für die betroffenen Grundstücksnutzer erhöhte Kosten entstehen können. Des Weiteren können Kosten für das Wasserversorgungsunternehmen entstehen, das aufgrund § 52 Absatz 4 und 5 des Wasserhaushaltsgesetzes und § 17 des Brandenburgischen Wassergesetzes im Einzelfall zu Entschädigungs- und Ausgleichszahlungen verpflichtet ist.

Die untere Wasserbehörde ist zur Kontrolle der Einhaltung der Schutzbestimmungen sowie zur Anordnung von Maßnahmen zur Einhaltung der Schutzbestimmungen, zum Erlass von Duldungsanordnungen und zur Durchführung von Bußgeldverfahren verpflichtet, soweit dies im Einzelfall erforderlich ist. Sie kann auf Antrag gebührenpflichtig Befreiungen von Verboten erteilen. Die vorgenannten Vollzugshandlungen waren von der unteren Wasserbehörde in dem bisherigen, nach DDR-Recht festgesetzten, Trinkwasserschutzgebiet, welches durch das neue Wasserschutzgebiet ersetzt werden soll, im Wesentlichen auch schon durchzuführen.

D. Zuständigkeiten

Gemäß § 15 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 des Brandenburgischen Wassergesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I Nr. 20), der durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I Nr. 28) neu gefasst worden ist, ist der Landkreis.../die kreisfreie Stadt für den Erlass der Verordnung zuständig.

Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes ...

Vom [Datum der Ausfertigung]

Auf Grund des § 51 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und Satz 2 und Absatz 2 und des § 52 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) in Verbindung mit § 15 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 3 des Brandenburgischen Wassergesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I Nr. 20), der durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I Nr. 28) neu gefasst worden ist, verordnet der Landkreis.../die kreisfreie Stadt ...:

§ 1

Allgemeines

- (1) Zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung wird zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wasserfassungen des Wasserwerkes ... das in § 2 näher umschriebene Wasserschutzgebiet festgesetzt. Begünstigter ist
- (2) Das Wasserschutzgebiet gliedert sich in den Fassungsbereich (Zone I), in die engere Schutzzone (Zone II) und in die weitere Schutzzone (Zone III).

§ 2

Räumlicher Geltungsbereich

- (1) Lage und Größe des Wasserschutzgebietes und der Schutzzonen ergeben sich aus der Beschreibung in der Anlage 2, der Übersichtskarte in der Anlage 3 und den in Absatz 2 genannten Karten.
- (2) Die Schutzzonen sind in der topografischen Karte im Maßstab 1 : 10 000 und außerdem in der Liegenschaftskarte im Maßstab 1 : 2 500, die aus (*bis zwölf als Wort, dann mit Zahlen*) Blättern besteht, dargestellt. Für die Abgrenzung der Schutzzonen ist die Darstellung in der Liegenschaftskarte maßgebend.
- (3) Die in Absatz 2 genannten Karten sind bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises _____, bei der Stadt ___ und der Gemeinde ___ hinterlegt und können dort während der Dienststunden von jedermann kostenlos eingesehen werden. Diese Karten sind mit dem Dienstsiegel des Landkreises / der kreisfreien Stadt ... (Siegelnummer ...) versehen. Eine weitere Ausfertigung der Karten befindet sich im Kreisarchiv / Stadtarchiv.
- (4) Veränderungen der Topografie sowie von Flurstücksgrenzen oder -bezeichnungen berühren den räumlichen Geltungsbereich der Schutzzonen nicht.

§ 3

Schutz der Zone III

In der Zone III sind verboten:

1. das Düngen mit Gülle, Jauche, Geflügelkot, Festmist, Silagesickersaft, Gärresten, Wirtschaftsdüngern aus pflanzlichen Stoffen, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln, gütegesicherten Grünabfall- und Bioabfallkomposten, Abfällen aus der Herstellung oder Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse oder sonstigen Düngemitteln mit im Sinne des § 2 Nummer 11 der Düngeverordnung wesentlichen Nährstoffgehalten an Stickstoff oder Phosphat,
 - a) wenn die Düngung nicht im Sinne § 3 Absatz 1 und 2 sowie § 11 der Düngeverordnung in betriebsspezifisch analysierten zeit- und bedarfsgerechten Gaben oder nicht durch Geräte, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, erfolgt,
 - b) wenn die Nährstoffzufuhr auf landwirtschaftlichen oder erwerbsgärtnerischen Nutzflächen schlagbezogen mehr als 120 Kilogramm Gesamtstickstoff je Hektar pro Düngejahr aus organischen Düngern ohne Stall- und Lagerungsverluste, beträgt,
 - c) wenn keine schlagbezogenen Aufzeichnungen über die Zu- und Abfuhr von Stickstoff und Phosphat erstellt und mindestens sieben Jahre lang nach Ablauf des Düngejahres aufbewahrt werden,
 - d) auf abgeerntetem Ackerland, wenn nicht entsprechend der Anforderungen des § 6 Absatz 9 der Düngeverordnung unmittelbar Folgekulturen einschließlich Zwischenfrüchte angebaut werden,
 - e) auf landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzte Flächen ab dem Zeitpunkt, ab dem die Ernte der letzten Hauptfrucht abgeschlossen ist bis 15. Februar,
 - f) auf landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen bei Verwendung von Gülle, Jauche, sonstigen flüssigen organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln einschließlich Gärresten vom 15. September bis 1. März,
 - g) auf Brachland oder stillgelegten Flächen,
 - h) auf wassergesättigten, oberflächlich oder in der Tiefe gefrorenen oder schneebedeckten Böden oder
 - i) auf ackerbaulich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen mit einem zu erwartenden Flurabstand des Grundwassers von 50 Zentimetern oder weniger,
2. das Lagern oder Ausbringen von Fäkalschlamm oder Klärschlämmen aller Art einschließlich in Biogasanlagen behandelter Klärschlämme, Abfällen aus der Herstellung und Verarbeitung nicht landwirtschaftlicher Erzeugnisse und von nicht gütegesicherten Grünabfall- und Bioabfallkomposten, ausgenommen die Kompostierung von aus dem eigenen Haushalt oder Garten stammenden Pflanzenabfällen und Ausbringung im Garten,
3. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Dunglagerstätten, ausgenommen befestigte Dunglagerstätten mit Sickerwasserfassung und dichtem Jauchebehälter, der über ein Leckageerkennungssystem verfügt,

4. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Erdbecken zur Lagerung von Gülle, Jauche, Silagesickersäften oder von Gärresten ,
5. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Verwerten von Gülle, Jauche, Silagesickersaft, Gärresten oder flüssigem Kompost aus landwirtschaftlicher Herkunft, ausgenommen Hochbehälter, bei denen Undichtigkeiten am Fußpunkt zwischen Behältersohle und aufgehender Wand sofort erkennbar sind und die über ein Leckageerkennungssystem und Sammeleinrichtungen verfügen, wenn der Wasserbehörde
 - a) vor Inbetriebnahme,
 - b) bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie
 - c) wiederkehrend alle fünf Jahreein durch einen Sachverständigen geführter Nachweis über die Dichtheit der Sammeleinrichtungen vorgelegt wird,
6. das Lagern von organischen oder mineralischen Düngemitteln auf unbefestigten Flächen oder auf nicht baugenehmigten Anlagen, ausgenommen das Lagern von Kompost aus dem eigenen Haushalt oder Garten,
7. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von ortsfesten Anlagen für die Silierung von Pflanzen oder die Lagerung von Silage, ausgenommen
 - a) Anlagen mit dichtem Silagesickersaft-Sammelbehälter, der über ein Leckageerkennungssystem verfügt, und
 - b) Anlagen mit Ableitung in Jauche- oder Güllebehälter,wenn der Wasserbehörde vor Inbetriebnahme, bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung, sowie wiederkehrend alle fünf Jahre ein durch einen Sachverständigen geführter Nachweis über die Dichtheit der Behälter und Leitungen vorgelegt wird,
8. die Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage außerhalb ortsfester Anlagen, ausgenommen Ballensilage im Wickelverfahren,
9. das Errichten oder Erweitern von Stallungen oder Unterständen für Tierbestände, ausgenommen für die Kleintierhaltung zur Eigenversorgung,
10. die Freilandtierhaltung im Sinne der Anlage 1 Nummer 1, wenn die Ernährung der Tiere nicht im Wesentlichen aus der jeweils beweideten Grünlandfläche erfolgt oder wenn die Grasnarbe flächig verletzt wird, ausgenommen Kleintierhaltung für die Eigenversorgung,
11. die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, außer auf erwerbsgärtnerisch, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen
 - a) wenn die Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen eingehalten werden,

- b) wenn der Einsatz durch Anwendung der Allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes auf das notwendige Maß beschränkt wird,
 - c) wenn flächenbezogene Aufzeichnungen nach dem Pflanzenschutzgesetz geführt und mindestens sieben Jahre lang nach dem Einsatz aufbewahrt werden,
 - d) wenn ein Abstand von mehr als 10 Metern zu oberirdischen Gewässern eingehalten wird,
 - e) wenn die Anwendung nicht der Bodenentseuchung dient und
 - f) wenn die Anwendung nicht auf Dauergrünland und Grünlandbrachen erfolgt,
12. die Anwendung von Biozidprodukten, insbesondere aus den Produktarten 8, 14, 18 und 19 des Anhangs V der Verordnung über Biozidprodukte (EU) Nr. 528/2012, wenn ein Eindringen in den Boden oder das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann, außer auf erwerbsgärtnerisch, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen
- a) wenn die Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen eingehalten werden,
 - b) wenn der Einsatz auf das notwendige Maß beschränkt wird,
 - c) wenn flächenbezogene Aufzeichnungen über den Einsatz geführt und mindestens sieben Jahre lang nach dem Einsatz aufbewahrt werden,
 - d) wenn ein Abstand von mehr als 10 Metern zu oberirdischen Gewässern eingehalten wird,
 - e) wenn die Anwendung nicht der Bodenentseuchung dient und
 - f) wenn die Anwendung nicht auf Dauergrünland und Grünlandbrachen erfolgt,
13. die Beregnung landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen, wenn die Beregnungshöhe 20 Millimeter pro Tag oder 60 Millimeter pro Woche überschreitet,
14. das Errichten oder Erweitern von Gartenbaubetrieben oder Kleingartenanlagen, ausgenommen Gartenbaubetriebe, die in geschlossenen Systemen produzieren,
15. die Erstanlage oder Erweiterung von Baumschulen, forstlichen Pflanzgärten, Weihnachtsbaumkulturen sowie von gewerblichem Wein-, Hopfen-, Gemüse-, Obst- oder Zierpflanzenanbau, ausgenommen Gemüse- und Zierpflanzenanbau unter Glas in geschlossenen Systemen und Containerproduktion von Baumschulprodukten auf versiegelten Flächen,
16. der Umbruch von Dauergrünland oder von Grünlandbrachen,

17. der Umbruch von Dauerbrachen in der Zeit vom 1. Juli bis 1. März, ausgenommen bei nachfolgendem Anbau von Wintertraps,
18. das Anlegen von Schwarzbrache im Sinne der Anlage 1 Nummer 2, soweit dies nicht fruchtfolge- oder witterungsbedingt ausgeschlossen ist,
19. Erstaufforstungen mit Nadelbaumarten oder Robinien,
20. die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart,
21. Holzerntemaßnahmen, die eine gleichmäßig verteilte Überschirmung von weniger als 60 Prozent des Waldbodens oder Freiflächen größer als 1 000 Quadratmeter erzeugen, ausgenommen Femel- oder Saumschläge,
22. das Einrichten oder Erweitern von Holzlagerplätzen über 100 Raummeter, die dauerhaft oder unter Einsatz von Nassholzkonservierung betrieben werden,
23. Erdaufschlüsse im Sinne des § 49 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes, selbst wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird, ausgenommen das Verlegen von Ver- und Entsorgungsleitungen und die Herstellung von Baugruben und Bohrungen,
24. das Errichten, Erweitern oder Erneuern von
 - a) Bohrungen, welche die gering leitende Deckschicht über oder unter dem genutzten Grundwasserleiter verletzen können,
 - b) Grundwassermessstellen oder
 - c) Brunnen,ausgenommen das Erneuern von Brunnen für Entnahmen mit zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung rechtskräftiger wasserrechtlicher Erlaubnis oder Bewilligung und das Erneuern von erlaubnisfreien Brunnen im Sinne des § 46 Wasserhaushaltsgesetzes,
25. das Errichten oder Erweitern von Anlagen mit Erdwärmesonden,
26. das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 62 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes, ausgenommen
 - a) Anlagen der Gefährdungsstufen A und B gemäß § 39 Absatz 1 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und
 - b) oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufe C gemäß § 39 Absatz 1 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wenn diese doppelwandig ausgeführt und mit einem Leckanzeigesystem ausgerüstet sind oder wenn diese mit einem Auffangraum, der das maximal in der Anlage vorhandene Volumen wassergefährdender Stoffe aufnehmen kann, ausgerüstet sind,
27. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 62 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes außerhalb von zugelassenen Anlagen, Vorrichtun-

gen und Behältnissen, aus denen ein Eindringen in den Boden nicht möglich ist, ausgenommen

- a) der Umgang mit Jauche, Gülle, Silagesickersaft sowie Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Rahmen ordnungsgemäßer Landwirtschaft entsprechend dieser Verordnung sowie
 - b) der Umgang mit haushaltsüblichen Kleinstmengen,
28. das Einleiten oder Einbringen von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 62 Absatz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes in den Untergrund oder in Gewässer,
29. das Errichten oder Erweitern von Rohrleitungsanlagen für wassergefährdende Stoffe, ausgenommen Rohrleitungsanlagen im Sinne des § 62 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes,
30. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Anlagen zur behälterlosen Lagerung oder Ablagerung von Stoffen im Untergrund,
31. das Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfall, tierischen Nebenprodukten oder bergbaulichen Rückständen, ausgenommen
- a) die vorübergehende Lagerung in dichten Behältern,
 - b) die ordnungsgemäße kurzzeitige Bereitstellung von vor Ort angefallenem Abfall zum Abtransport durch den Entsorgungspflichtigen,
 - c) die Kompostierung von aus dem eigenen Haushalt oder Garten stammenden Pflanzenabfällen,
32. das Ein- oder Aufbringen von Abfällen, bergbaulichen Rückständen oder Ersatzbaustoffen einschließlich Bodenmaterial und Baggergut in oder auf Böden oder deren Einbau in bodennahe technische Bauwerke,
33. das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atomgesetzes, ausgenommen für medizinische Anwendungen sowie für Mess-, Prüf- und Regeltechnik,
34. das Errichten oder Erweitern von Kraftwerken oder Heizwerken, die der Genehmigungspflicht nach Bundesimmissionsschutzrecht unterliegen, ausgenommen mit Gas, Sonnenenergie oder Windkraft betriebene Anlagen,
35. das Errichten oder Erweitern von Biogasanlagen,
36. das Errichten oder Erweitern von Abwasserbehandlungsanlagen, ausgenommen
- a) die Sanierung bestehender Abwasserbehandlungsanlagen zugunsten des Gewässerschutzes und
 - b) Abwasservorbehandlungsanlagen wie Fett-, Leichtflüssigkeits- oder Amalgamabscheider,

37. das Errichten, Erweitern, Sanieren oder Betreiben von Abwasserkanälen oder -leitungen, wenn hierbei nicht die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden,
38. das Errichten oder Erweitern von Niederschlagswasser- oder Mischwasserentlastungsbauwerken,
39. das Errichten oder Erweitern von Abwassersammelgruben, ausgenommen
 - a) Anlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des Deutschen Institutes für Bautechnik und
 - b) monolithische Sammelgruben aus Beton, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen,
40. das Betreiben oder Unterhalten von Abwassersammelgruben, wenn der Wasserbehörde nicht
 - a) vor Inbetriebnahme,
 - b) bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie
 - c) wiederkehrend alle fünf Jahre für Sammelgruben mit DIBt-Zulassung sowie Sammelgruben in monolithischer Bauweise oder alle drei Jahre für übrige Sammelgruben

ein durch ein unabhängiges fachkundiges Unternehmen geführter Nachweis über die Dichtheit vorgelegt wird,
41. das Errichten, Erweitern, Aufstellen oder Verwenden von Trockentoiletten oder Chemietoiletten, ausgenommen Anlagen mit dichtem Behälter,
42. das Einleiten von Abwasser – mit Ausnahme von Niederschlagswasserabflüssen gering belasteter Herkunftsflächen im Sinne der Anlage 1 Nummer 3 – in oberirdische Gewässer, sofern die Einleitung nicht schon zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung wasserrechtlich zugelassen war,
43. das Ausbringen von Schmutzwasser im Sinne des § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder des § 54 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes,
44. das Einleiten oder Versickern von Schmutzwasser im Sinne des § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder des § 54 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes in den Untergrund oder in das Grundwasser,
45. das Einleiten oder Versickern von Niederschlagswasser im Sinne des § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes in den Untergrund oder in das Grundwasser, ausgenommen
 - a) das breitflächige Versickern von Niederschlagswasserabflüssen von gering belasteten Herkunftsflächen im Sinne der Anlage 1 Nummer 3 über die belebte Bodenzone einer ausreichend mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder

b) mit wasserrechtlicher Erlaubnis,

sofern die Versickerung außerhalb von Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen und nur auf Flächen mit einem zu erwartenden Flurabstand des Grundwassers von 100 Zentimetern oder größer erfolgt,

46. das Anwenden von Auftaumitteln auf Straßen, Wegen oder sonstigen Verkehrsflächen, ausgenommen auf Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie bei Extremwetterlagen wie Eisregen,
47. das Errichten sowie der Um- oder Ausbau von Straßen oder Wegen, wenn hierbei nicht die allgemein anerkannten Regeln der Technik für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten eingehalten werden,
48. das Errichten oder Erweitern von Bahnhöfen oder Schienenwegen der Eisenbahn, ausgenommen Baumaßnahmen an vorhandenen Anlagen zur Anpassung an den Stand der Technik und zum Erhalt oder zur Verbesserung der Verkehrssicherheit,
49. das Verwenden von Baustoffen, Böden oder anderen Materialien, die auslaug- und auswaschbare wassergefährdende Stoffe enthalten (zum Beispiel Schlacke, Bauschutt, Teer, Imprägniermittel), für Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen, zum Beispiel im Straßen-, Wege-, Deich-, Wasser-, Landschafts- oder Tiefbau,
50. das Einrichten, Erweitern oder Betreiben von öffentlichen Freibädern oder Zeltplätzen sowie Camping aller Art, ausgenommen
 - a) Einrichtungen mit ordnungsgemäßer Abfall- und Abwasserentsorgung und
 - b) das Zelten von Fuß-, Rad-, Reit- und Wasserwanderern abseits von Zelt- und Campingplätzen für eine Nacht,
51. das Einrichten, Erweitern oder Betreiben von Sportanlagen, ausgenommen Anlagen mit ordnungsgemäßer Abfall- und Abwasserentsorgung,
52. das Errichten oder Erweitern von Motorsportanlagen,
53. das Errichten oder Erweitern von Schießständen oder Schießplätzen für Feuerwaffen, ausgenommen Schießstände in geschlossenen Räumen,
54. das Errichten oder Erweitern von Golfanlagen,
55. das Abhalten oder Durchführen von Märkten, Volksfesten oder Großveranstaltungen außerhalb der dafür vorgesehenen Anlagen,
56. das Durchführen von Motorsportveranstaltungen, ausgenommen das Durchfahren auf klassifizierten Straßen,
57. Bestattungen, ausgenommen innerhalb bereits bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehender Friedhöfe,

58. das Errichten oder Erweitern von Flugplätzen im Sinne des § 6 Absatz 1 Satz 1 des Luftverkehrsgesetzes,
59. das Starten oder Landen motorgetriebener Luftfahrzeuge, mit Ausnahme in Fällen des § 25 Absatz 2 des Luftverkehrsgesetzes,
60. das Errichten oder Erweitern von militärischen Anlagen, Standort- oder Truppenübungsplätzen,
61. das Durchführen von militärischen Übungen, ausgenommen das Durchfahren auf klassifizierten Straßen,
62. Bergbau einschließlich der Aufsuchung oder Gewinnung von Erdöl oder Erdgas, ausgenommen im Geltungsbereich der bei Inkrafttreten dieser Verordnung rechtskräftigen bergrechtlichen Betriebspläne und soweit hierdurch keine nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften zu besorgen sind,
63. das Durchführen von Sprengungen, sofern die Gefahr besteht, dass dabei das Grundwasser aufgedeckt wird,
64. die Neuausweisung oder Erweiterung von Industriegebieten,
65. die Darstellung von neuen Bauflächen oder Baugebieten im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung, wenn darin eine Neubebauung bisher unbebauter Gebiete vorgesehen wird,
66. die Festsetzung von neuen Baugebieten im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung, ausgenommen
 - a) Gebiete, die im zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung gültigen Flächennutzungsplan als Bauflächen oder Baugebiete dargestellt sind, und
 - b) die Überplanung von Bestandsgebieten, wenn dies zu keiner wesentlichen Erhöhung der zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung führt.

§ 4

Schutz der Zone II

Die Verbote der Zone III gelten auch in der Zone II. In der Zone II sind außerdem verboten:

1. das Düngen mit Gülle, Jauche, Festmist, Gärresten, Wirtschaftsdüngern aus pflanzlichen Stoffen, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln, gütegesicherten Grünabfall- oder Bioabfallkomposten, Abfällen aus der Herstellung oder Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse oder sonstigen organischen Düngern sowie die Anwendung von Silagesickersaft,
2. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Dunglagerstätten,

3. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Verwerten von Gülle, Jauche, Silagesickersaft, Gärresten oder flüssigem Kompost,
4. die Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage,
5. die Freilandtierhaltung im Sinne der Anlage 1 Nummer 1, ausgenommen Kleintierhaltung für die Eigenversorgung, sofern diese bereits bei Inkrafttreten dieser Verordnung ausgeübt wurde,
6. die Beweidung,
7. die Anwendung von Biozidprodukten außerhalb geschlossener Gebäude oder von Pflanzenschutzmitteln,
8. die Beregnung landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen,
9. das Errichten, Erweitern oder Erneuern von Dränungen oder Entwässerungsgräben,
10. der Einsatz von forstwirtschaftlichen Kraftfahrzeugen abseits von Straßen, Wegen oder forstwirtschaftlichen Rückegassen,
11. das Vergraben, Lagern oder Ablagern von Tierkörpern oder Teilen davon,
12. das Errichten oder Betreiben von Wildfütterungen, Kurrungen oder Luderplätzen,
13. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen,
14. der Einsatz von mineralischen Schmierstoffen zur Verlustschmierung oder von mineralischen Schalölen,
15. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen haushaltsübliche Kleinstmengen,
16. das Befahren mit Fahrzeugen mit wassergefährdender Ladung, nachdem die Anordnung des entsprechenden Vorschriftzeichens 269 durch die Straßenverkehrsbehörde erfolgte,
17. das Errichten oder Erweitern von Transformatoren oder Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- oder Isoliermitteln,
18. das Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfall, bergbaulichen Rückständen oder tierischen Nebenprodukten, ausgenommen
 - a) die ordnungsgemäße kurzzeitige Bereitstellung von in der Zone II angefallenen Abfall zum Abtransport durch den Entsorgungspflichtigen und
 - b) die Kompostierung von aus dem eigenen Haushalt oder Garten stammenden Pflanzenabfällen,
19. der Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atomgesetzes,

20. das Errichten, Erweitern, Sanieren oder Betreiben von Abwasserkanälen oder -leitungen, ausgenommen Anlagen, die zur Entsorgung vorhandener Bebauung dienen und wenn hierbei die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden,
21. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Abwassersammelgruben,
22. das Errichten, Erweitern, Aufstellen oder Verwenden von Trockentoiletten oder Chemietoiletten,
23. das Einleiten oder Versickern von Niederschlagswasser im Sinne des § 54 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes in den Untergrund oder in das Grundwasser, ausgenommen das breitflächige Versickern von Niederschlagswasserabflüssen gering belasteter Herkunftsflächen im Sinne der Anlage 1 Nummer 3 über die belebte Bodenzone einer mindestens 20 Zentimeter mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht,
24. das Errichten sowie der Um- oder Ausbau von Straßen, Wegen oder sonstigen Verkehrsflächen, ausgenommen
 - a) Baumaßnahmen an vorhandenen Straßen zur Anpassung an den Stand der Technik und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik,
 - b) der Um- und Ausbau von Geh- oder Radwegen mit breitflächiger Versickerung der Niederschlagswasserabflüsse über die belebte Bodenzone einer mindestens 20 Zentimeter mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht,
25. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von öffentlichen Freibädern oder Zeltplätzen sowie Camping aller Art,
26. das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Sportanlagen,
27. das Abhalten oder Durchführen von Sportveranstaltungen, Märkten, Volksfesten oder Großveranstaltungen,
28. das Errichten oder Erweitern von Baustelleneinrichtungen oder Baustofflagern,
29. das Durchführen von Bohrungen, ausgenommen Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser unter Beachtung der Sicherheitsvorkehrungen zum Grundwasserschutz,
30. das Durchführen von unterirdischen Sprengungen,
31. das Errichten oder Erweitern von baulichen Anlagen, ausgenommen Veränderungen in Gebäuden und Instandhaltungsmaßnahmen.

§ 5

Schutz der Zone I

Die Verbote der Zonen III und II gelten auch in der Zone I. In der Zone I sind außerdem verboten:

1. das Betreten oder Befahren,
2. landwirtschaft-, forstwirtschaft- oder gartenbauliche Nutzung,
3. Veränderungen oder Aufschlüsse der Erdoberfläche.

§ 6

Maßnahmen zur Wassergewinnung und -verteilung

Die Verbote des § 3 Nummer 24, 43 bis 45, des § 4 Nummer 15, 19, 28 bis 31 sowie des § 5 Nummer 1 und 3 gelten nicht für Maßnahmen zur Wassergewinnung und -verteilung aus der Wasserfassung, die durch diese Verordnung geschützt ist.

§ 7

Widerruf von Befreiungen

(1) Befreiungen nach § 52 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sind widerruflich und bedürfen der Schriftform. Abweichend von Satz 1 ist eine Befreiung von den Verboten gemäß § 3 Nummer 65, 66 und 67 nicht widerruflich.

(2) Im Fall des Widerrufs einer Befreiung kann die untere Wasserbehörde vom Grundstückseigentümer verlangen, dass der frühere Zustand wiederhergestellt wird, sofern es das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere der Schutz der Wasserversorgung, erfordert.

§ 8

Sicherung und Kennzeichnung des Wasserschutzgebietes

(1) Die Zone I ist vom Begünstigten auf Anordnung der unteren Wasserbehörde gegen unbefugtes Betreten, zum Beispiel durch eine Umzäunung, zu sichern.

(2) Der Begünstigte hat auf Anordnung der unteren Wasserbehörde zur Kennzeichnung des Wasserschutzgebietes im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen bei der Straßenverkehrsbehörde die Anordnung des Richtzeichens 354 und des Vorschriftzeichens 269 zu beantragen und im Bereich nicht öffentlicher Flächen in Abstimmung mit der Gemeinde nicht amtliche Hinweiszeichen aufzustellen.

§ 9

Duldungspflichten

(1) Die Eigentümer oder Nutzungsberechtigten von Grundstücken im Wasserschutzgebiet haben die Überwachung des Wasserschutzgebietes, insbesondere hinsichtlich der Beachtung dieser Verordnung und der nach ihr getroffenen Anordnungen, sowie das Beobachten der Gewässer und des Bodens durch die zuständigen Wasserbehörden, den Begünstigten oder deren Beauftragte zu dulden.

(2) Die Eigentümer oder Nutzungsberechtigten von Grundstücken im Wasserschutzgebiet sind auf Anordnung der unteren Wasserbehörde verpflichtet,

1. das Errichten und Unterhalten von Einrichtungen zur Sicherung der Zone I gegen unbefugtes Betreten,
2. das Aufstellen, Unterhalten und Beseitigen von Hinweis-, Warn-, Gebots- und Verbotsschildern,
3. das Betreten und Befahren der Grundstücke durch Bedienstete der zuständigen Behörden, den Begünstigten oder deren Beauftragte zum Beobachten, Messen und Untersuchen des Grundwassers und zur Entnahme von Boden- und Vegetationsproben sowie
4. das Anlegen und Betreiben von Grundwassermessstellen

zu dulden. Die Anordnung erfolgt durch schriftlichen Bescheid gegenüber den betroffenen Eigentümern oder Nutzungsberechtigten. Soweit bergrechtliche Belange berührt sind, ergeht die Entscheidung im Benehmen mit der zuständigen Bergbehörde.

(3) Auf Verlangen der unteren Wasserbehörde ist Einsicht in die Aufzeichnungen nach § 3 Nummer 1 Buchstabe c, Nummer 11 Buchstabe c und Nummer 12 Buchstabe c zu gewähren oder diese unverzüglich vorzulegen.

§ 10

Übergangsregelung

(1) Für bei Inkrafttreten dieser Verordnung errichtete und betriebene Anlagen gilt das Verbot des Betriebens gemäß § 3 Nummer 3, 4 und 7 nach einem Jahr nach Inkrafttreten dieser Verordnung.

(2) Für bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehende Einleitungen oder Versickerungen von Niederschlagswasserabflüssen von mittel oder hoch belasteten Herkunftsflächen in den Untergrund ohne wasserrechtliche Erlaubnis gilt das Verbot des § 3 Nummer 46 nach einem Jahr nach Inkrafttreten dieser Verordnung.

§ 11

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 103 Absatz 1 Nummer 7a des Wasserhaushaltsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig eine nach den §§ 3, 4 oder 5 verbotene Handlung ohne eine Befreiung gemäß § 52 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes vornimmt, ausgenommen das Verbot nach § 4 Nummer 16.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro geahndet werden.

§ 12

Geltendmachung der Verletzung von Vorschriften

Eine Verletzung der in § 16 Absatz 1 und 3 des Brandenburgischen Wassergesetzes genannten Verfahrens- und Formvorschriften ist unbeachtlich, wenn sie nicht schriftlich unter Angabe der verletzten Rechtsvorschrift und des Sachverhalts, der die Verletzung begründen soll, innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten der Rechtsverordnung gegenüber dem Ordnungsgeber geltend gemacht worden ist. Mängel im Abwägungsvorgang sind nur dann beachtlich, wenn sie offensichtlich und auf das Abwägungsergebnis von Einfluss gewesen sind und die Mängel in der Abwägung innerhalb von vier Jahren nach Inkrafttreten der Rechtsverordnung unter den in Satz 1 genannten Voraussetzungen geltend gemacht worden sind.

§ 13

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft. Gleichzeitig tritt das mit Beschluss Nummer ___ vom ___ des ___ festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet ___ außer Kraft.

Kreisstadt, den [Datum der Ausfertigung]

Der Landrat des Landkreises ... / Der Oberbürgermeister der Stadt ...

Titel Vorname Name

Anlage 1

Begriffsbestimmungen

1. „Freilandtierhaltung“ liegt vor, wenn Nutztiere im Freien gehalten werden.
2. Schwarzbrache ist gepflügter Ackerboden ohne Einsaat einer nachfolgenden Zwischen- oder Hauptfrucht.
3. Niederschlagswasserabflüsse gering belasteter Herkunftsflächen stammen zum Beispiel von:
 - Gründächern, Wiesen oder Kulturland mit möglichem Niederschlagsabfluss in das Entwässerungssystem,
 - Dachflächen mit keinen oder nur geringen Anteilen aus unbeschichteten Metallen (Kupfer, Zink, Blei),
 - Terrassenflächen in Wohngebieten oder mit diesen vergleichbaren Gewerbegebieten,
 - Rad- oder Gehwegen in Wohngebieten oder außerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereiches von Straßen (Abstand über 3 Meter),
 - Hofflächen oder PKW-Parkplätzen in Wohngebieten oder mit diesen vergleichbaren Gewerbegebieten,
 - wenig befahrenen Verkehrsflächen (bis zu 2 000 Kraftfahrzeuge in 24 Stunden), wie Anlieger- oder Erschließungsstraßen in Wohngebieten oder mit diesen vergleichbaren Gewerbegebieten sowie verkehrsberuhigten Bereichen.

Anlage 2
(zu § 2 Absatz 1)

Abgrenzung der Schutzzonen

1. Vorbemerkung

Das Wasserwerk (*Name des WW*) des (*Name des Verbandes*) befindet sich Die Wasserfassungen liegen (*allgemeine kurze Beschreibung der Lage des Wasserwerkes und der Fassungen*).

Hinweis: Alle in der Anlage 1 genannten Nord- und Ostwerte sind UTM Koordinaten im System ETRS 89.

Die im Folgenden genannten Verkehrswege und Fließgewässer sind selbst nicht Bestandteil der Schutzzonen, soweit sie deren Begrenzung bilden.

2. Fassungsbereich (Zone I)

Die Grenzen der Zonen I verlaufen als Kreise mit einem Radius von 10 m um die Brunnenstandorte als Mittelpunkte. Soweit bei Brunnengalerien der Abstand der Kreise untereinander weniger als 5 m beträgt, wird die Grenze der Zone I aus den an ihren Schnittpunkten miteinander verbundenen gemeinsamen Tangenten zweier jeweils nebeneinander liegender Kreise gebildet, die durch die außen liegenden Halbkreise zu einem geschlossenen Linienzug verbunden werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Brunnen aufgeführt, die die Ausgangspunkte der vorstehenden Beschreibung der Zonen I bilden.

Brunnennummer	Ost-Wert (m)	Nord-Wert (m)

(Tabelle kann nach Bedarf vergrößert werden)

Folgende Flurstücke werden von den Zonen I teilweise erfasst:

Gemarkung , Flur , Flurstücke

3. Engere Schutzzone (Zone II)

Die inneren Grenzen der Zone II verlaufen entlang der Grenzen der Zonen I.

Die Beschreibung der äußeren Grenze der Zone II beginnt (*Genaue Beschreibung des Anfangspunktes*)

Beginnend an (*Anfangspunkt*) verläuft die äußere Grenze der Zone II im Uhrzeigersinn ca. ... m in (*Himmelsrichtung*) Richtung entlang (*dem Merkmal wie Straße, Weg Bach u. ä.*) bis zu (*nächstes Merkmal*), von dort ca. ... m in Richtung

entlang einer gedachten geraden Linie bis zum (*usw.*)....., dem Ausgangspunkt der Beschreibung der äußeren Grenze der Zone II.

Folgende Flurstücke liegen vollständig oder teilweise (tw.) in der Schutzzone II:

Gemarkung , Flur , Flurstücke

4. Weitere Schutzzone Zone III

Die Beschreibung der Grenze der Zone III beginnt ...

(Bitte Hinweise auf Seite 2 beachten!)

MUSTER

Hinweise zur verbalen Beschreibung des Grenzverlaufes

Die verbale Beschreibung des Grenzverlaufes muss auf der Karte und im Gelände ohne Unterbrechung nachvollziehbar sein. Die Beschreibung sollte stets im Uhrzeigersinn erfolgen. Der Anfangspunkt ist eindeutig festzulegen.

Beispiel für die Einleitung:

Die Beschreibung der Grenze der Zone III erfolgt im Uhrzeigersinn und beginnt im Landkreis im Ort an der A-Straße/Ecke B-Straße. Die im Folgenden genannten Straßen- und Wegstrecken sind selbst nicht Bestandteil der Zone III A.

Bei der Beschreibung des Grenzverlaufes stets Anfangs- und Endpunkt der beschriebenen Strecke wie im nachfolgenden Beispiel beschreiben. Richtungsangaben als Himmelsrichtungen angeben. "links" und "rechts" sind nicht immer eindeutig.

Entfernungsangaben in Meter insbesondere außerhalb von Ortschaften, wenn z.B. keine Straßenecken als eindeutiger Bezugspunkt benannt werden können. Genauigkeit auf 10 Meter (immer "ca." ... m).

Beispiel für Beschreibung innerhalb von Ortschaften:

Beginnend an der A-Straße/Ecke B-Straße verläuft die Grenze der Zone III A entlang der B-Straße bis zur C-Straße, von dort in westlicher Richtung entlang der C-Straße bis zum D-Weg, von dort in östlicher Richtung ca. 2 200 m entlang dem D-Weg bis zur E-Straße, von dort in südöstlicher Richtung entlang der E-Straße bis zur (usw.)

Die Verwendung von Grundstücksgrenzen zur Abgrenzung ist insbesondere bei der Zone II erforderlich; in der Zone III, wenn geeignete topografische Merkmale fehlen.

Beispiel für Beschreibung an Grundstücksgrenzen:

.... von dort entlang dem X-Weg ca. 420 m in nordöstlicher Richtung bis zum Feld, von dort nach rechts entlang dem Feldrand ca. 160 m in südöstlicher Richtung bis zur Grenze zwischen den Flurstücken 299 und 300 der Flur 1 der Gemarkung Musterberg, von dort in nordöstlicher Richtung entlang der Grenze zwischen den Flurstücken 299 und 300 ca. 220 m bis zur Baumgruppe (Söll), von dort nach rechts entlang der Grenze zwischen den Flurstücken 296 und 299 bzw. 296 und 297 ca. 150 m in östlicher Richtung bis zur Grenze zwischen den Flurstücken 238 und 241, ...

Bei geometrischen Konstruktionen Anfangs und Endpunkte eindeutig beschreiben. Entfernungsangaben, Himmelsrichtungen angeben. Ausschließlich Geraden verwenden.

Beispiel für Beschreibung mit geometrischen Konstruktionen:

... von dort entlang dem Zufahrtsweg bis zur Y-Chaussee (L ...), von dort ca. 200 m in südöstlicher Richtung entlang einer gedachten geraden Linie, das Z-Fließ

querend, bis zum südöstlichen Eckpunkt des Flurstückes XY der Flur 1 in der Gemarkung Musterdorf...

Die Grundformulierung " von dort entlang ... bis zur ..., von dort entlang ... bis zum ..." bitte stets beibehalten. Wechselnde Formulierungen und zusätzliche Umschreibungen sind hier eher verwirrend.

MUSTER

Begründung

Gemäß § 51 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 des Wasserhaushaltsgesetzes können Wasserschutzgebiete festgesetzt werden, soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen.

Gemäß § 52 Absatz 1 Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes können in Wasserschutzgebieten bestimmte Handlungen verboten oder eingeschränkt werden sowie erklärt werden, dass Eigentümer oder Nutzungsberechtigte von Grundstücken bestimmte Handlungen vorzunehmen und Maßnahmen zu dulden haben, soweit der Schutzzweck dies erfordert.

Im allgemeinen Teil der Begründung müssen folgende Fragen beantwortet werden:

- a) *Was wird mit der Verordnung ganz allgemein bewirkt?*
- b) *Um was für ein Wasserwerk handelt es sich?*
- c) *Warum kann das vorhandene WSG nicht fortbestehen?*
- d) *Erfordert das Wohl der Allgemeinheit die Festsetzung eines neuen WSG?*

Daran knüpfen sich die Fragen nach der Schutzwürdigkeit, Schutzbedürftigkeit und Schutzfähigkeit.

Zu a) Was wird mit der Verordnung ganz allgemein bewirkt?

Mit der Verordnung wird im Einzugsgebiet des Wasserwerkes ein neues Wasserschutzgebiet festgesetzt. Gleichzeitig tritt gemäß § 15 Absatz 3 Satz 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes das dort bereits bestehende Wasserschutzgebiet außer Kraft und wird aus Gründen der Rechtsklarheit formell mit dieser Verordnung aufgehoben (vgl. § 12). Der Erlass der Verordnung ist aus den nachfolgend genannten Gründen erforderlich.

Zu b) Um was für ein Wasserwerk handelt es sich?

Das im Jahre errichtete Wasserwerk (Bezeichnung des Wasserwerkes) des (Name des Verbandes) befindet sich (allgemeine Lagebeschreibung, ggf. auch der einzelnen Fassungen). Das Wasserwerk versorgt mit einer erlaubten mittleren Entnahmemenge von ... m³/d aus ... Brunnen ca. Einwohner der Gemeinden sowie (Industriebetriebe, Gewerbegebiete, besondere öffentliche Einrichtungen etc.).

Zu c) Warum kann das vorhandene WSG nicht fortbestehen?

Das bestehende Wasserschutzgebiet wurde mit Beschluss Nummer ... des Kreistages ... am ... festgesetzt. Die aufgrund des Kreistagsbeschlusses geltenden Schutzbestimmungen können gegenwärtig und zukünftig einen ausreichenden Schutz des Wasservorkommens nicht gewährleisten. Die Ursachen hierfür liegen einerseits darin, dass zum damaligen Zeitpunkt bestimmte Entwicklungen nicht absehbar waren. So hat aufgrund der inzwischen stark veränderten gesellschaftli-

chen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen stark zugenommen. Der Ansiedlungsdruck von Industrie und Bevölkerung ist im Einzugsgebiet erheblich gewachsen.

Andererseits sind zum Zeitpunkt der Beschlussfassung hohe Anforderungen an den Grundwasserschutz bewusst vermieden worden, um die daraus resultierenden höheren Aufwendungen im Bereich der Wirtschaft und der Landwirtschaft weitgehend zu vermeiden. Deshalb bleiben viele Schutzbestimmungen hinter den heute im Bundesgebiet flächendeckend (also auch außerhalb von Wasserschutzgebieten) geltenden Anforderungen zum Grundwasserschutz zurück.

Als indirekte Folge der vorstehend genannten Mängel des bestehenden Schutzgebietsbeschlusses ist im Wasserwerk eine Verschlechterung der Rohwasserqualität eingetreten.

Im Gegensatz zu den unzureichenden Schutzbestimmungen ist die Ausgrenzung des Trinkwasserschutzgebietes nach heutigen hydrogeologischen Erkenntnissen zu großzügig vorgenommen worden. Dadurch gelten Einschränkungen in Gebieten, die dieses besonderen Schutzes nicht bedürfen. Besonders nachteilig wirkt sich dabei das in der zu groß ausgewiesenen Zone II geltende Bebauungsverbot aus. Die mit dem allgemeinen Rückgang des Wasserbedarfes einhergehende Verringerung der Grundwasserentnahme erfordert zusätzlich eine Verkleinerung der Zonen.

Ein weiterer Grund für die Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes ist die Unbestimmtheit der aufgrund des Kreistagsbeschlusses bisher geltenden Schutzbestimmungen und die Ungenauigkeit des Grenzverlaufes. Dies bereitet den Behörden im Vollzug erhebliche Probleme, da oft unklar ist, mit welchem Inhalt bestimmte Schutzbestimmungen gelten sollen und ob die zu beurteilenden Vorhaben überhaupt im Trinkwasserschutzgebiet liegen.

Zu d) Erfordert das Wohl der Allgemeinheit die Festsetzung eines neuen WSG?

Da das Wohl der Allgemeinheit i. S. d. § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes auch im Interesse der bestehenden öffentlichen Wasserversorgung den besonderen Schutz des hierfür genutzten Grundwassers erfordert, ist bei Aufhebung des bestehenden Trinkwasserschutzgebietes die Neufestsetzung eines Wasserschutzgebietes mit angepassten Anforderungen zum Grundwasserschutz geboten. Das genutzte Wasservorkommen ist schutzwürdig, schutzbedürftig und ohne unverhältnismäßige Belastung Dritter schutzfähig.

Trotz anthropogener Beeinflussungen, insbesondere durch Altlasten, ist das Grundwasservorkommen in qualitativer Hinsicht für die Trinkwassergewinnung geeignet. Die Aufbereitung des geförderten Grundwassers zu Trinkwasserqualität ist zu vertretbaren Kosten möglich. Auch die vorhandene Bebauung sowie die industrielle, gewerbliche und landwirtschaftliche Nutzung des Einzugsgebietes stellt die Schutzwürdigkeit und Schutzfähigkeit nicht in Frage. Von den Altlasten und bestehenden Anlagen gehen keine akuten Gefahren aus und die Gefährdungen sind derzeit als nur gering einzustufen. Der vorhandene Grundwasservorrat ist für die zur Trinkwasserversorgung benötigte Grundwasserentnahme ausreichend. Somit ist die Schutzwürdigkeit des Grundwasservorkommens sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht gegeben.

Da das Einzugsgebiet des Wasserwerkes bereits industriell, gewerblich, landwirtschaftlich und zum Wohnen genutzt wird, muss von einer Gefährdung des Grundwasservorkommens durch gegenwärtige und künftig denkbare Nutzungen ausgegangen werden. Ohne die Unterschutzstellung ist eine nicht unwesentliche Beeinträchtigung des Grundwasservorkommens in qualitativer oder quantitativer Hinsicht zu befürchten. Das Grundwasservorkommen ist somit in hohem Maße schutzbedürftig.

Mit den Schutzbestimmungen dieser Verordnung soll der erforderliche, in die Zukunft gerichtete Schutz des zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwassers erreicht werden, ohne dabei gegen den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu verstoßen. Eine Stilllegung oder gar Beseitigung vorhandener legaler Anlagen ist in aller Regel nicht erforderlich. Bereits erteilte Genehmigungen behalten ihre Gültigkeit, auch wenn mit dem Vorhaben noch nicht begonnen wurde. Mit vielen Schutzbestimmungen werden der Neubau und die Erweiterung von für das Grundwasservorkommen gefährlichen Anlagen verboten bzw. es werden besondere Anforderungen an die Ausrüstung und den Betrieb gestellt. Somit können vorhandene Anlagen meist weiter betrieben werden. Dies gilt sinngemäß auch für bereits genehmigte, aber noch nicht begonnene Vorhaben. Eine Stilllegung kommt nur bei besonders gefährlichen Anlagen, insbesondere im Bereich der Zonen I und II in Betracht.

Mit anderen Schutzbestimmungen werden bestimmte Handlungen verboten oder eingeschränkt. Verstöße gegen die Schutzbestimmungen können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße geahndet werden.

Die Schutzbestimmungen gewährleisten insgesamt die notwendige Verringerung des Risikos einer Gefährdung der Trinkwassergewinnung auf ein vertretbares Maß. Somit ist das Wasservorkommen auch ohne unverhältnismäßige Belastung Dritter schutzfähig.

Für Wasserschutzgebiete gelten neben den Regelungen dieser Verordnung insbesondere folgende Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes:

1. Befreiungen

Gemäß § 52 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes kann die zuständige Behörde von Verboten, Beschränkungen sowie Duldungs- und Handlungspflichten einer Wasserschutzgebietsverordnung eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird oder überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern. Sie hat eine Befreiung zu erteilen, soweit dies zur Vermeidung unzumutbarer Beschränkungen des Eigentums erforderlich ist und hierdurch der Schutzzweck nicht gefährdet wird.

2. Entschädigung und Ausgleich

Soweit Regelungen dieser Verordnung das Eigentum unzumutbar beschränken und diese Beschränkung nicht durch eine Befreiung oder andere Maßnahmen vermieden oder ausgeglichen werden kann, ist gemäß § 52 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes eine Entschädigung zu leisten.

Soweit eine Regelung dieser Verordnung erhöhte Anforderungen festsetzt, die die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eines Grundstücks ein-

schränken, ist für die dadurch verursachten wirtschaftlichen Nachteile gemäß § 52 Absatz 5 des Wasserhaushaltsgesetzes in Verbindung mit § 16 des Brandenburgischen Wassergesetzes ein angemessener Ausgleich zu leisten, soweit nicht eine Entschädigungspflicht besteht.

Zu den einzelnen Bestimmungen

Zu § 1 (Allgemeines):

Zu Absatz 1:

In § 1 Absatz 1 Satz 1 wird zunächst der Schutzzweck dieser Verordnung genannt. Gemäß § 51 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes ist der Begünstigte in der Verordnung zu bezeichnen. Dies erfolgt in Absatz 1 Satz 2. Begünstigter ist derjenige, dessen Fassungsanlagen durch die Wasserschutzgebietsverordnung geschützt werden (vgl. § 15 Absatz 2 Satz 1 des Brandenburgischen Wassergesetzes). Eigentümer der Fassungsanlagen ist (Name des Verbandes).

Zu Absatz 2:

Gemäß § 51 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes sollen Trinkwasserschutzgebiete nach Maßgabe der allgemein anerkannten Regeln der Technik in Zonen mit unterschiedlichen Schutzbestimmungen unterteilt werden. Die Gliederung des Trinkwasserschutzgebietes erfolgt nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 101 "Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; I Teil: Schutzgebiete für Grundwasser", Ausgabe vom Juni 2006, der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW). Mit der Gliederung wird berücksichtigt, dass die Gefahr für das genutzte Grundwasser - außer bei flächenhaften Einträgen - allgemein mit zunehmendem Abstand des Gefahrenherdes von der Trinkwassergewinnungsanlage abnimmt.

Die in der Zone III geltenden Bestimmungen sollen den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder vor radioaktiven Verunreinigungen gewährleisten.

Die in der Zone II geltenden Bestimmungen sollen den Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Parasiten und Wurmeier) sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten, die bei geringer Fließdauer und -strecke zum Brunnen gefährlich sind.

Die in der Zone I geltenden Bestimmungen sollen den Schutz der Brunnen und ihrer unmittelbaren Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen gewährleisten.

Zu § 2 (Räumlicher Geltungsbereich):

Zu Absatz 1:

Bemessung der Größe der einzelnen Zonen

Die Bemessung der erforderlichen Größe der einzelnen Zonen erfolgt auf der Grundlage eines Fachgutachtens, welches im Auftrag des (Begünstigten) von (Name des Ingenieurbüros) erstellt wurde. Das Landesumweltamt bzw.

zunehmend das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz ist gemäß § 125 des Brandenburgischen Wassergesetzes das Wasserwirtschaftsamt des Landes Brandenburg und gemäß § 126 Absatz 3 des Brandenburgischen Wassergesetzes als wissenschaftlich-technische Fachbehörde zuständig für die Ermittlung und Entwicklung der technisch-wasserwirtschaftlichen und naturwissenschaftlichen Grundlagen für die Ordnung des Wasserhaushalts. Das Wasserwirtschaftsamt hat die Ergebnisse des Fachgutachtens unter Mitwirkung des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe geprüft und mit Schreiben vom bestätigt.

Hauptinhalt des Fachgutachtens ist die Ermittlung des Einzugsgebietes der Wasserfassung sowie die Berechnung von Bemessungsisochronen mittels eines mehrdimensionalen, rechnergestützten geohydraulischen Modells. Die Festlegung der Modellparameter sowie der Randbedingungen und die Modellauswahl selbst hat der Gutachter mit dem Wasserwirtschaftsamt abgestimmt.

Variante A (Zone III = Einzugsgebiet)

Entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt W 101 erfasst die Zone III in der Regel das gesamte unterirdische Einzugsgebiet der Wasserfassung, ggf. ist auch das oberirdische Einzugsgebiet zu berücksichtigen. Damit wird das angestrebte Ziel erreicht, dass das gesamte der Fassung zufließende Grundwasser geschützt wird. Die Grenzen des Einzugsgebietes wurden hydrogeologisch durch die Ermittlung von Grundwasserscheiden und Trennstromlinien erfasst. Dazu wurden langjährige Messreihen von Grundwasserstandsmessungen ausgewertet, so dass eine fachlich gesicherte Aussage über die Einzugsgebietsgrenzen gewährleistet ist.

Variante B (Zone III = 30-Jahres-Isochrone bzw. 4-Kilometer-Abstandslinie) - nur bei sehr lang gestreckten Einzugsgebieten mit eindeutiger Anströmrichtung

Nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 101 soll die Zone III in der Regel das gesamte unterirdische Einzugsgebiet der Wasserfassung erfassen. Damit würde das an sich wünschenswerte Ziel erreicht werden, dass das gesamte der Fassung zufließende Grundwasser geschützt wird. Das Einzugsgebiet der Wasserfassung ist jedoch aufgrund der speziellen hydrogeologischen Bedingungen lang gestreckt. Die Fließzeit des Grundwassers beträgt vom Rand des Einzugsgebietes bis zur Fassung weit über 100 Jahre. Eine solche Ausdehnung der Zone III würde dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zuwiderlaufen.

Da mit dem geohydraulischen Modell Isochronen berechnet wurden, wurde auf diese zurückgegriffen. Danach verläuft die Schutzzonengrenze an einer Linie gleicher Fließzeit (Isochrone), d. h. einer Linie, bei der ein Wasserteilchen von jedem Punkt der Linie die gleiche Fließzeit zum Brunnen benötigt. Vorherrschende Meinung der im Land Brandenburg mit der Ausweisung von Wasserschutzgebieten befassten Fachleute ist, dass bei einer notwendigen Reduzierung die Grenze der Zone III an der 30-Jahres-Isochrone verlaufen - jedoch die 4-Kilometerabstandslinie nicht unterschreiten - sollte. Dem ist im vorliegenden Fall gefolgt worden.

Variante C (Zone III = 30-Jahres-Isochrone) - nur bei kleineren Wasserfassungen mit geringer Aufschlussdichte

Nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 101 soll die Zone III in der Regel das gesamte unterirdische Einzugsgebiet der Wasserfassung erfassen. Damit würde das an sich wünschenswerte Ziel erreicht werden, dass das gesamte der Fassung zufließende Grundwasser geschützt wird.

Bei dieser kleineren Wasserfassung ist die Anstromrichtung wegen zu geringer Pegelanzahl nur im näheren Brunnumfeld gut bestimmbar. Mit größerer Entfernung von den Brunnen nimmt die Unschärfe bei der Bestimmung der Anströmrichtung zu. Da die Lage des Einzugsgebietes in einigen Kilometern Entfernung von den Brunnen nicht mit der hinreichenden Genauigkeit bestimmt werden kann, bietet sich hier die Abgrenzung im Bereich der 30a-Isochrone als praktikable Alternative an. Danach verläuft die Schutzzonengrenze an einer Linie gleicher Fließzeit (30-Jahres-Isochrone), d. h. einer Linie, bei der ein Wasserteilchen von jedem Punkt der Linie die gleiche Fließzeit zum Brunnen benötigt.

Da auch die Ermittlung des sehr schmalen Einzugsgebietes mit hydrogeologischen Unsicherheiten verbunden ist, wird das Wasserschutzgebiet aus Vorsorgegründen mit einer Mindestbreite von 400 Metern bemessen.

Die Zone II soll nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 101 bis zur 50-Tages-Isochrone reichen. Diese Mindestverweildauer gewährleistet in der Regel, dass pathogene Mikroorganismen zurückgehalten werden. Eine oberstromige Ausdehnung von 100 m ab der Fassung soll aber nicht unterschritten werden.

Zudem bei größeren Wasserentnahmen:

Da in dem genutzten Lockergesteinsgrundwasserleiter die Brunnen radial angeströmt werden, ist eine nur oberstromig ausgerichtete Mindestausdehnung von 100 m nicht ausreichend. Die Ausdehnung der Zone II soll daher mindestens 100 m allseitig um die Fassung betragen.

Variante a)

Im vorliegenden Fall liegt jedoch die 50-Tages-Isochrone allseitig weiter als 100 m von der Fassung entfernt und bildet somit die Bemessungsgrenze der Zone II.

Variante b)

Im vorliegenden Fall bleibt die 50-Tages-Isochrone allseitig hinter der 100-Meter-Linie zurück. Somit bildet die 100-Meter-Linie die Bemessungsgrenze der Zone II.

Variante c)

Da im vorliegenden Fall die 50-Tages-Isochrone nur teilweise über 100 m von der Fassung entfernt ist, wird die Bemessungsgrenze der Zone II aus der Umhüllenden der 100-Meter-Linie und der 50-Tages-Isochrone, soweit sie über die 100-Meter-Linie hinausreicht, gebildet.

Die Ausdehnung der Zone I soll nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 101 im Allgemeinen mindestens 10 m allseitig von den Brunnen betragen. Diesem Vorschlag wird im vorliegenden Fall gefolgt.

Anpassung der Schutzzonengrenzen

Die durch das Fachgutachten vorgegebenen theoretischen Grenzen der Zonen müssen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden, um eine möglichst unkomplizierte Identifizierung der Schutzzonengrenzen im Gelände und in Karten zu ermöglichen. Dazu wurden markante Geländestrukturen wie Wege, Straßen, Bäche, Flüsse oder Bahnstrecken genutzt.

Wo keine geeigneten topografischen Merkmale zur Verfügung standen, wurden Flurstücks- und Nutzungsartengrenzen, aber auch geometrische Hilfskonstruktionen wie Verbindungslinien zwischen zwei Punkten zur Festlegung der Grenzen verwendet, die im Gelände ggf. mit einer Beschilderung / Markierung kenntlich zu machen sind. Sie sind – soweit möglich – mit geeigneten und beständigen Geländemerkmale oder mit Flurstücks- und Nutzungsartengrenzen verknüpft worden. Eine optimale Anpassung der durch das Fachgutachten vorgegebenen theoretischen Grenzen der Zonen an die örtlichen Gegebenheiten war nicht immer möglich, da teilweise keine geeigneten topografischen Merkmale zur Verfügung standen. Die angepassten Grenzen verlaufen daher sowohl außerhalb als auch innerhalb der berechneten Grenzen. Es wurden jedoch stets das Schutzziel der Verordnung einerseits und der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz andererseits berücksichtigt, so dass die Abweichung der angepassten Grenzen von den berechneten Grenzen vertretbar ist.

In § 2 Absatz 1 wird festgelegt, dass sich die Lage und Größe des Wasserschutzgebietes und der Schutzzonen aus der Übersichtskarte in Anlage 3 und den in Absatz 2 genannten Karten rechtsverbindlich ergeben.

Da die meist großformatigen Topografische Karte und Liegenschaftskarten nicht im amtlichen Bekanntmachungsorgan bekannt gemacht werden können, werden die betroffenen Gebiete im Text der Rechtsverordnung beschrieben. Diese wörtliche Beschreibung der Schutzzonengrenzen ist sehr umfangreich. Zur besseren Lesbarkeit der Verordnung wurde dieser Text deshalb als Anlage 2 in die Verordnung aufgenommen.

Zu Absatz 2:

Eine ausreichend genaue Darstellung der Schutzzonengrenzen ist nur ab einem Maßstab von 1:10 000 möglich. Exakte Eigentumsbetroffenheiten können in der Liegenschaftskarte im Maßstab 1 : 2 500 am besten dargestellt werden. Deshalb wird die Liegenschaftskarte, die aufgrund ihres Maßstabes aus mehreren Kartenblättern besteht, als die maßgebliche Karte bestimmt.

Zu Absatz 3:

Die Karten nach Absatz 2 sind zu groß, um im Amtsblatt des Landkreises abgedruckt zu werden. Deshalb kann im Amtsblatt nur eine auf das A4-Format verkleinerte Übersichtskarte abgedruckt werden. Die großformatigen Karten nach Absatz 2 werden durch die Hinterlegung beim Landkreis und der betroffenen Gemeinde ersatzverkündet. In Absatz 3 werden die Modalitäten für die Ersatzverkündung der Karten bestimmt.

Zu Absatz 4:

Diese Bestimmung ist erforderlich, damit sich die Grenzen der Schutzzonen nicht ungewollt verändern.

Vorbemerkung zu den §§ 3 - 5

Die Gefahr für das genutzte Grundwasser nimmt allgemein mit größerer Nähe des Gefahrenherdes zu den Brunnen hin zu. Deshalb muss der Umfang der Verbote von Zone III zu Zone I hin zunehmen. Die jeweils einführenden Bestimmungen der §§ 4 und 5 gewährleisten dies, ohne dass im Verordnungstext für die jeweils näher

am Brunnen befindlichen Zonen sämtliche Verbote der vorhergehenden Zone wiederholt werden müssen. Innerhalb einer Zone gibt es keine Abstufungen der Verbote.

Große Teile des Wasserschutzgebietes werden land- und forstwirtschaftlich genutzt. Deshalb sind umfangreiche land- und forstwirtschaftsbezogene Schutzbestimmungen notwendig.

Die landwirtschaftsbezogenen Schutzbestimmungen sollen insbesondere den Eintrag von Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und pathogenen Keimen in das Grundwasser verhindern. Nitrat im Trinkwasser stellt eine Gesundheitsgefährdung insbesondere für Säuglinge dar, weil hierdurch eine Erkrankung an toxischer Methämoglobinämie (sog. "Blausucht") hervorgerufen werden kann.

Pflanzenschutzmittel können für den Menschen sehr stark gesundheitsschädigend sein. Die Trinkwasserverordnung schreibt deshalb einen Grenzwert für die Summe an Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Biozidprodukt-Wirkstoffen von 0,0005 mg/l im Trinkwasser vor. Die meisten Pflanzenschutzmittel können nur mit hohem Aufwand bzw. gar nicht durch Aufbereitungsmethoden im Wasserwerk aus dem Trinkwasser entfernt werden. Der v. g. Grenzwert ist deshalb nur einhaltbar, wenn Pflanzenschutzmittel gar nicht erst in das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasser gelangen.

Entgegen früheren Vorstellungen werden viele pathogene (krankheitserregende) Keime, wie Bakterien und Viren, aufgrund ihrer langen Lebensdauer im Untergrund nicht genügend zurückgehalten, so dass sie in noch virulenter Form bis in das Trinkwasser gelangen können. Aus diesem Grunde wird die Anwendung organischer Düngemittel in der Zone III nur zeitlich begrenzt sowie in einer bedarfsgerechten Menge erlaubt und in der Zone II völlig verboten.

Große Teile des Wasserschutzgebietes sind urban genutzt und daher durch Industrie und Gewerbe, Abwasseranlagen, Abfallentsorgung und -verwertung, Siedlung und Verkehr sowie durch Eingriffe in den Untergrund etc. gefährdet.

Abwasser und wassergefährdende Stoffe enthalten eine große Vielfalt stark Gesundheit gefährdender Substanzen und dürfen deshalb nicht ins Grundwasser gelangen. Viele Schutzbestimmungen der §§ 3-5 sind deshalb auf eine Verringerung des Risikos des Eintrages solcher Stoffe gerichtet.

Die Notwendigkeit der Schutzbestimmungen wird nachfolgend für jede einzelne Schutzbestimmung begründet. Die Gefährlichkeit von Nitrat, Pflanzenschutzmitteln, pathogenen Keimen, Abwasser und wassergefährdenden Stoffen wird im Folgenden i. d. R. nicht nochmals begründet.

Zu § 3 (Schutz der Zone III):

Zu Nummer 1:

Das Düngen mit Gülle, Jauche, Geflügelkot, Festmist, Silagesickersaft, Gärresten, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln, gütegesicherten Grünabfall- oder Bioabfallkomposten, Abfällen aus der Herstellung oder Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse oder sonstigen Düngemitteln mit im Sinne der Düngeverordnung wesentlichen Nährstoffgehalten an Stickstoff oder Phosphat wird mit dieser Schutzbestimmung nicht vollständig verboten, sondern ist nur unter

den unter a) - i) genannten Einschränkungen erlaubt. Diese Einschränkungen sind aus folgenden Gründen notwendig:

Die v. g. Düngemittel enthalten gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und andere Salze sowie ggf. auch Tiermedikamente. Die genannten gesundheitsschädlichen Stoffe werden nicht vollständig von den Pflanzen aufgenommen bzw. im Boden zersetzt oder zurückgehalten, und können deshalb z. T. auch in das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasser gelangen. Deshalb müssen die Möglichkeiten für den Eintrag der genannten gesundheitsschädlichen Stoffe durch geeignete Schutzbestimmungen so weit wie möglich reduziert werden.

Zu Buchstabe a:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe a) soll bewirken, dass alle Nährstoffträger nur in der Menge ausgebracht werden, wie sie dem aktuellen Bedarf der Pflanzen entspricht. Zur Ermittlung des Pflanzenbedarfs sind hierbei alle Einträge sowie der Nährstoffvorrat im Boden zu berücksichtigen. Zahlreiche Untersuchungen/ Analysen belegen eine sehr große Streuung der Inhaltsstoffe der Wirtschaftsdünger, so dass eine pflanzenbedarfsgerechte und exakte Düngeplanung nur auf Basis eigener betriebsindividueller Messergebnisse durchgeführt werden kann. Bei Düngegeräten, die nicht den allgemein anerkannten Regeln entsprechen, ist das Risiko einer ungleichmäßigen Düngung und damit zu hoch konzentrierter Applikationen deutlich höher, was zur Nährstoffverlagerung ins Grundwasser führen kann.

Zu Buchstabe b:

Die Beschränkung auf eine jährliche Gesamtstickstoffapplikation von 120 kg/ha aus organischen Düngern tierischer oder pflanzlicher Herkunft ist nötig, um eine Überdüngung des Bodens auszuschließen. Nur so kann das Risiko einer Grundwasserbelastung mit Nitrat oder Ammonium verringert werden. Untersuchungen ergaben, dass eine effiziente Verwertung des in organischen Düngern enthaltenen Stickstoffs nur mit jährlichen N-Frachten von 100 bis 130 kg N/ha zu erzielen ist. Die Stickstoff-Düngewirkung und N-Freisetzung aus organischen Düngern ist stark von der Temperatur und Bodenfeuchte abhängig und daher nur schwer einzuschätzen und zu steuern. Daher sollte der N-Düngebedarf nicht völlig durch organische Dünger gedeckt werden, um das Risiko einer nicht zeit- und bedarfsgerechten N-Freisetzung und damit erhöhten Nitrataustragsgefährdung so weit wie nötig zu minimieren. Nur damit besteht die Möglichkeit zur gezielten Bestandsführung und Feinsteuerung durch eine mineralische Düngung.

Da die innerbetriebliche Verteilung der Nährstoffe, insbesondere der Wirtschaftsdünger, oft ungleichmäßig erfolgt, bezieht sich die maximale Gesamtstickstoffapplikation nicht wie in § 6 Absatz 4 Düngeverordnung auf den Durchschnitt der landwirtschaftlich genutzten Flächen des Betriebes, sondern ist schlagbezogen.

Zu Buchstabe c:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe c) ist erforderlich, um einen schlagbezogenen Nährstoffvergleich pro Düngejahr und damit den Vollzug des Buchstaben a) zu ermöglichen. Die Regelungen des § 8 Absatz 1 Düngeverordnung sind hierfür nicht ausreichend, da sie dem Betrieb auch die Wahl einer gesamtbetrieblichen

Flächenbilanz ermöglichen, welche für die Bewertung der tatsächlichen Belastungen der Schutzzonen nicht hinreichend genau ist.

Wer im Wasserschutzgebiet Dünger einsetzt, muss die Aufzeichnungen darüber 7 Jahre aufbewahren und der Wasserbehörde auf Verlangen vorzeigen. Nur so ist ein Vollzug dieser Schutzbestimmungen abgesichert.

Zu Buchstabe d:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe d) ist erforderlich, weil das Düngen auf abgeerntetem Ackerland, ohne dass unmittelbar Folgekulturen einschließlich Zwischenfrüchte angebaut werden, zu einem erhöhten Eintrag der o. g. gesundheits-schädlichen Stoffe führt, da keine Aufnahme durch die Pflanzen erfolgen kann.

Zu Buchstabe e:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe e) ist entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt W 104 - „Grundsätze und Maßnahmen einer gewässerschützenden Landwirtschaft“ erforderlich, weil auf landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzten Flächen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 15. Februar nicht genügend Nährstoffe durch die Pflanzen aufgenommen werden können. § 6 Absatz 8 DüV schreibt darüber hinaus vor, dass auf Ackerland ab dem Zeitpunkt, ab dem die Ernte der letzten Hauptfrucht abgeschlossen ist keine Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Stickstoff aufgebracht werden dürfen. Dies fand hier Berücksichtigung.

Zu Buchstabe f:

Die Verwendung von Gülle, Jauche, sonstigen flüssigen organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln nach dem 14. September und vor dem 1. März ist mit einem besonders hohen Nährstoffauswaschungsrisiko verbunden, weil die Kulturpflanzen in dieser Zeit einen geringeren bis keinen Nährstoffbedarf infolge eingestellter Assimilationsaktivitäten haben und die in flüssigem Wirtschaftsdünger und Gärrestsubstraten sofort verfügbaren Nährstoffe nicht vollständig aufnehmen können.

Zu Buchstabe g:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe g) ist erforderlich, weil auf Brachland oder Stilllegungsflächen nicht genügend Nährstoffe durch die Pflanzen aufgenommen werden können. Ein Aufbringen von Dünger auf Brachland oder Stilllegungsflächen dient eher dem Entledigen überschüssiger Stoffe (z. B. Gülle) als der Düngung.

Zu Buchstabe h:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe h) ist erforderlich, weil bei oberflächlich oder in der Tiefe gefrorenen oder schneebedeckten Böden die Pflanzen die Nährstoffe nicht aufnehmen können, so dass bei einsetzendem Tauwetter große Mengen des aufgetragenen Düngers ins Grundwasser versickern würden.

Bei wassergesättigten Böden treten die Nährstoffe direkt in das Grundwasser ein. Dies ist unbedingt auszuschließen.

Zu Buchstabe i:

Bei einem derart hohem Grundwasserstand ist eine nachteilige Veränderung der chemischen und biologischen Grundwasserbeschaffenheit durch Düngemittel zu besorgen, da durch die nur sehr kurze Bodenpassage lediglich eine äußerst begrenzte Rückhalte- und Filterfunktion des Bodens gegeben ist und Düngemittel direkt in das Grundwasser gelangen können. Auf Grünland mit gut ausgeprägter Wurzelschicht ist dieses Risiko deutlich geringer.

Die Daten zu den Grundwasserflurabständen können beim Landesamt für Umwelt abgefragt werden.

Zu Nummer 2:

Das Lagern und Ausbringen der genannten Stoffe ist eine Gefahr für die Wasserversorgung, weil in diesen Schlämmen humanpathogene Keime selbst nach einer vorherigen Behandlung nicht auszuschließen sind und z. B. in Klärschlämmen eine große Anzahl von organischen Verbindungen aus Haushalten oder Gewerbebetrieben angereichert werden. Zu den gefährdenden Stoffen zählen insbesondere ein großer Teil der Waschmittelinhaltsstoffe (Tenside, optische Aufheller, Weichspüler), Holzschutzmittel oder auch Organozinnverbindungen. Zudem ist zu befürchten, dass durch das Zusammenwirken verschiedener Stoffgruppen die von gefährlichen Stoffen ausgehende Gefahr durch Erhöhung der Mobilität noch vergrößert wird. Dies gilt beispielsweise beim Vorhandensein von Tensiden.

Zu Nummer 3:

Das Errichten oder Erweitern von Dunglagerstätten wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass die Dunglagerstätte befestigt und mit einer Sickerwasserfassung sowie dichtem Jauchebehälter ausgerüstet sein muss.

Dung (Mist/Jauche) enthält gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente.

Aus Dunglagerstätten tritt ständig Jauche aus. Bei Dunglagerstätten, die nicht mit einer Sickerwasserfassung sowie einem Jauchebehälter ausgerüstet sind, besteht die große Gefahr eines konzentrierten unbemerkten Eintrages von Jauche in den Boden und in das Grundwasser. Jauchebehälter sind wegen ihres Gefahrenpotenzials besonders überwachungsbedürftig. Deshalb müssen sie über eine Leckageerkennungssystem verfügen.

Zu Nummer 4:

Erdbecken zur Lagerung von Gülle, Jauche, Silagesickersäften oder von Gärresten sind ins Erdreich gebaute Becken, die im Sohlen- und Böschungsbereich nur mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet sind. Aufgrund dieser nicht massiven Bauweise sind Erdbecken empfindlicher gegenüber mechanischen Beschädigungen durch spitze Gegenstände, wie herabfallende Äste oder Beschädigungen durch Tiere, Menschen und Technik. Erdbecken sind nicht hinreichend geeignet, das Gefährdungspotential eines konzentrierten unbemerkten Eintrages der gelagerten Stoffe in den Boden und das Grundwasser auf ein vertretbares Maß zu reduzieren und müssen deshalb im gesamten Wasserschutzgebiet verboten werden.

Zu Nummer 5:

Das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Verwerten von Gülle, Jauche, Silagesickersaft, Gärresten und flüssigem Kompost aus landwirtschaftlicher Herkunft wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass diese Anlagen mit Sammeleinrichtungen ausgerüstet sein müssen, deren Dichtheit vor Inbetriebnahme nachgewiesen, bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie wiederkehrend alle fünf Jahre (gemäß DIN 11622) überprüft wird.

Die genannten Substanzen enthalten gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente.

Bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen oder Verwerten der genannten Substanzen, die nicht über ein Leckageerkennungssystem verfügen, besteht im Falle von Undichtigkeiten die große Gefahr eines konzentrierten unbemerkten Eintrages von Gülle in den Boden und in das Grundwasser.

Die Nachweise der Dichtheit der Sammeleinrichtungen vor Inbetriebnahme; bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie die wiederkehrende Überprüfung alle fünf Jahre durch einen Sachverständigen sind aufgrund des besonderen Gefährdungspotenzials dieser Anlagen erforderlich. Wie jedes andere Bauwerk unterliegt auch eine Sammeleinrichtung für die genannten Substanzen einem Alterungsprozess. Um eine Verschmutzung des Grundwassers zu verhindern, ist es erforderlich, in bestimmten Zeitabständen den Zustand der Sammeleinrichtungen zu überprüfen. Damit können bau-, anlagen- und betriebsbedingte Grundwassergefährdungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Die Verwendung von Hochbehältern ermöglicht gegenüber unterirdischen oder eingebetteten Behältern ein besonders frühzeitiges Erkennen einer Leckage und somit die unverzügliche Beseitigung der Gülle noch vor einem tief reichenden Eindringen in den Untergrund.

Zu Nummer 6:

Die Düngemittel enthalten gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente. Bei einer Lagerung von organischen oder mineralischen Düngemitteln auf unbefestigten Flächen wird die Gefahr eines Eintrages von gesundheitsschädlichen Stoffen in den Boden und in das Grundwasser durch Auswaschung nach Niederschlägen stark erhöht.

Das Lagern von organischen oder mineralischen Düngern auf unbefestigten Flächen führt zu erheblichen punktuellen Schadstoffeinträgen in das Grundwasser. Es ist für die Landwirtschaft zumutbar, auf diese Art der Lagerung im Wasserschutzgebiet zu verzichten und z. B. die Dünger ohne Zwischenlagerung direkt vom Hof auf die Flächen zu bringen.

Bei nicht baugenehmigten Anlagen ist regelmäßig davon auszugehen, dass sie einen Austritt von gesundheitsschädlichen Stoffen nicht verhindern können.

Da von Komposten aus dem eigenen Garten oder Haushalt diese hohen Gefahren nicht ausgehen, können sie von dem Verbot ausgenommen werden.

Zu Nummer 7:

Das Errichten, Erweitern oder Betreiben von ortsfesten Anlagen für die Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass die Anlage mit dichtem Sickersaft-Sammelbehälter, der über ein Leckageerkennungssystem verfügt, ausgerüstet sein muss oder dass die Ableitung des Silagesickersaftes in einen Jauche- oder Güllebehälter erfolgen muss, wobei die Dichtheit der Leitungen und Behälter vor Inbetriebnahme nachzuweisen ist, bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie wiederkehrend alle fünf Jahre (gemäß DIN 11622) zu überprüfen ist.

Bei der Silierung von Pflanzen kann in Abhängigkeit vom Trockensubstanzgehalt und anderer Faktoren Silagesickersaft entstehen. Silagesickersaft umfasst Gärsaft, Sickersaft und verunreinigtem Niederschlagswasser aus der Siloanlage. Dieser enthält gesundheitsschädliche Stoffe wie Ammonium, das im Boden zu Nitrat umgewandelt werden kann. Außerdem kann Silagesickersaft durch seinen niedrigen pH-Wert zu einer Remobilisierung von im Boden vorhandenen Schwermetallen führen. Bei ortsfesten Anlagen zur Silierung von Pflanzen, die die o. g. Anforderungen nicht erfüllen, besteht die große Gefahr eines konzentrierten unbemerkten Eintrages von Silagesickersaft in den Boden und in das Grundwasser.

Die Nachweise der Dichtheit der Behälter und Leitungen vor Inbetriebnahme, bei bestehenden Anlagen innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie die wiederkehrende Überprüfung alle fünf Jahre durch einen Sachverständigen sind aufgrund des besonderen Gefährdungspotenzials dieser Anlagen erforderlich. Wie jedes andere Bauwerk unterliegen auch Behälter und Leitungen einem natürlichen Alterungsprozess. Um eine Verschmutzung des Grundwassers zu verhindern, ist es erforderlich, in bestimmten Zeitabständen den Zustand der Behälter und Leitungen zu überprüfen. Damit können bau-, anlagen- und betriebsbedingte Grundwassergefährdungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Zu Nummer 8:

Bei der Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage außerhalb ortsfester Anlagen sind Einträge von Silagesickersaft in den Boden und das Grundwasser nicht auszuschließen. Zur Gefährlichkeit von Silagesickersaft vgl. Begründung zu Nummer 6. Außerhalb ortsfester Anlagen zur Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage besteht die große Gefahr eines konzentrierten Eintrages von Silagesickersaft in den Boden und in das Grundwasser, da hierbei keine Sickersaft-Sammelbehälter errichtet werden können.

Ausgenommen von dem Verbot ist die Ballensilage im Wickelverfahren. Aufgrund der geringen Silagemenge in den weit über das Feld verstreuten Ballen besteht keine Gefahr eines konzentrierten Eintrages von Silagesickersaft in den Boden und in das Grundwasser.

Zu Nummer 9:

Von Tierhaltungsanlagen geht aufgrund des erhöhten Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen (Gülle, Jauche, Festmist, Silagesickersaft) ein hohes Risiko für das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasser aus. Aufgrund der relativ geringen Ausdehnung des Wasserschutzgebietes sind genügend Standortalternativen vorhanden. Wenn Tierunterstände zum Schutz vor Sonne, Wind und Regen

keine abgedichtete Bodenplatte haben, ist durch die punktuelle Verletzung der Grasnarbe sowie der konzentrierten Freisetzung von Tierexkrementen die Gefahr eines raschen intensiven Nährstoffeintrages in den Boden und das Grundwasser wahrscheinlich. Mit dieser Schutzbestimmung ist es möglich, in der Zone III B Tierunterstände mit einer dichten Befestigung zum Schutz des Grundwassers zu errichten.

Zu Nummer 10:

"Freilandtierhaltung" im Sinne der Anlage 1 Nummer 1 liegt vor, wenn Nutztiere im Freien gehalten werden. Die Freilandtierhaltung wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es ist vielmehr gefordert, dass die Ernährung der Tiere im Wesentlichen aus der jeweils beweideten Grünlandfläche erfolgt. Das schließt die Möglichkeit der winterlichen Freilandhaltung von Tieren ein, wenn die Regeln der guten fachlichen Praxis für die Bewirtschaftung der Betreuungsbereiche eingehalten werden. Ein überhöhter Viehbesatz auf der Weide würde eine umfangreiche Zufütterung nach sich ziehen, so dass der anfallende Dung den Stickstoffbedarf des Bewuchses überschreitet, die Fläche in Grundwassergefährdender Weise überdüngt und ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser möglich wird. Dung enthält gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente.

Weiterhin wird die Freilandtierhaltung verboten, wenn die Grasnarbe flächig verletzt wird, um die konzentrierte Freisetzung von Tierexkrementen mit der Gefahr der raschen intensiven Nährstoffeinträge in den Boden zu vermeiden. Flächig ist eine Verletzung, wenn sie nicht nur einen linienförmigen Verlauf hat oder an Einzelpunkten auftritt, wie es bei Trittwegen oder vor Viehtränken der Fall ist.

Bei der Haltung von z. B. Geflügel für die Eigenversorgung ist eine Ernährung der Tiere aus der genutzten Weidefläche in der Regel nicht möglich. Da die Kleintierhaltung für die Eigenversorgung aber sogar in der Zone II beschränkt zulässig ist, soll in der Zone III hierfür keine strengere Anforderung gelten. Die zusätzliche Bestimmung in Zone II „sofern diese bereits bei Inkrafttreten dieser Verordnung ausgeübt wurde“ erscheint für die Zone III zu weitgehend.

Zu Nummer 11:

Unter den Begriff Pflanzenschutzmittel sind alle Behandlungsmittel wie Herbizide, Insektizide, Pestizide, Fungizide, Algizide, Wachstumsregler einschließlich zugehöriger Metaboliten zusammengefasst. Sie können für den Menschen sehr stark gesundheitsschädigend sein. Die Trinkwasserverordnung schreibt deshalb einen Grenzwert für die Summe der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe von 0,0005 mg/l im Trinkwasser vor. Die meisten dieser Mittel können nur mit hohem Aufwand bzw. gar nicht durch Aufbereitungsmethoden im Wasserwerk aus dem Trinkwasser entfernt werden. Der v. g. Grenzwert ist deshalb nur einhaltbar, wenn diese Mittel gar nicht erst in das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasser gelangen.

Bei der Anwendung dieser Mittel hat sich der Anwender an die einschlägigen Rechtsvorschriften zu halten, die u. a. ein Eindringen der Pflanzenschutzmittel in das Grundwasser verhindern sollen.

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Flächen im Wasserschutzgebiet ist generell verboten. Von dem Verbot ausgenommen ist die Anwendung von Pflan-

zenschutzmitteln auf erwerbsgärtnerisch, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, wenn alle tatbestandlichen Voraussetzungen der Punkte a bis f erfüllt sind

Zu Buchstabe a:

Die Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen definieren die möglichen Einsatzgebiete und den ordnungsgemäßen Umgang mit diesen ökotoxikologisch wirksamen Mitteln, unter deren Einhaltung regelmäßig keine Grundwassergefährdung ausgehen soll. Eine Missachtung der Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen für Pflanzenschutzmittel ist daher grundsätzlich nicht mit dem Schutzzweck vereinbar. Sofern die Sicherheitsdatenblätter der Pflanzenschutzmittel keine entsprechende Anwendungsbestimmung (Auflage NG237) enthalten, sind sie für den Einsatz im Wasserschutzgebiet grundsätzlich erlaubt.

Zu Buchstabe b:

Die Einhaltung der Allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes führt dazu, dass Pflanzenschutzmittel nur noch bei tatsächlich nachgewiesenem Bedarf und nicht rein prophylaktisch appliziert werden. Damit können deutlich weniger Pflanzenschutzmittel im Wasserschutzgebiet das Risiko einer Grundwasserverschmutzung angemessen verringern. Die Allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes sind der Richtlinie 2009/128/EG) Anhang III zu entnehmen.

Zu Buchstabe c:

Durch die Auflage der flächenbezogenen Aufzeichnungen gemäß Buchstabe c) soll die Überprüfung der Schutzbestimmung a) und des fachgerechten Einsatzes ermöglicht werden.

Wer im Wasserschutzgebiet Pflanzenschutzmittel einsetzt, muss die Aufzeichnungen darüber sieben Jahre aufbewahren und der Wasserbehörde auf Verlangen vorzeigen. Nur so ist ein Vollzug dieser Schutzbestimmung abzusichern.

Zu Buchstabe d:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe d) soll bewirken, dass keine Pflanzenschutzmittel in oberirdische Gewässer gelangen, da diese mit dem zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasser in hydraulischem Kontakt stehen können. Der Eintragspfad ist hier besonders kurz, so dass bei der Anwendung ein Sicherheitsabstand zu oberirdischen Gewässern gewahrt werden muss.

Zu Buchstabe e:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe e) ist nötig, da die Bodenentseuchung, die insbesondere in Gewächshäusern zur Bekämpfung von Bakterien und Pilzen im Boden erforderlich werden kann, einen so massiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfordert, dass ein Eintrag ins Grundwasser nicht auszuschließen ist. Alternativ kann eine Behandlung des Bodens mit Dampf erfolgen.

Zu Buchstabe f:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe f) ist nötig, um z. B. die in der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Praxis übliche Vernichtung der Vegetation zu vermeiden. Unter Dauergrünland und Grünlandbrachen ist nur eine geringe Nitratauswaschung zu erwarten. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verringert das Stoffrückhaltepotenzial der Grasnarbe erheblich und intensiviert den Stickstoffumsatz im Boden durch Humusmineralisierung. Dadurch können große Mengen Nitrat-Stickstoff freigesetzt werden und ins Grundwasser gelangen. Da die umbruchlose Grünlanderneuerung durch Nachsaat betriebswirtschaftlich als sinnvolle und zumutbare Alternativen zur Vegetationsabtötung durch Herbizide mit nachfolgender Neueinsaat weiterhin zulässig ist, ist der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz hinreichend berücksichtigt. Mehrjährige Ackerbrachen fallen nicht unter den Begriff „Dauergrünland“.

Zu Nummer 12:

Biozidprodukte unterliegen der Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012). Diese enthält in Artikel 3 Absatz 1 a) eine sehr weitreichende Definition.

Biozidprodukt-Wirkstoffe sind dazu bestimmt, sogenannte Schadorganismen zu töten oder zu vertreiben, und können deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit auch ungewollte Wirkungen in der Umwelt entfalten. Die Anwendungsbereiche für Biozidprodukte sind zahlreich: Die Palette der Anwendungen reicht von Desinfektions- und Materialschutzmitteln über Mittel zur Bekämpfung von Nagetieren und Insekten bis hin zu Schiffsanstrichen (Antifouling). Insgesamt werden 22 Produktarten unterschieden. Aufgrund der unterschiedlichen Anwendungsbereiche kommt es zu vielfältigen Einträgen von Biozidprodukt-Wirkstoffen oder ihren Abbauprodukten in die Umwelt. Sowohl direkte als auch indirekte Einträge, wie zum Beispiel über Kläranlagen, sind möglich und können alle Umweltkompartimente wie Oberflächengewässer, Sedimente, Meeressgewässer, Böden, die Atmosphäre oder das Grundwasser betreffen.

Biozide und deren Metaboliten können auch für den Menschen sehr stark gesundheitsschädigend sein. Die Trinkwasserverordnung schreibt deshalb einen Grenzwert für die Summe der Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe von 0,0005 mg/l im Trinkwasser vor. Die meisten dieser Mittel können nur mit hohem Aufwand bzw. gar nicht durch Aufbereitungsmethoden im Wasserwerk aus dem Trinkwasser entfernt werden. Der v. g. Grenzwert ist deshalb nur einhaltbar, wenn diese Mittel gar nicht erst in das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasser gelangen.

Bei der Anwendung dieser Mittel hat sich der Anwender an die einschlägigen Rechtsvorschriften zu halten, die u. a. ein Eindringen der Mittel in das Grundwasser verhindern sollen.

Die Anwendung von Biozidprodukten auf Flächen im Wasserschutzgebiet ist generell verboten, wenn ein Eindringen in den Boden oder das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden kann. Von dem Verbot ausgenommen ist die Anwendung von Biozidprodukten auf erwerbsgärtnerisch, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen, wenn alle tatbestandlichen Voraussetzungen der Punkte a) bis f) erfüllt sind.

Zu Buchstabe a:

Die Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen definieren die möglichen Einsatzgebiete und den ordnungsgemäßen Umgang mit diesen ökotoxikologisch wirksamen Mitteln, unter deren Einhaltung regelmäßig keine Grundwassergefährdung ausgehen soll. Eine Missachtung der Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen für Biozidprodukte ist daher grundsätzlich nicht mit dem Schutzzweck des Wasserschutzgebiets vereinbar.

Zu Buchstabe b:

Analog zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nach den Allgemeinen Grundsätzen des integrierten Pflanzenschutzes sollen Biozidprodukte nur bei tatsächlich nachgewiesenem Bedarf und nicht rein prophylaktisch appliziert werden. Damit können deutlich weniger Biozidprodukte im Wasserschutzgebiet das Risiko einer Grundwasserverschmutzung angemessen verringern. Die Allgemeinen Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes sind der Richtlinie 2009/128/EG¹) Anhang III zu entnehmen.

Zu Buchstabe c:

Durch die Auflage der flächenbezogenen Aufzeichnungen gemäß Buchstabe c) soll die Überprüfung der Schutzbestimmung a) und des fachgerechten Einsatzes ermöglicht werden.

Wer im Wasserschutzgebiet Biozide einsetzt, muss die Aufzeichnungen darüber sieben Jahre aufbewahren und der Wasserbehörde auf Verlangen vorzeigen. Nur so ist ein Vollzug dieser Schutzbestimmung abzusichern.

Zu Buchstabe d:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe d) soll bewirken, dass keine Biozidprodukte in oberirdische Gewässer gelangen, da diese mit dem zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasser in hydraulischem Kontakt stehen können. Der Eintragspfad ist hier besonders kurz, so dass bei der Anwendung ein Sicherheitsabstand zu oberirdischen Gewässern gewahrt werden muss.

Zu Buchstabe e:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe e) ist nötig, da die Bodenentseuchung, die insbesondere in Gewächshäusern zur Bekämpfung von Bakterien und Pilzen im Boden erforderlich werden kann, einen so massiven Einsatz von Bioziden erfordert, dass ein Eintrag ins Grundwasser nicht auszuschließen ist. Alternativ kann eine Behandlung des Bodens mit Dampf erfolgen.

Zu Buchstabe f:

Die Schutzbestimmung gemäß Buchstabe f) ist nötig, um z. B. die in der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Praxis übliche Vernichtung der Vegetation zu vermeiden. Unter Dauergrünland und Grünlandbrachen ist nur eine geringe Nitratauswaschung zu erwarten. Die Anwendung von Biozidprodukten verringert das Stoffrückhaltepotenzial der Grasnarbe erheblich und intensiviert den Stickstoffumsatz im Boden durch Humusmineralisierung. Dadurch können große Mengen Nitrat-Stickstoff freigesetzt werden und ins Grundwasser gelangen. Da die umbruch-

lose Grünlanderneuerung durch Nachsaat betriebswirtschaftlich als sinnvolle und zumutbare Alternativen zur Vegetationsabtötung durch Herbizide mit nachfolgender Neueinsaat weiterhin zulässig ist, ist der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz hinreichend berücksichtigt. Mehrjährige Ackerbrachen fallen nicht unter den Begriff „Dauergrünland“.

Zu Nummer 13:

Die Beregnung landwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass die Beregnungshöhe 20 mm pro Tag bzw. 60 mm pro Woche nicht überschreiten darf. Eine zu starke Beregnung führt durch Auswaschungseffekte zu einem verstärkten Austrag von Schadstoffen aus der ungesättigten Bodenzone in das Grundwasser.

Nach RENGER (2002)¹⁾ erreicht z. B. beim intensiven Feldgemüseanbau die mittlere Nitrat-Konzentration im Sickerwasser, als auch die Nitrat-Stickstoff-Fracht ins Grundwasser im Vergleich mit anderen Landnutzungen sehr hohe Werte. So liegt bei jährlichen Stickstoff-Gaben von ca. 250 kg/ha bei intensiven Feldgemüseanbau die Nitrat-Konzentration im Sickerwasser mit >50 mg/l über dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung. Würde die Grundwasserneubildung durch regelmäßige Bewässerung noch erhöht werden, ist von einer Steigerung der Nitrat-Stickstoff-Fracht ins Grundwasser auszugehen. Dies ist unbedingt zu vermeiden, um die Trinkwasserqualität nicht zu gefährden.

Zu Nummer 14:

In Gartenbaubetrieben und Kleingartenanlagen werden in besonders großem Umfang Dünger und Pflanzenschutzmittel angewendet, so dass die große Gefahr besteht, dass gesundheitsschädliche Stoffe ins Grundwasser gelangen. Besonders in Kleingartenanlagen werden Pflanzenschutzmittel oft nicht sachgemäß angewendet. Darüber hinaus ist in Kleingartenanlagen eine ordnungsgemäße Abwasserentsorgung nicht immer möglich oder nur schwierig zu realisieren, so dass die Gefahr besteht, dass das anfallende Abwasser vor Ort versickert und das Grundwasser verunreinigt wird.

Von dem Verbot wird die Produktion in geschlossenen Systemen ausgenommen, da hierbei die Möglichkeit des Eintrages von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in den Untergrund ausgeschlossen ist.

Zu Nummer 15:

Die mit der Erstanlage oder Erweiterung von Baumschulen, forstlichen Pflanzgärten, Weihnachtsbaumkulturen sowie gewerblichem Wein-, Hopfen-, Gemüse-, Obst- und Zierpflanzenanbau verbundenen Mono und Sonderkulturen zeichnen sich im Allgemeinen durch einen intensiven Gebrauch von Mineraldüngern oder organischen Düngemitteln sowie von Pflanzenschutzmitteln aus. Durch die intensive Bodenbearbeitung bzw. durch häufiges Brachliegen einzelner Flächen wäh-

¹⁾ Renger, Manfred (2002): Sicker- und Fließzeiten von Nitrat aus dem Wurzelraum ins Grundwasser in Abhängigkeit von den Standortbedingungen, insbesondere Böden und Gestein, Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg Nr. 223, November 2002 in <http://dx.doi.org/10.18419/opus-8500>

rend der Anzucht neuer Pflanzen kommt es zu intensiven Stoffumsätzen in der belebten Bodenzone, die zu einer zusätzlichen Auswaschung bisher gebundener Nährstoffe, insbesondere von Nitraten oder organischen Stoffen führen können.

Von dem Verbot werden Gemüse- sowie Zierpflanzenanbau unter Glas in geschlossenen Systemen und die Containerproduktion von Baumschulprodukten auf versiegelten Flächen ausgenommen, weil bei dieser Produktionsweise die Möglichkeit des Eintrages von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in den Untergrund ausgeschlossen ist.

Der Anbau von Gemüse, Obst und Zierpflanzen für den privaten Eigenbedarf ist weiterhin möglich, da das Verbot nur für den gewerblichen Anbau gilt.

Zu Nummer 16:

Unter Dauergrünland und Grünlandbrachen ist nur eine geringe Nitratauswaschung zu erwarten. Ein Grünlandumbruch intensiviert jedoch den Stickstoffumsatz im Boden durch Humusmineralisierung. Dadurch können große Mengen Nitrat-Stickstoff freigesetzt werden und ins Grundwasser gelangen.

Da die umbruchlose Grünlanderneuerung durch Nachsaat betriebswirtschaftlich als sinnvolle und zumutbare Alternativen zum Grünlandumbruch mit nachfolgender Neueinsaat weiterhin zulässig ist, ist der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz hinreichend berücksichtigt.

Diese umbruchlosen Grünlanderneuerungen sind nicht mit so hoher Humusmineralisierung und Stickstoffverlagerungsgefahr in das genutzte Grundwasser verbunden. Mehrjährige Ackerbrachen fallen nicht unter den Begriff „Dauergrünland“.

Zu Nummer 17:

Dauerbrachen akkumulieren größere Mengen organischer Bodensubstanz. Beim Umbruch wird ein sehr starker Mineralisierungsprozess diese organischen Bodensubstanz in Gang gesetzt, in deren Folge es zu einem hohen Nährstoffschub kommt. Da innerhalb des Umbruchverbotszeitraumes regelmäßig kein ausreichender Pflanzenbestand vorhanden ist, der diese Nährstoffe binden kann, käme es bei einem Umbruch in diesem Zeitraum durch Auswaschungen zu einer Gefährdung des Grundwassers führen. Durch Wahl des optimalen Umbruchszeitraumes oder Anbau des N-zehrenden Winterrapses können derartige Prozesse vermieden werden.

Zu Nummer 18:

„Schwarzbrache“ entsprechend Anlage 1 Nummer 2 ist gepflügter Ackerboden ohne Einsaat einer nachfolgenden Zwischen- oder Hauptfrucht, soweit dies fruchtfolge- oder witterungsbedingt nicht ausgeschlossen ist. Anders als bei bestellten Flächen ist bei offenem Ackerboden eine hohe Auswaschungsgefahr für den im Boden gespeicherten Stickstoff gegeben, so dass hier besonders viel Nitrat in das genutzte Grundwasser gelangen kann.

Zu Nummer 19:

Erstaufforstungen mit Nadelbaumarten führen aufgrund höherer Verdunstung zu einer verringerten Grundwasserneubildung im Einzugsgebiet des Wasserwerkes.

Unter ungünstigen Verhältnissen tendiert die Grundwasserneubildung unter Nadelbaumforsten gegen Null. Dadurch würde sich das Einzugsgebiet des Wasserwerkes vergrößern und wäre durch das Wasserschutzgebiet nicht ausreichend geschützt. Die Erstaufforstung mit Robinien führt zudem zu einer Anreicherung von Stickstoff im Boden, der in das Grundwasser eingetragen werden kann. Diese Gefährdungspotenziale für die Menge und Güte des dem Wasserwerk zufließenden Grundwassers erfordern ein Verbot der Erstaufforstung mit Nadelbaumarten oder Robinien im Wasserschutzgebiet.

Zu Nummer 20:

Der Erhalt des Waldes ist für den Grundwasserschutz von großer Bedeutung. Bei der Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart verändern sich die vorherrschenden Bedingungen. So führt dies regelmäßig zu einer Verschlechterung des Grundwasserschutzes, da die organische Substanz des Oberbodens durch Besonnung mineralisiert wird und damit eine Nitratmobilisierung stattfindet.

Bei der Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzfläche und der damit verbundenen Düngung können aufgrund der ungeschützten Untergrundverhältnisse Nährstoffe in das Grundwasser gelangen.

Zu Nummer 21:

Bei Holzerntemaßnahmen, die Freiflächen größer als 1 000 m² erzeugen oder bei denen mehr als 40 Prozent der Überschirmung entnommen wird, wird die Rohhumusdecke auf Grund der verstärkten Erwärmung und Durchlüftung des Bodens beschleunigt mineralisiert. Die Temperatur- und Lichtverhältnisse auf dem Waldboden ändern sich so, dass Nitrat im Überschuss gebildet werden kann, welches dann das Grundwasser gefährdet. Dieser Effekt kann bereits auf kleineren Flächen ab 1 000 m² auftreten. Der Waldboden muss mindestens zu 60 Prozent überschirmt bleiben, um nicht als Freifläche zu gelten. Das Kahlschlagverbot des Landeswaldgesetzes gilt erst ab einer Fläche von 20 000 m² und ist nicht ausreichend, um die o. g. Prozesse zu verhindern.

Bei den Femel- und Saumschlägen erhöht sich die Besonnung des Waldbodens aufgrund der Linienform nicht wesentlich, so dass diese Waldbaumaßnahmen von dem Verbot ausgenommen werden können.

Zu Nummer 22:

Auf größeren dauerhaften (länger als ein Jahr betriebenen) Holzlagerplätzen über 100 Raummeter führt die flächige Befahrung zu einer erhöhten Humuszersetzung und Verdichtung des Oberbodens. Darüber hinaus wird durch zerfallende Rinden- und Holzreste die Gefahr punktuellen Stickstoffeintrages in das Grundwasser gesteigert. Wird auf Holzlagerplätzen eine Nassholzkonservierung eingesetzt, können Holzinhaltsstoffe in den Boden eingetragen werden und gefährden so das Grundwasser. Bei längerer Holzlagerung kann ein intensiver Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu Gefährdungen des Grundwassers führen.

Der Einsatz moderner Ladetechnik am Holzlagerplatz erhöht das Risiko einer Grundwasserverschmutzung mit Hydraulikölen und anderen wassergefährdenden Stoffen bei Havarien.

Nicht berechnete Holzpolter, die nur für kürzere Zeit im Wald liegen, fallen nicht unter das Verbot.

Zu Nummer 23:

Bei Erdaufschlüssen tritt eine Minderung der Schutzfunktion der Deckschichten in jedem Falle ein, so dass Erdaufschlüsse grundsätzlich verboten werden müssen. Von dem Verbot ausgenommen sind die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen und das Herstellen von Baugruben und Bohrungen. Die durch die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen, Baugruben und Bohrungen hervorgerufene Minderung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist von der Flächenausdehnung her gering und bei den Leitungen und Baugruben auch stets nur vorübergehend. Eine Durchsetzung des Verbotes wäre deshalb bei den genannten Maßnahmen unverhältnismäßig und würde gegen den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz verstoßen.

Zu Nummer 24:

Im gesamten Wasserschutzgebiet besteht – gerade bei dichter Besiedlung – ein hohes Gefährdungspotenzial für das genutzte Grundwasser, da durch unsachgemäßes Abteufen von Bohrungen, Grundwassermessstellen und Brunnen gering leitende Deckschichten verletzt werden können und eine Verschmutzung der geschützten Grundwasserleiter zu befürchten ist. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird verringert. Weiterhin kann durch Summationseffekte zahlreicher kleinerer, nicht genehmigungspflichtiger Entnahmen eine Veränderung des hydrodynamischen Einzugsgebietes des Wasserwerkes eintreten, was wiederum zu einem falsch dimensionierten Wasserschutzgebiet führen würde. Durch die Förderung von Wasser mit Brunnen wird der zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasservorrat verringert. Das neu gebildete Grundwasser soll vielmehr den Fassungen des Wasserwerkes zufließen.

Von dem Verbot wird das Erneuern von bestehenden Brunnen, für die bereits eine wasserrechtliche Erlaubnis oder Bewilligung erteilt wurde oder von zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bestehenden erlaubnisfreien Brunnen im Sinne des § 46 Wasserhaushaltsgesetzes, ausgenommen, um nicht gegen den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu verstoßen.

Zu Nummer 25:

In Wasserschutzgebieten hat die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser uneingeschränkten Vorrang vor thermischen Gewässerbenutzungen. Durch den Wärmeentzug werden der Boden und das Grundwasser abgekühlt, wodurch sich die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Wassers verändern. Dies gilt entsprechend auch für Wärmeeintrag bei Nutzung des Grundwassers zu Kühlzwecken. Bereits aufgrund der beim Bau der vertikale Erdwärmesonde verwendeten Materialien ist eine zuverlässige Abdichtung Grundwasserstockwerk trennender, gering leitender Deckschichten nicht regelmäßig gewährleistet. Eine wasserdichte Haftung der Verpressmaterialien (z. B. Zement-Bentonit-Suspension) an den glatten Sondenrohren aus Kunststoffen ist nicht gegeben. Daher entstehen – selbst bei sorgfältig durchgeführter Verpressung – Wasserwegsamkeiten entlang der Sondenrohre. Eine wirksame Kontrolle der ordnungsgemäßen Ringraumabdichtung und des frostfreien Betriebes der Erdwärmeanlagen kann regelmäßig nicht gewährleistet werden. Fehlerhaft ausgeführte

Bohrungen im Spülverfahren können nicht vollständig überbohrt und fachgerecht abgedichtet werden. Derart irreparable Schäden der geologischen Deckschichten sind im Wasserschutzgebiet zur Risikovorsorge weitgehend auszuschließen.

Das Verbot der Errichtung und Erweiterung von Anlagen mit Erdwärmesonden aus § 49 Absatz 2 Nummer 4 AwSV gilt nur für Anlagen im Bereich der gewerblichen Wirtschaft oder öffentlicher Einrichtungen. Da aber gerade im privaten Bereich häufig Erdwärmeeinrichtungen errichtet werden, ist in Wasserschutzgebieten aus den o. g. Gründen eine weitergehende Regelung erforderlich.

Zu Nummer 26:

Mit dieser Schutzbestimmung werden Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen verboten, die ein in der Zone III A nicht mehr tolerierbares Gefährdungspotenzial überschreiten, welches sich aus der Wassergefährdungsklasse und der Menge der gelagerten Stoffe sowie aus der Art des Einbaus der Anlage (oberirdisch/ unterirdisch) ergibt. Anlagen, die dieses Gefährdungspotenzial nicht erreichen, müssen zur Risikovorsorge doppelwandig und mit einem Leckanzeigesystem oder mit einem Auffangraum ausgerüstet sein, der das maximal in der Anlage vorhandene Volumen wassergefährdender Stoffe aufnehmen kann.

Zu Nummer 27:

Wassergefährdende Stoffe bergen in sich schon die Gefahr, durch unsachgemäßen Umgang das Wasser nachhaltig zu schädigen. Begründet durch den Vorsorgegedanken sind in Wasserschutzgebieten über die besonderen Anforderungen an technische Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hinausgehende Anforderungen nötig, die sicherstellen, dass es zu keinerlei Schädigungen des Grundwassers – auch außerhalb von Anlagen – durch Verwendung wassergefährdender Stoffe kommt.

Zu Buchstabe a:

Sofern der Umgang mit Jauche, Gülle, Silagesickersaft sowie Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Rahmen ordnungsgemäßer Landwirtschaft entsprechend dieser Verordnung erfolgt, kann man davon ausgehen, dass keine nachhaltigen Schädigungen des Grundwassers eintreten. Ohne die Ausnahme a) wäre eine landwirtschaftliche Nutzung (außer die Viehhaltung) nicht mehr möglich, was aber unverhältnismäßig sein würde.

Zu Buchstabe b:

Da vom Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in haushaltsüblichen Kleinstmengen, z. B. für Farbanstriche, regelmäßig kein unvertretbares Risiko für das Grundwasser ausgeht, wäre ein striktes Verbot nicht gerechtfertigt.

Zu Nummer 28:

Aufgrund der ökotoxikologischen Wirkungen, der Langlebigkeit von wassergefährdenden Stoffen und der Unkenntnis über die Wirkung von Metaboliten sowie über die Ausbreitungsvorgänge im Grundwasser ist jede Einleitung oder Ausbringung wassergefährdender Stoffe in den Untergrund oder das Grundwasser nicht mit dem Besorgnisgrundsatz vereinbar. Gleiches gilt für den Einsatz wassergefährdender Stoffe zur Herstellung einer Kaverne. Außerdem wird von dieser Schutz-

bestimmung auch das Verbot des Einsatzes von wassergefährdenden Stoffen beim Fracking (Hydraulic Fracking) erfasst.

Zu Nummer 29:

Das Verbot gilt nur für Rohrleitungsanlagen, die den Bereich eines Werksgeländes überschreiten und die nicht Zubehör einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind oder Anlagen verbinden, die in engem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang miteinander stehen und kurzräumig durch landgebundene öffentliche Verkehrswege getrennt sind (vgl. § 62 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes).

Rohrleitungen für wassergefährdende Stoffe, die den Bereich eines Werksgeländes überschreiten, lassen sich hinsichtlich ihrer Dichtigkeit wesentlich schwerer kontrollieren als auf dem Werksgelände befindliche Anlagen. Zudem werden die das Werksgelände überschreitenden Anlagen oft unterirdisch verlegt, was die Kontrolle zusätzlich erschwert. Somit stellen diese Anlagen ein erhebliches Gefährdungspotenzial dar, da die wassergefährdenden Stoffe durch Undichtheiten austreten können, die sowohl durch Havarien oder Störfälle als auch durch natürliche Ereignisse, wie Erschütterungen, entstehen können. Selbst durch technische Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. bei einer Drucküberwachung, lässt sich nicht sicher ausschließen, dass bei solchen Vorkommnissen wassergefährdende Stoffe in nicht unerheblichem Maße in den Boden gelangen.

Zu Nummer 30:

Das Errichten, Erweitern oder Betreiben von Anlagen zur behälterlosen Lagerung oder Ablagerung von Stoffen im Untergrund stellt in Wasserschutzgebieten ein besonders hohes Gefährdungspotenzial für das genutzte Grundwasser dar. Mit den Erkundungs- und Erschließungsbohrungen werden Deckschichten durchteuft, die den genutzten Grundwasserleiter sowohl von oben vor Schadstoffeinträgen als auch von unten gegen den Aufstieg hoch mineralisierter Tiefenwässer schützen. Der Aufstieg hoch mineralisierter Tiefenwässer kann durch Undichtigkeiten in den Ringräumen der Bohrungen erfolgen und durch Druckpotenzialunterschiede begünstigt werden, die durch das Verpressen von Stoffen in den Untergrund entstehen.

Anlagen im Sinne der Nummer 20 sind auch künstliche Hohlräume unter der Geländeoberfläche, wie z.B. Erdgaskavernenspeicher (vgl. § 2 Absatz 1 Nummer 7 der Brandenburgischen Bauordnung). Das Verbot bezieht sich somit auf Tagesanlagen, bohrtechnische Anlagen und auf künstliche Hohlräume unter der Geländeoberfläche. Das Ablagern von Sole und CO₂ erfolgt dagegen nicht innerhalb von Anlagen, da es sich bei den hierbei genutzten Porenspeichern nicht um künstliche Hohlräume handelt. So fallen zum Beispiel das Lagern von Erdgas und das Ablagern von Sole oder CO₂ in Porenspeichern nicht unter das Verbot, wenn sich die dafür erforderlichen Tagesanlagen und bohrtechnischen Anlagen außerhalb des Wasserschutzgebietes befinden. Ob ein solches Vorhaben im Hinblick auf die mögliche Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes zulässig ist, muss im entsprechenden Zulassungsverfahren geklärt werden.

„Lagern“ ist nach vorherrschender Rechtsauffassung mit dem Ziel verbunden, die gelagerten Stoffe zu gegebener Zeit dem Lager wieder zu entnehmen (z.B. bei Erdgas), was beim „Ablagern“ nicht der Fall ist. Hier steht der Entledigungsgedan-

ke im Vordergrund, d.h. die abgelagerten Stoffe sollen nicht wieder entnommen werden, was bei der Verpressung von Sole oder Kohlendioxid der Fall ist.

Zu Nummer 31:

Das Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfall, tierischen Nebenprodukten und bergbaulichen Rückständen birgt ein sehr hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser. Abfälle und bergbauliche Rückstände können große Mengen wassergefährdender Stoffe enthalten. Selbst bei der Einhaltung hoher technischer Sicherheitsmaßnahmen besteht die Gefahr, dass diese wassergefährdenden Stoffe freigesetzt werden und in den Boden und das Grundwasser eindringen. Beim Behandeln, Lagern oder Ablagern von Abfällen wie tierische Nebenprodukte oder bei der Tierkörperbeseitigung (z. B. bei Wasenplätzen) treten darüber hinaus sehr hohe Risiken durch pathogene Keime auf.

Zu Buchstabe a:

Die vorübergehende Lagerung in dichten Behältern wird von dem Verbot ausgenommen, um eine entsprechende produktionsbedingte Lagerung in Industrie und Gewerbe zu ermöglichen. Ein Verbot auch dieser Handlungen schon in der Zone III wäre zu weitgehend und gilt deshalb erst ab Zone II.

Zu Buchstabe b und c:

Da im Wasserschutzgebiet liegende Grundstücke auch zum Wohnen genutzt werden, muss die ordnungsgemäße kurzzeitige Zwischenlagerung von vor Ort angefallenem Abfall zur Abholung durch den Entsorgungspflichtigen und die Kompostierung von aus dem eigenen Haushalt oder Hausgarten stammenden Pflanzenabfällen von dem Verbot ausgenommen werden. Zudem geht von diesen Handlungen keine ein Verbot rechtfertigende Gefährdung für das Grundwasser aus.

Zu Nummer 32:

Das Ein- oder Aufbringen von Abfällen, bergbaulichen Rückständen oder Ersatzbaustoffen in oder auf Böden sowie deren Einbau in bodennahe technische Bauwerke bergen ein hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser. Da Abfälle und Ersatzbaustoffe, insbesondere auch Recyclingprodukte aus Bauschuttbehandlungsanlagen und behandeltes Bodenmaterial aus der Altlastensanierung und bergbaulichen Rückstände, nicht unerhebliche Mengen wassergefährdender Stoffe enthalten können, besteht die Gefahr, dass diese freigesetzt werden und in den Boden und das Grundwasser gelangen. Die Formulierung von bestimmten Anforderungen, bei deren Einhaltung die genannten Handlungen vom Verbot ausgenommen werden, ist aufgrund der vielfältigen Fallkonstellationen in der Verordnung generell nicht möglich.

Zu Nummer 33:

Radioaktive Stoffe müssen wegen ihrer stark Krebs erregenden und Erbgut verändernden Wirkungen prinzipiell aus allen Lebensmitteln ferngehalten werden. Dies gilt in besonderem Maße für das Trinkwasser, da schon die geringste radioaktive Belastung insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern zu schweren Schädigungen führen kann. Eine besondere Gefahr besteht darin, dass schon die Inkorporation geringster Mengen radioaktiver Stoffe aufgrund der dadurch hervor-

gerufenen Veränderungen der Zellen oder des Erbmaterials langfristig zu erheblichen Schäden führen kann.

Von dem Verbot ausgenommen sind medizinische Anwendungen sowie Anlagen der Mess-, Prüf- und Regeltechnik. Auf Grund der Notwendigkeit einer medizinischen Versorgung der Bevölkerung muss der diagnostische und therapeutische Umgang mit radioaktiven Präparaten in der weiteren Zone erlaubt sein. Der Umgang mit inerten radioaktiven Präparaten im Bereich der Mess-, Prüf- und Regeltechnik schließt ein Freisetzen radioaktiven Materials in die Umwelt weitgehend aus. Die Ausnahmebestimmung ist somit zur Einhaltung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes erforderlich.

Zu Nummer 34:

Kraftwerke und Heizwerke bergen aufgrund des Umganges mit großen Mengen flüssiger oder auswaschbarer wassergefährdender Stoffe ein besonders hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser in sich. Anlagen, die nicht der Genehmigungspflicht nach Bundesimmissionsschutzrecht unterliegen, haben ein geringeres Gefährdungspotenzial und werden deshalb von dem Verbot nicht erfasst.

Mit Gas, Sonnenenergie oder Windkraft betriebene Anlagen können von dem Verbot ausgenommen werden, da hier nicht mit so großen Mengen wassergefährdender Stoffe umgegangen wird.

Zu Nummer 35:

Für den Betrieb müssen Biogasanlagen mit großen Mengen Abfall, Gülle, Jauche und Silage beschickt werden. Werden Biogasanlagen nicht in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlichen Betrieben errichtet, müssen diese Stoffe erst zur Anlage transportiert, dort umgeschlagen, gelagert und verarbeitet werden. Die anfallenden Abfälle müssen ebenfalls zwischengelagert und abtransportiert werden. Von diesen Handlungen geht eine wesentlich höhere Gefährdung des Grundwassers als von dem in der Landwirtschaft sonst üblichen Umgang mit den genannten Stoffen aus, da in Biogasanlagen der Umgang in großem Umfang und in stark konzentrierter Form (in thermophilen Anlagen auch bei höheren Temperaturen und Betriebsdrücken) erfolgt. Bei falscher Bedienung der Biogasanlage, bei Konstruktionsfehlern oder Materialschäden besteht überdies die Gefahr der Verpuffung. Dabei können Fermenter explosionsartig zerbersten und große Mengen wassergefährdender Stoffe freisetzen.

Die Anpassung rechtmäßig betriebener Biogasanlagen an den Stand der Technik, wie z. B. der Austausch mit neueren Blockheizkraftwerken, oder die Nachrüstungen von Gasreinigungs- und Gastrocknungsanlagen erhöhen das Grundwasserrisiko nicht und fallen nicht unter das Erweiterungsverbot.

Zu Nummer 36:

Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen, wie zum Beispiel in kommunalen Kläranlagen oder Kleinkläranlagen, enthält eine Vielzahl gesundheitsschädlicher Stoffe wie z. B. pathogene Keime oder Arzneimittelreste. Sofern es sich um gewerbliches Abwasser handelt, kann es zudem eine unüberschaubare Vielzahl wassergefährdender Stoffe enthalten. In Niederschlagsbehandlungsanlagen können sich Salze, Öle, toxische Stäube und Schwermetalle konzentrieren. Dies gilt auch für behandeltes Abwasser. Da die Anlagen undicht werden oder Betriebsstö-

rungen auftreten können, stellen sie ein hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser dar.

Zu Buchstabe a:

Die Sanierung bestehender Abwasserbehandlungsanlagen zugunsten des Gewässerschutzes muss von dem Verbot ausgenommen werden, da dies auch zu einer Verringerung der Gefährdung des Grundwassers führt.

Zu Buchstabe b:

Von Abwasservorbehandlungsanlagen geht ein geringeres Risiko für das Grundwasser aus, da sie i. d. R. nur kleinere Abwassermengen behandeln. Aufgrund der örtlichen Gebundenheit können sie nicht außerhalb des Wasserschutzgebietes geplant werden.

Zu Nummer 37:

Das Errichten, Erweitern, Sanieren oder Betreiben von Abwasserkanälen und -leitungen wird durch diese Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden. Das Arbeitsblatt DWA-A 142 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. vom Januar 2016, das beim DWA-Kundenzentrum, Theodor-Heuss-Allee 17 in 53773 Hennef bezogen werden kann, wird in der Rechtsprechung als allgemein anerkannte Regel der Technik akzeptiert. Das Arbeitsblatt enthält die Anforderungen, die an Errichtung und Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen in Wassergewinnungsgebieten zur Gewährleistung des Schutzes der öffentlichen Trinkwasserversorgung zu richten sind. Dabei gewährleistet es den Spielraum, der im Hinblick auf die Vielzahl der technischen Lösungsmöglichkeiten und naturräumlichen Gegebenheiten erforderlich ist. Die Schutzbestimmung bewirkt, dass das Arbeitsblatt DWA-A 142 wie eine Rechtsnorm eingehalten werden muss.

Zu Nummer 38:

Mit Niederschlagswasser- und Mischwasserentlastungsbauwerken wird im Falle eines Starkregens ein Teil des in der Kanalisation anfallenden Niederschlags- oder Mischwassers noch vor der Kläranlage oder einem anderen Endpunkt der Kanalisation abgeschlagen; meist in ein oberirdisches Gewässer, aber auch in Versickerungsbecken. Damit wird eine hydraulische Überlastung der Kanalisation und der Kläranlage verhindert. Eine Reinigung der abgeschlagenen Wässer erfolgt nicht.

Mischwasser ist ein Gemisch aus kommunalem Abwasser und Niederschlagswasser, das hoch mit gesundheitsschädlichen Stoffen belastet ist. Auch Niederschlagswasser ist gerade im Falle eines Starkregens ebenso belastet, weil bei Starkregen gesundheitsschädliche Stoffe wie Straßenabfälle, Hundekot, Öle und Benzine von den Verkehrsflächen in die Kanalisation gespült werden.

Oberirdische Gewässer, in die das abgeschlagene Wasser i. d. R. eingeleitet wird, stehen oft in hydraulischer Verbindung zum genutzten Grundwasser. Der Eintragspfad ist hier besonders kurz, so dass gesundheitsschädliche Stoffe aus dem eingeleiteten Misch- und Niederschlagswasser in das Grundwasser gelangen können

Zu Nummer 39:

Abwasser enthält eine Vielzahl gesundheitsschädlicher Stoffe, unter anderem pathogene Keime und Arzneimittelreste. Bei undichten Anlagen können diese Stoffe in den Boden oder in das Grundwasser gelangen und stellen ein hohes Gefährdungspotential dar.

Zu Buchstabe a:

Bei Abwassersammelgruben mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung können anlagenbedingte Grundwassergefährdungen weitgehend ausgeschlossen werden. Deshalb können sie von dem Verbot ausgenommen werden.

Zu Buchstabe b:

Für monolithische Sammelgruben aus Beton erteilt das Deutsche Institut für Bau-technik aus technischen Gründen keine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Wenn sie als geregelte Bauprodukte den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, sind sie als ausreichend sicher und dicht zu bewerten und können deshalb von dem Verbot ausgenommen werden.

Zu Nummer 40:

Das Betreiben oder Unterhalten von Abwassersammelgruben wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass der Wasserbehörde vor Inbetriebnahme (entsprechend der DIN EN 1610 bzw. DWA-A 142) oder für bestehende Anlagen innerhalb des ersten Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung (entsprechend DIN 1986 Teil 30 bzw. DWA-A 142) ein durch ein unabhängiges fachkundiges Unternehmen geführter Nachweis über die Dichtigkeit der Anlage vorgelegt wird. Für die wiederkehrenden Dichtheitsprüfungen gelten die Fristen entsprechend der Technischen Regeln zur Selbstüberwachung von Abwasseranlagen (TRSüw), welche im Amtsblatt für Brandenburg bekannt gemacht worden sind. Gemäß § 60 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes dürfen Abwasseranlagen nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik betrieben werden. Wie jedes andere Bauwerk unterliegt auch eine Abwassersammelgrube einem natürlichen Alterungsprozess. Um eine Verschmutzung des Grundwassers zu verhindern, ist es erforderlich, in bestimmten Zeitabständen den Zustand der Abwassersammelgrube zu überprüfen. Damit können bau- und betriebsbedingte Grundwassergefährdungen weitgehend ausgeschlossen werden.

Zu Nummer 41:

Das Errichten, Erweitern, Aufstellen oder Verwenden von Trockentoiletten oder Chemietoiletten wird mit dieser Schutzbestimmung nicht in jedem Fall verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass die Anlagen mit einem dichten Behälter ausgestattet sein müssen. Anderenfalls könnten mit den Fäkalien pathogene Keime und kaum oder schwer eliminierbare Stoffe wie Arzneimittel in den Untergrund und in das Grundwasser gelangen. Ein dichter Behälter schließt den Eintrag dieser Stoffe aus.

Zu Nummer 42:

Oberirdische Gewässer stehen oft im hydrologischen Austausch mit dem Grundwasser.

Bei der Einleitung von Abwasser in oberirdische Gewässer besteht daher die Gefahr, dass gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime in das Grundwasser eingetragen werden.

Die Schutzbestimmung erfasst auch das gereinigte Abwasser aus dem Ablauf von Kläranlagen, da dieses Abwasser immer noch gesundheitsschädliche Stoffe, insbesondere pathogene Keime enthält. Regenabflüsse gering belasteter Herkunftsflächen im Sinne der Anlage 1 Nummer 4 enthalten kaum gesundheitsschädliche Stoffe, so dass sie von dem Verbot ausgenommen werden können. Um die Nutzung rechtmäßig errichteter Anlagen nicht in Frage zu stellen, werden diese von dem Verbot ausgenommen.

Zu Nummer 43:

Schmutzwasser enthält eine Vielzahl gesundheitsschädlicher Stoffe wie z. B. pathogene Keime, Chemikalien aus dem Wasch- und Reinigungsbereich oder Arzneimittelreste. Sofern es sich um gewerbliches Schmutzwasser handelt, kann es eine unüberschaubare Vielzahl wassergefährdender Stoffe enthalten. Beim Ausbringen von Schmutzwasser z. B. zur Düngung, besteht die große Gefahr, dass ein Teil der genannten Stoffe ins Grundwasser gelangt. Deshalb muss das Ausbringen von Schmutzwasser, zu welchem Zweck auch immer, im Wasserschutzgebiet verboten werden.

Zu Nummer 44:

Beim Einleiten oder Versickern von Schmutzwasser z. B. aus kleinen bis mittleren Kläranlagen ist der Eintragspfad ins Grundwasser besonders kurz und die Gefährdung entsprechend massiv.

Zu Nummer 45:

Das von Straßen, Wegen und anderen belasteten Herkunftsflächen abfließende Niederschlagswasser kann Verunreinigungen durch Schwermetalle, Öle, Benzine und Tausalze aufweisen und damit bei Einleitung und Versickerung ein Risiko für die Grundwasserqualität darstellen.

Deshalb dürfen nur Niederschlagswasserabflüsse von gering belasteten Herkunftsflächen im Sinne der Anlage 1 Nummer 4 nur breitflächig über die belebte Bodenzone versickert werden. In der Bodenzone erfolgt durch Abbau, Adsorption, Ionenaustausch oder andere Eliminationsprozesse ein weitgehender Rückhalt von Schadstoffen. Dieser Rückhalt und Abbau erfolgt umso besser, je größer die Fläche ist, auf die das anfallende Niederschlagswasser zur Versickerung verteilt wird. Unabhängig hiervon ist bei bautechnischen Maßnahmen an Straßen entsprechend der RiStWag das belastete Niederschlagswasser aus dem Wasserschutzgebiet herauszuleiten. *(Dieser Satz nur bei geringer Grundwasserüberdeckung und > 2000 Kfz/d und bei nur mittlerer Überdeckung und > 15000 Kfz/d in Anlehnung an Tab. 2 und 3 RiStWag)*

Gefordert wird, dass die belebte Bodenzone aus einer ausreichend mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik besteht. Das Merkblatt DWA-M 153 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. vom August 2007, das beim DWA-Kundenzentrum, Theodor-Heuss-Allee 17 in 53773 Hennef bezogen werden kann, wird in der Rechtsprechung als allgemein anerkannte Regel der Technik akzep-

tiert. Das Merkblatt berücksichtigt bei der Ermittlung der Anforderungen an Versickerungsflächen die Belastung der Herkunftsfläche (Flächenverschmutzung) und die besonderen Schutzbedürfnisse des Grundwassers. Die Schutzbestimmung bewirkt, dass das Merkblatt DWA-M 153 wie eine Rechtsnorm eingehalten werden muss.

Weiterhin muss für eine Niederschlagswasserversickerung, bei der es zu einer Einleitung ins Grundwasser kommt, eine wasserrechtliche Erlaubnis vorliegen. Bei deren Erstellung – wie auch bei Anträgen auf Befreiung von dieser Schutzbestimmung - hat die Wasserbehörde auch über die Notwendigkeit einer ggf. weitergehenden Niederschlagswasserbehandlung zu entscheiden.

Zu Nummer 46:

Auftaumittel gehören der Wassergefährdungsklasse 1 an und werden im Bodenkam abgebaut. Sie werden an Rändern von Straßen, Wegen oder sonstigen Verkehrsflächen in konzentrierter Form durch die Niederschläge in den Untergrund eingetragen. Dies kann über längere Zeiträume zu einer Gefährdung der öffentlichen Wasserversorgung führen. Als Alternative zu den Auftaumitteln können abstumpfende Mittel verwendet werden. Zur Vermeidung von Unfallgefahren wird deren Einsatz auf der Bundesautobahn, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie bei auftretenden Extremwetterlagen wie Eisregen von dem Verbot ausgenommen.

Zu Nummer 47:

Das Errichten sowie der Um- oder Ausbau von Straßen und Wegen wird durch diese Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird nur als Voraussetzung für diese Maßnahmen bestimmt, die allgemein anerkannten Regeln der Technik für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten einzuhalten. Derzeit sind die in den Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016 (RiStWag) formulierten allgemein anerkannten besonderen Anforderungen zu beachten. Die Schutzbestimmung bewirkt, dass die RiStWag auch von Dritten eingehalten werden müssen. Die RiStWag 2016 können unter der FGSV-Nr. 514 bei der FGSV Verlag GmbH, Wesseling Straße 17, 50999 Köln bezogen werden.

Zu Nummer 48:

Auf Bahnhöfen und allen Gleisanlagen besteht die Gefahr von Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen, z. B. wenn Züge mit Kesselwagen entgleisen oder auffahren. Dabei können sehr große Mengen wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser gelangen. Vorhandene Sicherheitsmaßnahmen können das Risiko der Freisetzung großer Mengen wassergefährdender Stoffe nicht mit ausreichender Sicherheit ausschließen. Weiterhin kann es beim An- und Abtransport von wassergefährdenden Stoffen zur Umschlagstelle zu Unfällen und einer damit verbundenen Freisetzung von Schadstoffen innerhalb des Schutzgebietes kommen.

Ein Verbot auch von Baumaßnahmen an vorhandenen Anlagen zur Anpassung an den Stand der Technik sowie zum Erhalt oder zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wäre unangemessen, so dass diese Maßnahmen, die auch zur Verbesserung des Grundwasserschutzes führen können, von dem Verbot ausgenommen werden.

Zu Nummer 49:

Wenn für Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen Materialien verwendet werden, die auslaug- oder auswaschbare wassergefährdende Stoffe enthalten, besteht die Gefahr, dass über längere Zeiträume nicht nur unerhebliche Mengen wassergefährdender Stoffe durch Auswaschung und Auslaugung in das Grundwasser gelangen.

Zu Nummer 50:

Das Einrichten, Erweitern oder Betreiben von öffentlichen Freibädern und Zeltplätzen sowie Camping aller Art wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass diese Einrichtungen über eine ordnungsgemäße Abfall- und Abwasserentsorgung verfügen müssen.

Die Erfahrung zeigt, dass bei den genannten Einrichtungen die Abwasserentsorgung oft nur provisorisch gelöst wird und die Nutzer verstärkt dazu neigen, ihre Notdurft außerhalb der dafür vorgesehenen Anlagen zu verrichten. Ein Anschluss an eine zentrale Kanalisation ist meist nicht möglich, was die Gefahr fäkaler Verunreinigungen zusätzlich erhöht. Die Schutzbestimmung soll solchen schädlichen Entwicklungen entgegenwirken.

Vom Zelten von Fuß-, Rad-, Reit- und Wasserwanderern abseits von Zelt- und Campingplätzen für eine Nacht geht keine, ein Verbot rechtfertigende Gefährdung des Grundwassers aus.

Zu Nummer 51:

Das Einrichten, Erweitern oder Betreiben von Sportanlagen wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass diese Einrichtungen über eine ordnungsgemäße Abfall- und Abwasserentsorgung verfügen müssen.

Die Erfahrung zeigt, dass bei Sportanlagen die Abwasserentsorgung teilweise vernachlässigt oder nur provisorisch gelöst wird. Sportanlagen können jedoch zu einem erhöhten Publikumsverkehr und somit zu einem vermehrten Abwasseranfall in diesem Bereich führen. Dadurch entsteht ein Gefährdungspotenzial für das Grundwasser. Die Schutzbestimmung soll solchen schädlichen Entwicklungen entgegenwirken.

Zu Nummer 52:

Motorsportanlagen stellen aufgrund des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen und der besonders hohen Unfallgefahr ein besonderes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser dar.

Zu Nummer 53:

Auf Schießständen und Schießplätzen für Feuerwaffen findet im Boden eine Anreicherung von Blei und anderen, in der Munition enthaltenen wassergefährdenden Stoffen statt, die zu einer Gefährdung des Grundwassers führt. Wirksame Gegenmaßnahmen sind nicht realisierbar.

Da bei Schießständen in geschlossenen Räumen das Blei und andere, in der Munition enthaltene wassergefährdende Stoffe nicht unmittelbar mit dem Boden in Kontakt kommen, sind diese Anlagen vom grundsätzlichen Verbot ausgenommen.

Zu Nummer 54:

Damit Golfplätze beispielbar bleiben, müssen die Grünflächen intensiv bewässert und mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Dadurch besteht die Gefahr, dass erhebliche Mengen gesundheitsgefährdender Pflanzenschutzmittel ins Grundwasser gelangen.

Zu Nummer 55:

Das Abhalten oder Durchführen von Märkten, Volksfesten oder Großveranstaltungen wird mit dieser Schutzbestimmung nicht generell verboten. Es wird vielmehr gefordert, dass diese Veranstaltungen innerhalb der dafür vorgesehenen Anlagen stattfinden.

Die v. g. Veranstaltungen sind mit einem regen Besucher- und Kfz-Verkehr verbunden. Wenn diese Veranstaltungen nicht innerhalb der dafür vorgesehenen und entsprechend ausgestatteten Anlagen (wozu auch Plätze oder Hallen zählen) stattfinden, ist eine ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden Abwässer und Abfälle nicht gewährleistet, so dass die Gefahr der Grundwasserverunreinigung besteht.

Zu Nummer 56:

Bei Motorsportveranstaltungen besteht die große Gefahr des Eintrages von wassergefährdenden Stoffen wie Treibstoff, Motoröl, Bremsflüssigkeit in das Grundwasser infolge von Unfällen und Betriebsstörungen. Zudem kommt es durch die Abgase der Verbrennungsmotoren zu einer Luftbelastung und zu einem diffusen Eintrag dieser Schadstoffe in den Boden.

Da beim Durchfahren auf klassifizierten Straßen die genannten Gefahren deutlich geringer sind und deshalb ein striktes Verbot dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entgegenstehen würde, wird das Durchfahren auf klassifizierten Straßen vom Verbot ausgenommen.

Zu Nummer 57:

In Wasserschutzgebieten ist grundsätzlich jede Art der Bestattung, sowohl von Menschen als auch von Tieren, auf Friedhöfen, in Friedwäldern oder anderen Anlagen, schon aus ästhetischen, aber auch aus fachlichen Gründen grundsätzlich abzulehnen. Durch die Verwesungsprozesse bei Erdbestattungen kommt es zu einer Freisetzung einer großen Anzahl von Gesundheit gefährdenden Stoffen und pathogenen Keimen, die eine Nutzung des Grundwassers beeinträchtigen können. Zudem haben neuere Untersuchungen gezeigt, dass es zusätzlich auch zu einer Freisetzung von Schadstoffen durch die Ausstattung der Särge und durch die Sargbeigaben kommen kann. Auch Urnenbestattungen gefährden das Grundwasser, weil die Asche Verstorbener Schwermetalle enthält. Bei Proben aus Krematorien wurden vergleichsweise hohe Konzentrationen von Mangan, Zink, Chrom, aber auch Nickel, Blei und Kobalt nachgewiesen.

Da im Wasserschutzgebiet bereits ein Friedhof besteht, wäre ein vollständiges Verbot unverhältnismäßig.

Zu Nummer 58:

Flugplätze stellen ein erhebliches Gefährdungspotenzial für das Grundwasser dar. Zur Betankung und Wartung der Flugzeuge wird mit großen Mengen wassergefährdender Stoffe umgegangen. Bei Havarien und Unfällen können große Mengen dieser wassergefährdenden Stoffe austreten und ins Grundwasser gelangen. Des Weiteren müssen Flugzeuge und Flugbetriebsflächen im Winter eisfrei gehalten werden. Dadurch besteht die große Gefahr, dass gesundheitsschädliche Auftaumittel ins Grundwasser gelangen.

Zu Nummer 59:

Das Starten oder Landen motorgetriebener Luftfahrzeuge, egal ob mit Verbrennungs- oder Elektromotoren, außerhalb der für sie genehmigten Flugplätze stellt zudem aufgrund erhöhter Unfallgefahren eine Gefährdung des Grundwassers dar. Diese kann im Wasserschutzgebiet nicht toleriert werden. Da nach § 25 Absatz 1 des Luftverkehrsgesetzes Starts und Landungen außerhalb der für sie genehmigten Flugplätze grundsätzlich erlaubt werden können, ist das Verbot in dieser Verordnung unverzichtbar.

Ist die Landung aus Gründen der Sicherheit oder zur Hilfeleistung bei einer Gefahr für Leib oder Leben einer Person erforderlich, wäre das Verbot unangemessen. Deshalb ist die Ausnahmeregelung in der Schutzbestimmung enthalten. Das gleiche gilt für den Wiederstart nach einer solchen Landung mit Ausnahme des Wiederstarts nach einer Notlandung (vgl. § 25 Absatz 2 des Luftverkehrsgesetzes).

Zu Nummer 60:

Militärische Anlagen, Standort- oder Truppenübungsplätze stellen durch die Lagerung und den Umschlag von wassergefährdenden Stoffen und Munition und wegen der Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen an Militärfahrzeugen erhebliche Gefährdungspotenziale für das Grundwasser dar.

Zu Nummer 61:

Beim Durchführen militärischer Übungen können durch eine Vielzahl von Handlungen die das Grundwasser schützenden natürlichen Deckschichten des Bodens verletzt werden (z. B. Einsatz von Panzern oder Ausheben von Stellungen). Damit wird die Filterwirkung der Bodenschichten eingeschränkt, so dass es zum schnellen Schadstoffeintrag bzw. zur Grundwasserverunreinigung kommen kann. Des Weiteren findet im Boden eine Anreicherung von Blei und anderen, in der Munition (auch in Übungsmunition) enthaltenen wassergefährdenden Stoffen statt, die zu einer Gefährdung des Grundwassers führen kann.

Da beim Durchfahren auf klassifizierten Straßen die genannten Gefahren deutlich geringer sind und deshalb ein striktes Verbot dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entgegenstehen würde, wird das Durchfahren auf klassifizierten Straßen vom Verbot ausgenommen.

Zu Nummer 62:

Die mit dem Bergbau verbundenen Abgrabungen, Bohrungen, vertikalen Förderanlagen und Stollen führen zu einer Minderung der Schutzfunktion der das Grundwasser schützenden Schichten und erhöhen somit die Gefahr des Eintrages wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser. Weiterhin sind mit bergbaulichen Maßnahmen oft große Grundwasserabsenkungen verbunden, die die Ergiebigkeit des zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasservorrates erheblich mindern können. Beim Untertagebau sind z. B. Bergstürze nicht auszuschließen, die zu dauerhaften Störungen der Deckschichten und Änderungen der Grundwasserdynamik führen können. Der Aufstieg hoch mineralisierter Tiefenwässer in die genutzten Grundwasserleiter durch Klüfte und vertikale Anlagen (Schächte, Brunnen, Bohrungen) stellt ein besonders hohes Gefährdungspotenzial dar.

Bei der Erdölgewinnung werden sehr große Mengen wassergefährdender Stoffe aus großen Tiefen durch die nutzbaren Grundwasserleiter hindurch an die Erdoberfläche gefördert. Störfälle (z. B. Leckagen am Leitungssystem) können dazu führen, dass der genutzte Grundwasserleiter nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzt werden kann.

Da im neuen Wasserschutzgebiet der Bergbau bereits genehmigt wurde, ist dieser zur Einhaltung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes von der Schutzbestimmung ausgenommen, soweit hierdurch keine nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften zu besorgen sind.

Zu Nummer 63:

Das genutzte Grundwasser ist gerade deshalb so gut zur Trinkwassergewinnung geeignet, weil es von ausreichend mächtigen Schichten überdeckt und somit geschützt wird. Eine wesentliche Minderung der Schutzfunktion der Deckschichten muss deshalb verhindert werden. Diese wesentliche Minderung tritt ein bei Sprengungen, bei denen das Grundwasser aufgedeckt wird. Des Weiteren können die entstehenden Verbrennungsrückstände der Explosivstoffe direkt in das Grundwasser gelangen und damit die Trinkwasserversorgung gefährden.

Zu Nummer 64:

Industriegebiete stellen aufgrund des dort stattfindenden Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen ein hohes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser dar.

Zu Nummer 65:

Die Darstellung neuer Bauflächen oder Baugebiete im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung zieht, je nach der Zweckbestimmung, die Bebauung großer Flächen mit Wohnhäusern, Gewerbe oder Industrie nach sich. Damit findet auf vorher wenig frequentierten Flächen ein verstärkter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen statt. Es fallen in verstärktem Maße Abwasser und Abfälle an. Es werden Flächen versiegelt, was zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen kann. Somit steigen durch neue Baugebiete die Risiken für die Menge und Qualität des zur Trinkwasserversorgung genutzten Grundwassers.

Flächennutzungspläne als vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung §§ 5–7 des Baugesetzbuches), die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung rechtskräftig sind, bleiben gültig und können umgesetzt werden, so-

weit die Umsetzung nicht gegen Verbotstatbestände verstößt. Die Begriffe Baufläche und Baugebiete sind in § 5 Baugesetzbuch definiert.

Zu Nummer 66:

Die Festsetzung von neuen Baugebieten im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zieht, je nach der Zweckbestimmung, die Bebauung großer Flächen mit Wohnhäusern, Gewerbe oder Industrie nach sich. Damit findet auf vorher wenig frequentierten Flächen ein verstärkter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen statt. Es fallen in verstärktem Maße Abwasser und Abfälle an. Es werden Flächen versiegelt, was regelmäßig zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führt. Somit wird das Grundwasser durch neue Baugebiete in Menge und Qualität beeinträchtigt.

In den lt. gemeindlichen Satzungen gemäß § 34 Absatz 4 des Baugesetzbuches festgelegten Grenzen für im Zusammenhang bebaute Ortsteile (Innenbereich) darf weiter gebaut werden. Weiterhin wird die Instandhaltung und Erweiterung vorhandener Bauwerke und baulicher Anlagen mit dieser Schutzbestimmung nicht verboten.

Zu Buchstabe a:

Die Festsetzung von Baugebieten, die im bereits gültigen Flächennutzungsplan als Bauflächen oder Baugebiete dargestellt wurden, wird aus Gründen der Verhältnismäßigkeit von dem Verbot ausgenommen.

Zu Buchstabe b:

Wenn bauplanerische Festsetzungen von bereits bebauten Gebieten nur zur unwesentlichen Erhöhungen der zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung führen, ist dies regelmäßig mit dem Schutzzweck des Wasserschutzgebietes vereinbar.

Bei der Ermittlung der bisherigen Grundfläche sind dabei die rechtmäßig errichteten Bauten (Gebäude und Versiegelungsflächen) zu berücksichtigen.

Noch nicht umgesetzte/ bebaute B-Plan-Gebiete können auch im Wasserschutzgebiet im Rahmen der B-Plan-Festsetzungen bebaut werden.

Soll ein bestehender bislang nicht umgesetzter B-Plan geändert werden, so sind die gleichen Bewertungsmaßstäbe anzusetzen wie bei einer Neuaufstellung eines B-Plans.

Zu § 4 (Schutz der Zone II):

Allgemeine Begründung der Schutzbestimmungen der Zone II

Mit den in der Zone II geltenden Schutzbestimmungen werden einige Handlungen, die in der Zone III nur eingeschränkt zulässig sind sowie die Errichtung und Erweiterung von Anlagen, die in der Zone III nur unter besonderen Anforderungen errichtet oder erweitert werden dürfen, vollständig verboten.

Diese generellen Verbote sind notwendig, weil die von den betreffenden Handlungen und Anlagen ausgehenden Gefahren durch die Einhaltung der schon in der

Zone III geltenden Einschränkungen und besonderen Anforderungen letztlich nicht vollständig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aus folgenden Gründen nicht mehr tolerierbar:

Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Innerhalb dieser kurzen Zeitspanne sterben pathogene Keime nicht mehr ab. Es bleibt auch nicht mehr genügend Zeit, Gesundheit gefährdende Stoffe, die innerhalb der Zone II z. B. bei Havarien in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren. Auf ihrem Fließweg zu den Brunnen werden eingedrungene Schadstoffe mit unbelastetem Grundwasser aus dem Einzugsgebiet verdünnt. Dieser Verdünnungseffekt nimmt mit der Nähe zur Fassung ab. Im Gegensatz zur Zone III ist in der Zone II keine ausreichende Verdünnung mehr gegeben, so dass der Verdünnungseffekt nicht mehr zur Verringerung des Risikos beitragen kann.

Zu Nummer 1:

Die genannten Düngemittel enthalten gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und andere Salze sowie ggf. auch Tiermedikamente. Nitrat im Trinkwasser stellt eine Gesundheitsgefährdung insbesondere für Säuglinge dar, weil hierdurch eine Erkrankung an toxischer Methämoglobinämie (sog. "Blausucht") hervorgerufen werden kann. Die genannten gesundheitsschädlichen Stoffe werden nicht vollständig von den Pflanzen aufgenommen bzw. im Boden zersetzt oder zurückgehalten und können deshalb auch in das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasser gelangen.

Das vollständige Verbot der genannten Handlungen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren, selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 2:

Dung (Mist/Jauche) enthält gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente. In Dunglagerstätten fällt ständig Jauche an. Das vollständige Verbot der Dunglagerstätten ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 3:

Gülle, Jauche, Silagesickersaft, Gärresten und flüssigem Kompost enthält enthalten gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente. Das vollständige Verbot der genannten Anlagen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des

Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 4:

Bei der Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage sind Einträge von Silagesickersaft in den Boden und das Grundwasser nicht auszuschließen. Dieser enthält gesundheitsschädliche Stoffe wie Ammonium, das im Boden zu Nitrat umgewandelt werden kann. Außerdem kann Silagesickersaft durch seinen niedrigen pH-Wert zu einer Remobilisierung von im Boden vorhandenen Schwermetallen führen.

Das Verbot der Silierung von Pflanzen oder Lagerung von Silage ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 5:

Die Freilandtierhaltung wird verboten, weil durch die Ausscheidungen der Tiere gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente in das Grundwasser gelangen könnten. Das vollständige Verbot der genannten Handlung ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Da bei der Kleintierhaltung für die Eigenversorgung eine Ernährung der Tiere aus der genutzten Weidefläche in der Regel nicht möglich ist, müssten alle bestehenden Tierhaltungen dieser Art eingestellt werden. Für bereits bestehende Haltungen erscheint dieses Verbot zu weitgehend. Neue Haltungen sollen allerdings nicht hinzukommen, da auch von der Kleintierhaltung eine bakteriologische Gefährdung ausgehen kann. (*Zweiter Absatz nur bei Bedarf*)

Zu Nummer 6:

Die Beweidung wird von dem Verbot der Freilandtierhaltung im Sinne von Anlage 1 Nummer 1 nicht vollständig erfasst. Die Beweidung soll jedoch verboten werden, weil durch die Ausscheidungen der Tiere gesundheitsschädliche Stoffe wie pathogene Keime (Bakterien und Viren), Nitrat, Ammonium und ggf. auch Tiermedikamente in das Grundwasser gelangen könnten. Aufgrund der Konzentration der Tiere an Wasser- und Schattenstellen kann es an diesen Stellen zur Vernichtung der Grasnarbe und zu einem konzentrierten Eintrag von gesundheitsschädlichen Stoffen in das Grundwasser kommen.

Maßnahmen, die zu einer Verringerung des Risikos auf ein für die Trinkwassergewinnung tolerierbares Maß führen, sind mit vertretbarem Aufwand nicht zu realisieren.

Zu Nummer 7:

Biozide und Pflanzenschutzmittel können auch für den Menschen sehr stark gesundheitsschädigend sein. Die Trinkwasserverordnung schreibt deshalb einen Grenzwert für die Summe an Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Biozidprodukt-Wirkstoffen von 0,0005 mg/l im Trinkwasser vor. Die meisten dieser Mittel können nur mit hohem Aufwand bzw. gar nicht durch Aufbereitungsmethoden im Wasserwerk aus dem Trinkwasser entfernt werden.

Das Verbot der genannten Handlung ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 8:

Die Beregnung kann durch Auswaschungseffekte zu einem verstärkten Nitrataustrag in das Grundwasser führen. Das vollständige Verbot der genannten Handlungen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden Einschränkungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 9:

Mit Dränungen und Entwässerungsgräben soll der Grundwasserstand unter den genutzten Flächen abgesenkt werden. Das Grundwasser wird in den Dränungen gesammelt und über Gräben abgeleitet. Damit wird der zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasservorrat verringert. Dies ist in der Zone II nicht mehr tolerierbar. Das in der Zone II neu gebildete Grundwasser soll vielmehr den Fassungen zufließen.

Zu Nummer 10:

Durch den Einsatz von forstwirtschaftlichen Kraftfahrzeugen abseits von Straßen, Wegen oder forstwirtschaftlichen Rückegassen kann die das Grundwasser schützende natürliche Deckschicht des Bodens verletzt werden. Damit wird die Filterwirkung der Bodenschichten eingeschränkt, so dass es zum schnellen Schadstoffeintrag bzw. zur Grundwasserverunreinigung kommen kann. Es bestehen Gefährdungen durch aus Kraftfahrzeugen austretende Kraftstoffe, Öl, Kühlflüssigkeit, Bremsflüssigkeit, Abrieb aus Reifen und Bremsbelägen. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht tolerierbar.

Zu Nummer 11:

Die Bestimmung soll den Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Parasiten und Wurmeier) gewährleisten, die bei geringer Fließdauer und -strecke zum Brunnen gefährlich sind. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im

Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar. Entgegen der grundsätzlichen Zulässigkeit nach § 7 Absatz 7 der Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) muss deshalb das Vergraben von Aufbruch und Wild verboten werden.

Zu Nummer 12:

An Wildfütterungen und jagdlichen Kirrungen besteht das erhöhte Risiko des Nährstoffeintrages in das Grundwasser. Die schützende Vegetationsschicht wird durch die angelockten Tiere verletzt und verliert ihre Filterfunktion. Bei jagdlichen Luderplätzen besteht darüber hinaus das erhöhte Risiko der Verunreinigung des genutzten Grundwassers durch pathogene Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Parasiten und Wurmeier). Diese Risiken sind in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 13:

Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen stellen in Abhängigkeit von Menge und Art der Stoffe ein mehr oder weniger großes Gefährdungspotenzial für die Trinkwassergewinnung dar.

Das Verbot der genannten Handlungen und Anlagen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen und Beschränkungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 14:

Der Einsatz von mineralischen Schalölen oder mineralischen Schmierstoffen zur Verlustschmierung ist in der Zone II mit hohen Grundwasserrisiken verbunden, weil dabei verfahrensbedingt Tropfverluste auftreten. Schalöle und mineralische Schmierstoffe haben eine hohe Persistenz und können in das genutzte Grundwasser verlagert werden. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 15:

Die Risiken, die die genannten Handlungen für die Trinkwassergewinnung mit sich bringen, ist innerhalb der Zone II auch bei der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen nicht mehr zu tolerieren. Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Es bleibt somit nicht mehr genügend Zeit, wassergefährdende Stoffe, die innerhalb der Zone II z. B. bei Havarien in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren.

Für die Nutzung der vorhandenen Wohnbebauung dürfen haushaltsübliche Kleinstmengen wassergefährdender Stoffe ausnahmsweise gelagert, abgefüllt und umgeschlagen werden.

Zu Nummer 16:

Vom Befahren mit Fahrzeugen mit wassergefährdender Ladung geht stets die besondere Gefahr aus, dass bei Unfällen große Mengen von wassergefährdenden Stoffen ins Grundwasser gelangen können. Das Risiko, das die genannte Handlung für die Trinkwassergewinnung mit sich bringt, ist innerhalb der Zone II auch bei der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen nicht mehr zu tolerieren.

Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Es bleibt somit nicht mehr genügend Zeit, wassergefährdende Stoffe, die innerhalb der Zone II z. B. bei Unfällen in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren.

Zu Nummer 17:

Die in bestimmten Transformatoren und Stromleitungen enthaltenen flüssigen wassergefährdenden Kühl- und Isoliermittel sind in hohem Maße gesundheitsschädlich und z. T. krebserregend. Diese Kühl- und Isoliermittel sind in nicht unerheblichen Mengen in Transformatoren und Stromleitungen enthalten. Die Gefahr des Austretens bei Havarien oder infolge unbemerkter Undichtigkeiten kann nicht völlig ausgeschlossen werden.

Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Es bleibt somit nicht mehr genügend Zeit, wassergefährdende Kühl- und Isoliermittel, die innerhalb der Zone II in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren. Im Gegensatz zur Zone III ist in der Zone II keine ausreichende Verdünnung durch zuströmendes unbelastetes Grundwasser mehr gegeben, so dass der Verdünnungseffekt nicht mehr zur Verringerung des durch die wassergefährdenden Stoffe hervorgerufenen Risikos beitragen kann.

Zu Nummer 18:

Das in der Zone III noch erlaubte Lagern von Abfällen, bergbaulichen Rückständen und tierischen Nebenprodukten in dichten Behältern wird aufgrund des in der Zone II deutlich erhöhten Gefährdungspotenzials für das Grundwasser verboten.

Da im Wasserschutzgebiet liegenden Grundstücke auch zum Wohnen genutzt werden, muss die ordnungsgemäße kurzzeitige Bereitstellung von vor Ort angefallenen Abfall zum Abtransport durch den Entsorgungspflichtigen und die Kompostierung von aus dem eigenen Haushalt oder Hausgarten stammenden Pflanzenabfällen von dem Verbot ausgenommen werden. Zudem geht von diesen Handlungen keine ein Verbot rechtfertigende Gefährdung für das Grundwasser aus.

Zu Nummer 19:

Radioaktive Stoffe müssen wegen ihrer stark krebserregenden und erbgutverändernden Wirkung prinzipiell aus allen Lebensmitteln ferngehalten werden. Dies gilt in besonderem Maße für das Trinkwasser, da schon die geringste radioaktive Belastung insbesondere bei Säuglingen und Kleinkindern zu schweren Schädigungen führen kann. Eine besondere Gefahr besteht darin, dass schon die Inkorporation geringster Mengen radioaktiver Stoffe aufgrund der dadurch hervorgerufenen

Veränderungen der Zellen oder des Erbmaterials langfristig zu erheblichen Schäden führen kann.

Das Risiko, das der Umgang mit radioaktiven Stoffen für die Trinkwassergewinnung mit sich bringt, ist innerhalb der Zone II auch bei der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen für die nicht vom Verbot in Zone III erfassten Anlagen und Anwendungen nicht mehr zu tolerieren. Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Es bleibt somit nicht mehr genügend Zeit, radioaktive Stoffe, die innerhalb der Zone II z. B. bei Unfällen in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren.

Zu Nummer 20:

Die Schutzbestimmung stellt eine Verschärfung der schon in der Zone III geltenden Anforderungen an Abwasserkanäle und -leitungen dar. Das Errichten, die Erweiterung, die Sanierung oder der Betrieb der Anlagen ist nunmehr verboten. Zur Einhaltung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes sind Anlagen, die der Entwässerung vorhandener Bebauung dienen, hiervon ausgenommen, müssen aber auch den in der Zone III geltenden Anforderungen genügen (Beachtung des Arbeitsblattes DWA-A 142 der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. vom Januar 2016).

Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Innerhalb dieser kurzen Zeitspanne sterben pathogene Keime, die in den Abwasserleitungen vorhanden sind, nicht mehr ab. Deshalb muss das Errichten und Erweitern von Abwasserkanälen und -leitungen mit den genannten Ausnahmen generell verboten werden.

Zu Nummer 21:

In Abwassersammelgruben sind mit den Fäkalien pathogene Keime in hoher Konzentration sowie kaum oder schwer eliminierbare Stoffe wie Arzneimittel enthalten. Das Verbot der genannten Anlagen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III A dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 22:

In Trockentoiletten und Chemietoiletten sind mit den Fäkalien pathogene Keime in hoher Konzentration sowie kaum oder schwer eliminierbare Stoffe wie Arzneimittel oder chemische Zusatzstoffe enthalten. Das vollständige Verbot der genannten Anlagen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 23:

Die pauschale Befreiung für das Versickern und Einleiten von Niederschlagswasser mit wasserrechtlicher Erlaubnis in der Zone III ist in der Zone II nicht mehr mit dem Schutzzweck vereinbar. Hier ist jegliche Einleitung und auch jede Versickerung von Niederschlagswasserabflüssen mittel und hoch belasteter Herkunftsflächen mit einem nicht mehr tolerierbaren Grundwasserrisiko verbunden.

Vom Verbot ausgenommen ist das breitflächige Versickern von Niederschlagswasserabflüssen gering belasteter Herkunftsflächen im Sinne der Anlage 1 Nummer 3 über die belebte Bodenzone aus einer mindestens 20 Zentimeter mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht, da hiervon kein ein Verbot rechtfertigendes Risiko ausgeht.

Zu Nummer 24:

Von Straßen, Wegen und sonstigen Verkehrsflächen geht stets die besondere Gefahr von Unfällen aus, bei denen große Mengen von wassergefährdenden Stoffen ins Grundwasser gelangen können. Diese Gefahr besteht insbesondere bei Unfällen mit Tankwagen. Aber auch der Tankinhalt der Fahrzeuge bedeutet eine Gefährdung. Durch Fahrverbote oder besondere Sicherheitseinrichtungen an den Verkehrsanlagen kann dieses Risiko nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Es bleibt somit nicht mehr genügend Zeit, wassergefährdende Stoffe, die innerhalb der Zone II z. B. bei Unfällen in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren.

Das Errichten sowie der Um- oder Ausbau der genannten Anlagen führt darüber hinaus zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, die in der Zone II nicht toleriert werden kann. Baumaßnahmen an vorhandenen Straßen zur Anpassung an den Stand der Technik und Verbesserung der Verkehrssicherheit unter Beachtung der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen werden von dem Verbot ausgenommen. Der nachträgliche Ausbau von Straßen nach den RiStWag bedeutet eine Verbesserung für den Grundwasserschutz, die eine Gefährdung durch die Baumaßnahmen selbst überwiegt. Weiterhin ist der Um- oder Ausbau von Geh- und Radwegen mit breitflächiger Versickerung der Niederschlagswasserabflüsse über die belebte Bodenzone von dem Verbot ausgenommen, da hiervon kein ein Verbot rechtfertigendes Risiko ausgeht.

Durch die geringe Ausdehnung der Zone II ist die Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nur noch sehr kurz (max. 50 Tage). Es bleibt somit nicht mehr genügend Zeit, wassergefährdende Stoffe, die innerhalb der Zone II z. B. bei Unfällen in das Grundwasser gelangt sind, zu eliminieren.

Zu Nummer 25:

Die Erfahrung zeigt, dass bei den genannten Einrichtungen die Abwasserentsorgung oft nur provisorisch gelöst wird und die Nutzer verstärkt dazu neigen, ihre Notdurft außerhalb der dafür vorgesehenen Anlagen zu verrichten. Auch wird die

ordnungsgemäße Abfallentsorgung in diesen Anlagen oft vernachlässigt. Ein Anschluss an eine zentrale Kanalisation ist meist nicht möglich, was die Gefahr fäkal-er Verunreinigungen zusätzlich erhöht.

Das vollständige Verbot der genannten Handlungen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden Beschränkungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 26:

Die genannten Einrichtungen sind mit einem regen Besucher- und Kfz-Verkehr verbunden. Es bestehen Gefährdungen durch aus Kraftfahrzeugen austretende Kraftstoffe, Öl, Kühlflüssigkeit, Bremsflüssigkeit, Abrieb aus Reifen und Bremsbelägen. Die Erfahrung zeigt, dass bei Sportanlagen die Abwasserentsorgung teilweise vernachlässigt oder nur provisorisch gelöst wird. Sportanlagen können jedoch zu einem erhöhten Publikumsverkehr und somit zu einem vermehrten Abwasseranfall in diesem Bereich führen. Die Grünflächen müssen intensiv bewässert und mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Dadurch besteht die Gefahr, dass erhebliche Mengen gesundheitsgefährdender Pflanzenschutzmittel ins Grundwasser gelangen. Dadurch entsteht ein Gefährdungspotenzial für das Grundwasser. Die Schutzbestimmung soll solchen schädlichen Entwicklungen entgegenwirken.

Das vollständige Verbot von Sportanlagen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in den Zone III B und III A dafür geltenden Beschränkungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 27:

Die genannten Handlungen sind mit einem regen Besucher- und Kfz-Verkehr verbunden. Es bestehen Gefährdungen durch aus Kraftfahrzeugen austretende Kraftstoffe, Öl, Kühlflüssigkeit, Bremsflüssigkeit, Abrieb aus Reifen und Bremsbelägen. Weiterhin bestehen Gefährdungen durch nicht ordnungsgemäße Abfall und Abwasserentsorgung, die auch durch die schon in der Zone III A geltende Schutzbestimmung nicht völlig ausgeschlossen werden können.

Zu Nummer 28:

In Baustelleneinrichtungen und Baustofflagern wird regelmäßig mit größeren Mengen wassergefährdender Stoffe wie Kraft- und Schmierstoffe, Farben, Lösungsmittel, Isoliermittel etc. umgegangen. Des Weiteren besteht die Gefahr des Austrags von Härtebildnern (z. B. Kalzium, Magnesium oder Sulfate) aus den Baustoffen in das Grundwasser. Gerade wegen des oft provisorischen Charakters der genannten Anlagen besteht hier die Gefahr, dass wassergefährdende Stoffe in das genutzte Grundwasser gelangen.

Zu Nummer 29:

Mit Bohrungen können die das Grundwasser schützenden Deckschichten durchörtet werden. Es entsteht die Gefahr, dass auf diesen Wegen Schadstoffe direkt ohne vorherige Passage der ungesättigten Bodenzone in das Grundwasser gelangen und innerhalb kürzester Zeit in den Brunnen der Wasserversorgungsanlagen eintreffen. Die Ausnahmebestimmung ist notwendig, um Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren für das Grundwasser zu ermöglichen. Diese Maßnahmen erfordern oft das Abteufen von Bohrungen, um z. B. Grundwassermessstellen oder Sanierungsbrunnen zu errichten.

Zu Nummer 30:

Unterirdische Sprengungen können die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beeinträchtigen. Außerdem kann die Grundwasserbeschaffenheit durch zahlreiche Reaktionsprodukte der Sprengstoffe beeinträchtigt werden. Weiterhin besteht die Gefahr, dass Bereiche höherer Durchlässigkeit in der Grundwasserüberdeckung entstehen. Dadurch verringert sich möglicherweise die Fließzeit und somit die Schutzfunktion innerhalb der Zone II.

Das vollständige Verbot der genannten Handlung ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung der schon in der Zone III dafür geltenden Beschränkungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Zu Nummer 31:

Das Errichten oder Erweitern von baulichen Anlagen ist in aller Regel mit einem verstärkten Anfall von Abwasser und Abfällen sowie mit einer Zunahme des Umganges mit wassergefährdenden Stoffen verbunden. Dies gilt sowohl bei der Herstellung als auch bei der späteren Nutzung der Anlagen. Des Weiteren werden Flächen versiegelt und es wird die belebte Bodenzone geschädigt. Die das Grundwasser schützenden Deckschichten werden durch Erdaufschlüsse, Baugruben etc. beeinträchtigt.

Das vollständige Verbot von baulichen Anlagen ist notwendig, weil die davon ausgehenden Gefahren selbst bei Einhaltung von besonderen Sicherheitsanforderungen letztlich nicht völlig ausgeschlossen werden können. Dieses Risiko ist in der Zone II aufgrund der hier nur noch kurzen Verweilzeit des Grundwassers im Untergrund bis zum Eintreffen in den Förderbrunnen des Wasserwerks nicht mehr tolerierbar.

Veränderungen in vorhandenen Gebäuden und Instandhaltungsmaßnahmen bleiben unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes zulässig.

Zu § 5 (Schutz der Zone I):

Die Fassungszone ist die unmittelbar an den Brunnen angrenzende Zone und hat nur eine sehr geringe Ausdehnung. Jegliches Risiko einer Beeinträchtigung des Grundwassers, einer Beschädigung oder Verunreinigung der Brunnen oder einer Verletzung der das Grundwasser schützenden Deckschichten muss vollkommen

ausgeschlossen werden. Die Zone I soll allein der wasserwirtschaftlichen Nutzung dienen.

Aus diesen Gründen sind das Betreten und Befahren, die landwirtschaft-, forstwirtschaft- und gartenbauliche Nutzung sowie Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche verboten. Mit diesen Verboten werden in Verbindung mit den bereits in den Zonen III und II geltenden Schutzbestimmungen alle denkbaren Gefahren weitestgehend ausgeschlossen. Maßnahmen zur Wassergewinnung sind aufgrund der in § 6 getroffenen Ausnahmebestimmungen möglich.

Zu § 6 (Maßnahmen zur Wassergewinnung und -verteilung):

Die genannten Verbote stehen bestimmten Maßnahmen zur Wassergewinnung und –verteilung entgegen, die regelmäßig notwendig sind. Da aber das Ziel der Verordnung nicht die Einschränkung sondern der Schutz der öffentlichen Wasserversorgung ist, ist die in § 7 getroffene Ausnahmebestimmung zur Lösung des sonst auftretenden Widerspruches notwendig.

Zu § 7 (Widerruf von Befreiungen):

Zu Absatz 1:

Die in § 52 Absatz 1 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes genannten Voraussetzungen für die Befreiung könnten nach der Erteilung der Befreiung u. U. wieder wegfallen oder ggf. den Schutzzweck gefährden. In diesen Fällen muss die Befreiung widerrufen werden können. Dies wird mit der Bestimmung in Absatz 1 gewährleistet.

Die Widerruflichkeit besteht für Zulassungen, die eine Befreiung konzentrieren, nur, wenn dies gemäß § 1 Absatz 1 des Brandenburgischen Verwaltungsverfahrensgesetzes und § 36 Absatz 2 Nummer 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes ausdrücklich vorgesehen wird.

Die Befreiung kann überdies gemäß § 1 Absatz 1 des Brandenburgischen Verwaltungsverfahrensgesetzes, § 36 Absatz 2 Nummer 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes mit Bedingungen und Auflagen (insbesondere zum Grundwasserschutz) verbunden werden, wenn dies im Einzelfall notwendig sein sollte.

Die Bestimmung, dass die Befreiung abweichend von § 1 Absatz 1 des Brandenburgischen Verwaltungsverfahrensgesetzes i. V. m. § 37 Absatz 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes der Schriftform bedarf, dient der Rechtssicherheit des Inhabers der Befreiung und der unteren Wasserbehörde.

Der Vorbehalt des Widerrufs gilt nicht für die Befreiung von den Verboten für die Aufstellung bauleitplanerischer und bauplanerischer Satzungen als Ausdruck gemeindlicher Planungshoheit, mittels derer städtebauliche Belange geregelt und eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden soll.

Zu Absatz 2:

Wenn die Voraussetzungen für die Befreiung weggefallen sind, kann es auch sein, dass das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere der Schutz der Wasserversorgung, die Wiederherstellung des früheren Zustandes erfordert. Mit der Bestimmung in Absatz 2 wird die untere Wasserbehörde deshalb ermächtigt, unter den v.

g. Voraussetzungen gegenüber dem Grundstückseigentümer Wiederherstellung des früheren Zustandes anzuordnen.

Zu § 8 (Sicherung und Kennzeichnung des Wasserschutzgebietes):

Zu Absatz 1:

Diese Bestimmung ermächtigt die untere Wasserbehörde gemäß § 52 Absatz 1 Nummer 3 des Wasserhaushaltsgesetzes, dem Begünstigten aufzugeben, die Zone I gegen unbefugtes Betreten zu sichern. Grundsätzlich ist eine Umzäunung der Zone I zur Durchsetzung der Bestimmungen des § 5 wünschenswert, aufgrund der örtlichen Gegebenheiten jedoch nicht immer machbar. Die Ermächtigung ist gleichwohl notwendig, da gegenwärtige oder künftige Gegebenheiten eine entsprechende Anordnung der unteren Wasserbehörde notwendig machen können.

Zu Absatz 2:

Diese Bestimmung ermächtigt die untere Wasserbehörde gemäß § 52 Absatz 1 Nummer 3 des Wasserhaushaltsgesetzes, dem Begünstigten aufzugeben, bei der Straßenverkehrsbehörde die Kennzeichnung des Wasserschutzgebietes durch Verkehrszeichen zu veranlassen. Grundsätzlich ist eine entsprechende Beschilderung des Wasserschutzgebietes zu jedermanns Information sehr wichtig, jedoch nicht im gesamten Schutzgebiet sinnvoll. Die untere Wasserbehörde kann daher gegenüber dem Wasserwerksbetreiber eine sinnvolle und verhältnismäßige Beschilderung anordnen.

Zu § 9 (Duldungspflichten):

Zu Absatz 1:

Die wasserbehördliche Überwachung des Wasserschutzgebietes, insbesondere hinsichtlich der Befolgung der Vorschriften dieser Verordnung und der nach ihr getroffenen Anordnungen ist zur Durchsetzung des mit der Verordnung angestrebten besonderen Grundwasserschutzes unabdingbar. Weiterhin ist es für das rechtzeitige Erkennen von Gefahren für die öffentliche Wasserversorgung wichtig, dass Gewässer und Boden beobachtet werden.

Daher wird von der Ermächtigung gemäß § 52 Absatz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes Gebrauch gemacht, wonach die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken zur Duldung bestimmter Maßnahmen verpflichtet werden können.

Zu Absatz 2:

Mit der Bestimmung wird die aufgrund von § 52 Absatz 1 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes bestehende Ermächtigung wahrgenommen, wonach die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken zur Duldung bestimmter Maßnahmen verpflichtet werden können.

Das Wasserversorgungsunternehmen ist nicht Eigentümer aller für die Sicherungs- und Kennzeichnungsmaßnahmen in Betracht kommenden Grundstücke der Zone I. Deshalb ist die Ermächtigung der unteren Wasserbehörde, Eigentümer und Nutzungsberechtigte von Grundstücken im Wasserschutzgebiet zur Duldung

der unter Nummer 1 genannten Handlungen zu verpflichten, zur Durchsetzung der mit § 8 Absatz 1 und Absatz 2 angestrebten Ziele erforderlich.

Das Beobachten, Messen und Untersuchen des Grundwassers und die Entnahme von Boden und Vegetationsproben ist für das rechtzeitige Erkennen von Gefahren für die öffentliche Wasserversorgung unabdingbar. Das Anlegen und Betreiben von Grundwassermessstellen kann für die Untersuchung des Grundwassers erforderlich sein. Die Bestimmungen in Nummer 3 und Nummer 4 gewährleisten, dass Eigentümer und Nutzungsberechtigte von Grundstücken die Nutzung ihrer Grundstücke für die Sicherungs-, Beobachtungs- und Untersuchungsmaßnahmen auf der Grundlage wasserbehördlicher Anordnungen dulden müssen.

Die erforderlichen Anordnungen sind Verwaltungsakte im Sinne des § 1 des Brandenburgischen Verwaltungsverfahrensgesetzes i. V. m. § 35 des Verwaltungsverfahrensgesetzes. Die in Absatz 4 getroffene Bestimmung, dass die Anordnungen durch schriftlichen Bescheid zu ergehen haben, dient der Rechtssicherheit der betroffenen Eigentümer oder Nutzungsberechtigten und der Behörde.

Durch das Abteufen von Grundwassermessstellen könnten bergrechtliche Belange berührt werden. Deshalb ergeht die Entscheidung in diesem Fall im Benehmen mit der zuständigen Bergbehörde.

Zu Absatz 3:

Wer im Wasserschutzgebiet Dünger, Pflanzenschutzmittel oder Biozide einsetzt, muss die Aufzeichnungen darüber 7 Jahre aufbewahren und der Wasserbehörde auf Verlangen vorzeigen. Nur so ist ein Vollzug dieser Schutzbestimmungen abgesichert.

Zu § 10 (Übergangsregelung):

Zu Absatz 1:

Die Anpassung bestehender Anlagen an die in den Verbotsbestimmungen § 3 Nummern 3, 4 und 7 genannten Anforderungen kann sehr aufwändig sein. Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit wird den Betreibern von Anlagen zum Umgang mit Gülle, Jauche und Silosickersaft eine einjährige Frist eingeräumt, innerhalb derer entsprechende Anpassungsmaßnahmen durchgeführt werden können. § 3 Nummer 5 enthält in Buchstabe b) bereits eine ausreichende Übergangsregelung.

Zu Absatz 2:

Ein sofortiges Verbot der in Absatz 2 genannten Handlungen wäre unverhältnismäßig. Für die genannten Handlungen sollten deshalb innerhalb des ersten Jahres nach Inkrafttreten dieser Verordnung eine wasserrechtliche Erlaubnis oder eine Befreiung beantragt werden, in der die Gefährdung des Schutzzwecks geprüft wird und ggf. über weitergehende technische Anforderungen, wie Niederschlagswasserbehandlungsanlagen oder andere Beseitigungswege entschieden werden muss.

Zu § 11 (Ordnungswidrigkeiten):**Zu Absatz 1:**

Damit die Vornahme eine nach §§ 3 bis 5 verbotenen Handlung als Ordnungswidrigkeit geahndet werden kann, ist es entsprechend der in § 103 Absatz 1 Nummer 7 a des Wasserhaushaltsgesetzes getroffenen Bestimmungen erforderlich, dass die Rechtsverordnung für die entsprechenden Tatbestände auf diese gesetzlichen Grundlagen verweist.

Der Verstoß gegen das Verbot nach § 4 Nummer 16 stellt keine Ordnungswidrigkeit nach § 103 Absatz 1 Nummer 7 a des Wasserhaushaltsgesetzes dar, weil dieses Verbot typischerweise von den Straßenverkehrsbehörden überwacht und Verstöße von diesen geahndet werden.

Zu Absatz 2:

Der Bußgeldrahmen ergibt sich aus § 103 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Zu § 12 (Geltendmachung der Verletzung von Vorschriften):

Wenn Verfahrens-, Form- und Abwägungsfehler nicht innerhalb bestimmter in § 16 des Brandenburgischen Wassergesetzes geregelter Fristen geltend gemacht werden, sind sie unbeachtlich. Diese Heilungsmöglichkeit setzt aber voraus, dass im Verordnungstext darauf hingewiesen wird (§ 16 Absatz 4 Satz 3 BbgWG).

Zu § 13 (Inkrafttreten, Außerkrafttreten):

Die gleichzeitige mit dem Inkrafttreten der Verordnung erfolgende Aufhebung des mit Beschluss Nummer ... , vom des Kreistages für das Wasserwerk festgesetzten (alten) Trinkwasserschutzgebietes dient der Rechtsbereinigung.

Dokumentenadresse:

BAI95776

Anlage 12

Notation:

B.100.18.0.;

Deskriptoren:

BEVOELKERUNGSVERSORGUNG, TRINKWASSER; SCHUTZ;
WASSERWIRTSCHAFT;

Beschluß

- Nur für den Dienstgebrauch -

Rat des Kreises Nauen

Beschlußgegenstand:

Festlegung von Schutzgebieten fuer die Wasserentnahme
aus dem Grundwasser zur Trinkwassergewinnung

Beschluß-Nr.:

0057

Beschluß-Tag (BeT):

22. 07. 1976 / BAI95776

Standort:

47 100 10 00 04

Verteiler:

Abgeordnete KT
RdB U.u.W.
VEB Wab
Abt. VSWEU

Für die Richtigkeit:

P. K. H.

- Büro des Rates -

Vorsitzender des Rates
des Kreises

W. Müller

Tagungsleiter

Beschluss-Nr.

0057

vom

9. 7. 1976

Nur für den Dienstgebrauch

Festlegung von Schutzgebieten für die Wasserentnahme aus dem Grundwasser zur Trinkwassergewinnung

Eine ausreichende und qualitätsgerechte Versorgung mit Trinkwasser ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für jegliches Leben. Um den ständig steigenden Trinkwasserbedarf der Bevölkerung und der Volkswirtschaft aus dem zur Verfügung stehenden Wasserangebot zu decken, ist es eine unbedingte Notwendigkeit, die Gebiete der Wasserentnahme vor Verunreinigung zu schützen.

Zur Gewährleistung des Schutzes macht sich die Festlegung von Wasserschutzgebieten erforderlich, entsprechend § 28 des Wassergesetzes und des Landeskulturgesetzes sowie der Verordnung über die Festlegung von Schutzgebieten für die Wasserentnahme aus dem Grund- und Oberflächenwasser zur Trinkwassergewinnung - GBL I/37/1974 - .

Für die einzelnen Schutzzonen, die nach geologischen Gesichtspunkten festgelegt wurden, gelten Verbote und Nutzungsbeschränkungen, die im DDR-Standard - Schutz der Trinkwassergewinnung, Wasserschutzgebiete für Grundwasser TGL 24 348 -, bestätigt

an T. 2. 70 von der für die Anfertigung der Karte festgelegt sind.

Die Bearbeitung der festzulegenden Schutzzone ist Sache der Schutzzonekommission. Die Schutzzonekommission wird für die Kreis Neuen setzt sich aus folgenden Dienststellen zusammen:

Zuständigen Rat der Stadt/Gemeinde (Kreisrat der Wasserwerke)
Bezirksstelle für Geologie beim Rat der Stadt
Kreisgesundheitsinspektion
Wasserwirtschaftsdirektion Oder-Havel
VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Potsdam, BB Falkensee
Abt. Landwirtschaft beim Rat des Kreises
Kreisbauamt - Stadt- und Dorfplanung
Kreisplankommission

Für die einzelnen Standorte der Wasserwerke lagen der Kommission folgende Gutachten und Stellungnahmen vor:

1. Antrag des VEB WAB Potsdam, BB Falkensee
2. Hydrogeologisches Gutachten
3. Wasserrechtliche Nutzungsgenehmigung der Wasserwirtschafts-
direktion Oder-Havel
4. Untersuchungsabefunde der Bezirkshygiene, Abt. Trink- u. Brauch-
und Abwasserhygiene
5. Stellungnahme der Wasserwirtschaftsdirektion Oder-Havel, Ge-
wässeraufsicht.
6. Abt. Verkehr, Wasserwirtschaft u. Umweltschutz

Zur Vorbereitung der Schutzzonefestlegung führte die Kommission anhand der Unterlagen die Beratungen durch.
Die Begrenzung der einzelnen Schutzzone sind Mindestanforderungen für die Wasserfassungen und bedingen keinen zusätzlichen Abriss vorhandener Bausubstanz und keine Nutzungsbeschränkung für die Pflanzenproduktion.

Bei der Festlegung der Auflagen in Wasserschutzgebieten wurde aus gesamtstaatlicher Sicht entschieden. Es sind nur die unbedingt erforderlichen Auflagen zu erteilen. Die Übereinstimmung der Erfordernisse des Trinkwasserschutzes mit den Belangen der anderen Nutzungen, insbesondere der weiteren Intensivierung der Landwirtschaftlichen Produktion wurde beachtet.

Im Ergebnis werden unter Berücksichtigung die in der TGL 24 348 und den vorliegenden Gutachten und Stellungnahmen folgende Trinkwasserschutzzone beschlossen. (Siehe Anlage 1)

Wasserwerk Schwanebeck

aufgehoben

Fassungszone 10 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 50 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 500 m allseitig vom Brunnen

Wasserwerk Pessin

aufgehoben

Fassungszone von 50 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 300 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 500 m in südlicher und östlicher Richtung
sowie 1500 m in nördlicher und westlicher Richtung

Wasserwerk Buchow-Karpzow

aufgehoben

Fassungszone von 5 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone von 50 m allseitig vom Brunnen und
weitere Schutzzone von 500 m vom Brunnen und in Richtung
westen bis zum Kanal

Spitzenwasserwerk Brieselang

Fassungszone 20 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 100 m entgegen und
50 m in Fließrichtung
weitere Schutzzone 300 m entgegen und
150 m in Fließrichtung

Wasserwerk Etzin und Perwenitz

aufgehoben

Durch die Bebauung mit Hochbauten muß auf die Abgrenzung der
engeren und weiteren Schutzzone verzichtet werden.
Die Erschließung einer neuen Wasserfassung ist erforderlich.

Wasserwerk Radelandberg

Fassungszone 20 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 100 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 700 m allseitig vom Brunnen

Wasserwerk Elstal

Fassungszone 20 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 100 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 700 m allseitig vom Brunnen

neue Verordnung 20.2.2007

Wasserwerk Staaken

Fassungszone 10 m allseitig von jedem Brunnen
engere Schutzzone 300 m allseitig von jedem Brunnen

Die weitere Schutzzone III in östlicher Richtung bis zur Staatsgrenze. In Richtung Westen bis zur Verbindungsstraße Dallgow - Bahnhof Falkensee. In südlicher Richtung 2 km und in nördlicher Richtung 1, 5 km.

neue Verordnung

Wasserwerk Nauen

Fassungszone 10 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 220 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 500 m allseitig vom Brunnen

Spitzenwasserwerk Nauen - Zentrale

Fassungszone 10 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone Linienzone des Badeanstaltgeländes
weitere Schutzzone wird verzichtet.

aufgehoben

Wasserwerk Ketzin

Fassungszone 10 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 70 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 1500 m allseitig vom Brunnen

aufgehoben

Wasserwerk Fliederholz (Friesack)

Fassungszone 10 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 50 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 500 m allseitig vom Brunnen

aufgehoben

Wasserwerk Friesack, Klessener Str.

Fassungszone 5 m allseitig ab Brunnen
engere Schutzzone 100 m im Norden und 250 m kreissektorförmig im Süden ab Brunnenrand
weitere Schutzzone Eine Ausdehnung von ca. 250 m im Norden und ca. 500 m in südlicher Richtung.

Wasserwerk Brädikow

Fassungszone 10 m allseitig vom Brunnen
engere Schutzzone 50 m allseitig vom Brunnen
weitere Schutzzone 500 m allseitig vom Brunnen

aufgehoben

Anlage 1 zur Bescheinigung über die Ausführung von Bauarbeiten
 ausgeführt nach dem DIN-Standard 4014 (1970) mit dem Standardabweichungsmaßstab
 Rebellische Zusammenfassung der Vorarbeiten und Bauarbeiten
 e) in Wasserbauteilen der Bauwerke

Art der Nutzung

Bauart

Bauweise und Ausführung

- Bergbau
- Bohrungen
- bleibende Erdauflüsse
- Regelung von Hoch- und Tiefbauten
- Neuanlage von Friedhöfen und weitere Bestattung
- Betriebe mit Ableitung Interkisten und verunreinigender Abwässer
- Durchleiten von Abwässern
- Einleiten von Abwasser und Erhalten von zentralen Kläranlagen
- Verlegen von unterirdischen Gasleitg.
- Verkehrswege, Fernverkehrsstraßen und Autobahnen
- Autowash- und Parkplätze
- Zeltplätze und Ferienlager

Umgang mit massenschädigenden Stoffen

- Umgang mit Mineralölen und deren Nebenprodukten
- Anlagen zur Gewinnung und zur Lagerung radioaktiven Materials und zur Gewinnung radioaktiver Substanzen

