LANDKREIS LÜNEBURG
DER LANDRAT

Umwelt		Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich:	Bartscht, Stefan	**Bericht**	**2020/292**
Datum:	28.08.2020		
		Öffentlichkeitsstatus: öffentlich	

Beratungsgegenstand:
Wasserrechtsverfahren Apollinaris Brands/Coca-Cola

Produkt/e:
538-200 Ordnungsaufgaben nach Wasserrecht

Beratungsfolge

Status	Datum	Gremium
Ö	14.09.2020	Ausschuss für Umweltschutz, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft, Agenda 21 u. Verbraucherschutz

Anlage/n:

1. Scoping-Unterlagen
2. Protokoll des Scopingtermines mit Anlagen
3. Antragsunterlagen Pumpversuch und Einleitung
4. Erlaubnis Pumpversuch und Einleitung

Beschlussvorschlag:
Berichtsvorlage – keine Beschlussfassung erforderlich.

Sachlage:

Der Antrag von Apollinaris Brands zur Errichtung eines Brunnens zur Mineralwasserförderung hat zu einer breiten Diskussion und zu vielen Fragen geführt. Das bisherige und zukünftige Verfahren wird daher an dieser Stelle umfassend dargestellt und die vorliegenden Unterlagen werden im Anhang zur Verfügung gestellt. Bei der Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis handelt es sich um eine Aufgabe des übertragenen Wirkungskreises, die zum Geschäft der laufenden Verwaltung gehört. Daher erfolgte bisher keine Vorlage für die politischen Gremien.

1. Die Apollinaris Brands GmbH produziert neben den bekannten Limonaden der Coca-Cola-Produktlinie in Lüneburg seit 2007 auch Mineralwasser und andere Getränke unter dem Namen Vio.

2. Dafür wird in Lüneburg Grundwasser entnommen.

3. Eine solche Entnahme stellt eine Benutzung des Grundwassers nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) dar.

4. Nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bedarf die Benutzung eines Gewässers grundsätzlich einer Erlaubnis oder Bewilligung.

5. Derzeit hat die Apollinaris Brands GmbH eine Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser aus zwei Brunnen. Diese Brunnen liegen im Gebiet der Hansestadt Lüneburg und fördern aus den Grundwasserkörpern Ilmenau Lockergestein links (Brunnen 1) und Ilmenau Lockergestein rechts (Brunnen 2). Die Erlaubnis wurde von der Hansestadt Lüneburg am 07.11.2016 befristet für 25 Jahre bis zum 31.12.2041 erteilt. Die Erlaubnis gestattet die Grundwasserentnahme aus den beiden Brunnen zur Verwendung als Mineralwasser Vio von maximal 85 m^3/Stunde (42,5 m^3/Stunde je Brunnen), 12.200 m^3/Woche, 50.000 m^3/Monat, 350.000 m^3/Jahr.

6. Da die erlaubte Jahresentnahmemenge auf Grund steigender Abfüllmengen nahezu ausgeschöpft ist, wird von der Apollinaris Brands GmbH beabsichtigt, die Entnahme von weiteren 350.000 m^3/Jahr aus einem 3. Brunnen zu beantragen.

7. Mit den Planungen zum Bau des 3. Brunnens wurde im Frühjahr 2016 begonnen.

8. Für die Standortsuche wurden 19 Erkundungsbohrungen niedergebracht (Endteufen zwischen 120 und 309 m). Die Erkundungen wurden geophysikalisch vermessen und zu Grundwassermessstellen mit Verfilterung in den Unteren Braunkohlesanden ausgebaut. Die Bohrungen waren ordnungsgemäß innerhalb von 14 Tagen vor der geplanten Ausführung bei der jeweils zuständigen unteren Wasserbehörde angezeigt worden. Die beiden Bohrungen gewonnenen Bodenprofile sowie bereits bekannte Bodenprofile wurden genutzt, um Erkenntnisse zur Überdeckung des Aquifers zu bekommen, aus dem gefördert werden soll. Zum einen ist die Überdeckung notwendig, um einen Schutz des zu fördernden Grundwassers vor Einträgen zu sichern und zum anderen soll die Überdeckung verhindern, dass entnahmebedingte Absenkungen von Standrohrspiegelhöhen sich auf die Umwelt (Gewässer, Natur etc.) auswirken.

9. Bei der Wahl des Standortes von Brunnens 3 wurde darauf geachtet, dass das zugehörige Einzugsgebiet sich nicht mit den benachbarten Wasserschutzgebieten Westergellersen und Lüneburg überschneidet. Ein ursprünglich geplanter Standort für Brunnen 3 wurde verworfen, da Überdeckung und Wirkbereich nicht den Anforderungen entsprachen. Ein anderer Standort wurde verworfen, da er aufgrund seiner Randlage zur Wohnbebauung nicht durchsetzbar erschien. Ausgewählt wurde schließlich ein Standort südöstlich der Ortschaft Vögelsen auf dem Grundstück Flurstück 47/2, Flur 1, Gemarkung Reppenstedt. Auf Grund der durch die vorliegenden Bohrdaten gewonnenen Erkenntnisse, insbesondere zur Überdeckung des Aquifers, dem Abstand zu den benachbarten Wasserschutzgebieten sowie die Begründung für das Verwerfen von zwei Standorten konnte die Standortwahl als nachvollziehbar und zweckmäßig angesehen werden.

10. Ob für eine Wasserentnahme in Höhe von 350.000 m^3/a an einem Standort eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilt werden kann, lässt sich erst im Rahmen des erforderlichen Wasserrechtsverfahrens und nach einem Pumpversuch und den sich daraus ergebenden Gutachten (hydrogeologisches Gutachten, Umweltverträglichkeitsprüfung etc.) beurteilen. Da die Vorhabensträgerin das unternehmerische Risiko für den vor Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis (350.000 m^3/a) erforderlichen Brunnenbau trägt, kann die untere Wasserbehörde keine Vorgaben zum Standort und damit alternativen Standorten machen.

Des Weiteren trägt die Vorhabensträgerin das Risiko, ob der Brunnenstandort die Voraussetzungen für die Anerkennung und Nutzungsgenehmigung von natürlichem Mineralwasser erfüllt. Für diese Anerkennung ist das LAVES zuständig.

11. Die Apollinaris Brands GmbH wird für den genannten Standort eine Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser in einer Menge von maximal 85 m^3/Stunde (42,5 m3/Stunde je Brunnen), 12.200 m^3/Woche, 50.000 m^3/Monat, 350.000 m^3/Jahr aus einer Tiefe von ca. 195 m aus den tertiären Hemmoorschichten (Untere Braunkohlesande) beantragen. Im Rahmen eines solchen Antrags ist für eine Wasserentnahme zwischen 100.000 m^3 und 10 Mio. m^3 gemäß Anlage 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) eine allgemeine Vorprüfung durchzuführen. Da sich die Apollinaris Brands GmbH als Antragsteller aber entschieden hat, eine freiwillige UVP zu beantragen, ist eine Vorprüfung nicht erforderlich.

12. Auf Grund der Beantragung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVP) fand am 09.12.2019 ein sogenannter Scopingtermin statt. Ein solcher Termin ist nach § 15 Abs. 3 UVPG bei Vorliegen einer UVP-Beantragung durchzuführen. Ziel des Scopingtermines ist, den Untersuchungsrahmen für den Wasserrechtsantrag zu ermitteln. Dabei wird festgelegt, welche Unterlagen und Untersuchungen der Antragsteller für die UVP vorzunehmen bzw. beizubringen hat, um eine Prüfung vornehmen zu können.

13. Zu dem Termin hatte der Landkreis Lüneburg, Fachdienst Umwelt, als verfahrensführende Behörde die Vertreter der betroffenen Träger öffentlicher Belange (TöB) eingeladen. Die eingeladenen Behörden, Kommunen, Verbände etc. waren die Hansestadt Lüneburg (Untere Wasserbehörde, Stadtentwicklung, Untere Denkmalschutzbehörde, FB Straßen- und Ingenieurbau, Grünplanung), die Samtgemeinden Bardowick und Gellersen, der Flecken Bardowick, die Gemeinden Vögelsen, Mechtersen, Reppenstedt, die Landwirtschaftskammer (LWK) Niedersachsen (Bezirksstelle Uelzen), der Bauernverband Nordostniedersachsen e.V., der Dachverband Feldberegnung Lüneburg, das Forstamt Uelzen der LWK, das Beratungsforstamt Göhrde, das Forstamt Sellhorn, das Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES, Fachdezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst), der Wasserverband der Ilmenauniederung, der Gewässer- und Landschaftspflegeverband Mittlere und Obere Ilmenau, der Wasserbeschaffungsverband Lüneburg-Süd, die Purena GmbH, das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), der Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), die Umwelt- und Naturschutzverbände (Anglerverband Niedersachsen e.V., BUND Elbe-Heide, NABU Lüneburg, Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Verein Naturschutzpark e.V. (VNP), etc.) und die Fachdienste Bauen und Veterinärwesen und Lebensmittelüberwachung des Landkreises Lüneburg.

14. Nach Vorstellung der Scoping-Unterlagen wurden seitens der TöBs weitere erforderliche Untersuchungen angeregt, erörtert und festgelegt. Die vollständigen Scopingunterlagen und das Ergebnisprotokoll werden in der Anlage beigefügt.

15. Der abgestimmte Untersuchungsrahmen stellt die Grundlage für das Verfahren nach dem UVPG sowie das wasserrechtliche Erlaubnisverfahren dar. Dabei sind auch grundlegende Anforderungen einzuhalten.

16. Der Gewässerkundliche Landesdienst (GLD) des Landes Niedersachsen hat Grundlagen für die Bearbeitung von Wasserrechtsanträgen erarbeitet (u.a. die sog. Geofakten 1). Diese sind für alle Wasserbehörden Prüfungsmaßstab und regeln u.a. den Umfang der Antragsunterlagen. Die Beteiligung des GLD ist verbindlich geregelt. Außerdem gibt das Land den Wasserbehörden über den Grundwasserbewirtschaftungserlass einen Rahmen vor,

welche Wassermengen grundsätzlich aus einem Grundwasserkörper entnommen werden können. Der Erlass macht verbindliche Vorgaben zum Verfahren.

17. Zu den einzelnen vorzulegenden Unterlagen gehört neben der Umweltverträglichkeitsstudie auch ein hydrogeologisches Gutachten welches auf Grundlage eines Pumpversuches zu erstellen ist und den zentralen Bestandteil der Antragsunterlagen darstellt.

18. Sobald die Unterlagen vollständig vorliegen, kann die Beantragung der Erlaubnis für die Grundwasserentnahme erfolgen. Im Zuge des Wasserrechtsverfahrens erfolgt dann die Beteiligung von Behörden, TöB, Kommunen und der Öffentlichkeit. Das Verfahren wird öffentlich bekannt gemacht und die Unterlagen werden zur Einsicht für die Dauer von einem Monat ausgelegt. Einwendungen können bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist eingereicht werden. Bevor über den Antrag entschieden wird, ist ein Erörterungstermin durchzuführen, in dem Einwände und Stellungnahmen erörtert werden. Unmittelbar nach der Erteilung des Bescheides wird dieser öffentlich bekannt gemacht.

19. Grundsätzlich ist nach § 12 WHG eine Erlaubnis zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeid- oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden. Bei der Prüfung übt die Wasserbehörde ihr Bewirtschaftungsermessen aus. Das Bewirtschaftungsermessen bedeutet eine Prüfung aller Belange und Abwägung von Interessen. Im Falle von Grundwasser-Entnahmen hat die Trinkwasserversorgung dabei Vorrang, alle anderen Benutzungen müssen dahinter zurückstehen, sind untereinander aber gleichberechtigt. Die Bewirtschaftungsziele des § 6 WHG sind zu berücksichtigen. All diese Aspekte sind im Einzelfall zu prüfen. Der Antrag der Apollinaris Brands GmbH ist also nur abzulehnen, wenn hier Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Liegen entsprechende Gründe vor, kann eine Erlaubnis aber jederzeit geändert oder auch widerrufen werden. In einem solchen Fall besteht kein Anspruch auf Entschädigung.

20. Der dem hydrogeologischen Gutachten zu Grunde liegende Pumpversuch und die damit zusammenhängende Grundwasserentnahme sowie die Einleitung in den Kranken Hinrich wurde mit Datum vom 16.07.2019 beantragt. Die maßgeblichen Antragsunterlagen wurden von der Hydrogeologie GbR, Oldenburg, verfasst. Die vollständigen Unterlagen werden in der Anlage beigefügt. Bei dem Pumpversuch handelt es sich wie bei der geplanten Grundwasserentnahme um eine Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 des WHG, die ein entsprechendes Erlaubnis-Verfahren erfordert (s.o.).

21. Die Antragsbearbeitung obliegt einem Mitarbeiter (Dipl.-Ing.) der unteren Wasserbehörde des Landkreises Lüneburg. Dieser hat den Antrag und die zugehörigen Unterlagen auf Vollständigkeit, formell und fachlich geprüft. Im Rahmen des Erlaubnisverfahrens wurden weitere Fachbehörden (untere Naturschutzbehörde, LBEG und NLWKN (beide Gewässerkundlicher Landesdienst – GLD) hinzugezogen. Diese haben ihrerseits die Unterlagen eingehend geprüft und geben fachliche Stellungnahmen ab, die ebenso wie weitere von betroffenen Stellen (Bauamt, Kommunen etc.) abgegebene Stellungnahmen in die Entscheidung über den Antrag eingehen.

22. Nach Prüfung des zuständigen Mitarbeiters entsprechen die Unterlagen zum Pumpversuch dem Regelwerk DVGW Arbeitsblatt W 111. Das geplante Vorgehen wurde fachlich plausibel und nachvollziehbar dargelegt. Zu diesem Urteil kam auch der LBEG (GLD), der die Unterlagen in seiner Stellungnahme vom 09.10.2019 auch als „vollständig, nachvollziehbar und plausibel“ bezeichnete. Es wurden bei Berücksichtigung der fachlichen Hinweise keine Bedenken gegen das Vorhaben geäußert. So wurden ebenso wie in der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde vom 26.08.2019 weitere erforderliche Untersuchungen gefordert.

Diese wurden, wie die später beim Scopingtermin festgelegten zusätzlichen Untersuchungen, in den Auflagenkatalog der Erlaubnis des Pumpversuches vom 29.05.2020 aufgenommen.

23. Diese auferlegten zusätzlichen Untersuchungen beinhalten u.a. oberflächennahe Grundwassermessstellen an in der Nähe des geplanten Brunnens gelegenen grundwasserbeeinflussten Biotopen nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Lattenpegel an als geschütztes Biotop ausgewiesenen Kleingewässern, die Ausstattung des an der Gellersenhalle geplanten Löschwasserbrunnens mit einem Datenlogger zur Erfassung der Wasserspiegellagen. Die gesamten Auflagen können der Erlaubnis entnommen werden, die als Anlage beigefügt wird.

24. Insgesamt wurden zur Ermittlung möglicher Auswirkungen auf die Grundwasserspiegellagen vom Antragsteller 19 Messstellen-Gruppen mit zusammen 64 Messstellen gebaut. Hinzu kommen 12 bestehende Gruppen mit 34 Messstellen des Antragstellers sowie 11 Gruppen mit 17 Messstellen aus dem Netz der Purena GmbH, 5 Gruppen mit 14 Messstellen aus dem Netz des Wasserbeschaffungsverbandes Lüneburg-Süd und 4 Gruppen mit 9 Messstellen aus dem Netz des NLWKN, Betriebsstelle Lüneburg. Noch zu errichten sind 6 flache GW-Messstellen an geschützten Bereichen (Biotope), 7 Lattenpegel an Stillgewässern und 1 Pegel am Landwehrkanal. Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von 51 Messstellen-Gruppen mit 144 Messstellen und 8 Messstellen an Oberflächengewässern. Außerdem werden an 10 Stichtagen Trockenwetter-Abflussmessungen am Pegel im Landwehrkanal durchgeführt (vor, während und nach dem Pumpversuch) und eine Überwachung der chemischen Qualität des Grundwassers vor, während und nach dem Pumpversuch an 5 ausgewählten Messstellen erfolgen. Alle Grundwassermessstellen und der Pegel am Landwehrkanal sind mit Datenloggern ausgestattet. Der vollständige Betrieb der Messungen beginnt mindestens 4 Wochen vor dem Pumpversuch. Der größte Teil der Messstellen bzw. der Datenlogger wird bereits betrieben und erfasst Daten während der gesamten diesjährigen Beregnungssaison.

25. Da bei dem Pumpversuch eine Entnahme von rd. 118.000 m^3 erfolgen soll, war gemäß Anlage 1 des UVPG eine allgemeine Vorprüfung durchzuführen. Diese hatte zum Ergebnis, dass für die beim Pumpversuch erfolgende Entnahme keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Das Vorprüfungsergebnis war gemäß § 5 Abs. 2 UVPG öffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt für den Landkreis Lüneburg vom 09.07.2020.

26. Der Pumpversuch läuft über einen Zeitraum von 70 Tagen. Bei dem eigentlichen Pumpversuch wird an 66 Tagen eine Grundwassermenge von 113.000 m^3 aus den Unteren Braunkohlesanden zu Tage gefördert. Vorgeschaltet ist ein 4-tägiger Leistungstest bei dem rd. 4.500 m^3 entnommen werden. Die maximale Entnahme beträgt 85 m^3/Stunde (≈ 23,6 l/s).

27. Der Pumpversuch findet außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungssaison statt. Dadurch werden Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

28. Das während des Pumpversuches entnommene Grundwasser soll über eine behelfsmäßige Rohrleitung in den „Kranken Hinrich“ (Gewässer III. Ordnung) eingeleitet werden. Der Einleitungspunkt liegt 1,3 km vom geplanten Brunnen 3 entfernt in der nördlichen Ortslage Reppenstedts. Die genaue Lage kann den Antragsunterlagen entnommen werden.

29. Der „Kranke Hinrich“ als kleiner Graben mit einem Einzugsgebiet von nur 4,5 km^2 gehört nicht zum EU-Gewässernetz. Er mündet linksseitig in den Hasenburger Bach. Die Wasserführung ist, insbesondere im Sommer, sehr gering. Vor der Einmündung in den Hasenburger Bach durchfließt das eingeleitete Wasser den „Kranken Hinrich“ auf einer Strecke von ca. 3,6 km.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gewässers wurde fachtechnisch durch ein Ingenieurbüro geprüft. Dabei wurde festgestellt, dass bei Betrachtung mittlerer Abflussverhältnisse (MQ) sowie eines 100-jährlichen Hochwasserabflusses (HQ 100) bei einer Einleitung von maximal 23,6 l/s keine Überlastungen des Gewässers und der vorhandenen Verrohrungen zu erwarten sind. Der Bericht zur hydraulischen Untersuchung ist Teil der Antragsunterlagen (Anlage 5). Um eine Überlastung des Gewässers ausschließen zu können, wurde festgelegt, dass bei Starkregenereignissen (Definition nach DIN 4049, Niederschläge ab 15 l/m^2+Stunde) die Wasserstände zu überwachen sind. Bei einer drohenden Überlastung ist der Pumpversuch zu unterbrechen. Diese Festlegungen sind als Auflage in die Erlaubnis eingegangen.

30. Eine Beprobung des Grundwassers aus dem Entnahmehorizont am geplanten Standort ergab, dass das geförderte Wasser Trinkwasserqualität hat und eine geringe Mineralisierung aufweist. Die Eisen- und Mangankonzentrationen sind relativ gering. Die Wassertemperatur ist bei der großen Entnahmetiefe (geplanter Brunnenfilter zw. 174 u. 189 m) quasi keinen Schwankungen unterlegen und lag bei 12,9 °C. Zur Aufbereitung des Wassers vor Einleitung in den „Kranken Hinrich“ ist eine „Schnellfiltrationsanlage“ vorgesehen. Dort findet in einem Vorlagebecken eine Sedimentation und damit ein Rückhalt von „groben Feststoffen“ (Sand, Schlamm) statt, bevor durch die Injektion von Sauerstoff und zwei in Reihe geschaltete Filter aus Quarzfiltersand und -kies Eisenhydroxid und abfiltrierbare Stoffe aus dem Wasser entfernt werden. Weitere Details zur Wasseraufbereitung können den Antragsunterlagen entnommen werden.

31. Dass durch die Einleitung des Grundwassers in den „Kranken Hinrich“ die aquatische Biozönose im Bach negativ beeinflusst wird, ist nach fachlicher Einschätzung nicht zu erwarten. Ebenso ist auf Grund des geringen Eisengehaltes nicht mit Verockerungen zu rechnen.

32. Die Einleitung außerhalb der Beregnungssaison, in den Monaten Oktober – Dezember ist hinsichtlich der Wassertemperatur ökologisch vorteilhaft. In dieser Zeit hat das Grundwasser eine Temperatur von ca. 12,9 °C, die Lufttemperatur liegt bei ca. 5 -13 °C. Durch die geringen Temperaturunterschiede zwischen dem einzuleitenden Grundwasser und dem Wasser des Kranken Hinrichs sind temperaturbedingte Auswirkungen auf das Ökosystem und die Biozönose des Gewässers nicht zu befürchten.

33. Unter dem Aspekt der sparsamen Verwendung des Wassers wurde zunächst seitens der Verwaltung eine landwirtschaftliche Verwertung oder zumindest Versickerung zur Grundwasseranreicherung gefordert. Hiervon wurde insbesondere nach Gesprächen mit dem Gewässerkundlichen Landesdienst Abstand genommen, da eine Versickerung des Wassers vor Ort die oberflächennahen Messstellen beeinflussen und damit die Aussagen des Pumpversuches angreifbar machen könnte. Gleiches würde für eine landwirtschaftliche Verwertung gelten, zumal der Pumpversuch ja gerade außerhalb der Beregnungssaison stattfinden muss. Letztlich kam nur die Einleitung in den Graben in Betracht. Nach wie vor ist diese Einleitung in den Graben auch aus Sicht der Verwaltung nicht zu begrüßen, nach pflichtgemäßem Ermessen ist diese Entscheidung aber zu treffen gewesen.

34. Für den Pumpversuch und die Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in den Kranken Hinrich wurde am 29.05.2020 eine einfache widerrufliche wasserrechtliche Erlaubnis erteilt. Sie ist bis zum 31.12.2025 befristet und erlaubt einmalig die Entnahme und Einleitung von max. 118.000 m³ Wasser innerhalb von 70 Tagen und max. 85 m³ pro Stunde.

35. Gegen die Erlaubnis wurden insgesamt sechs Widersprüche eingereicht. Diese stammen von der Samtgemeinde Gellersen, der Gemeinde Reppenstedt und dem BUND, der Bürgerinitiative 'Rettet unser Trinkwasser' sowie von zwei Privatpersonen.

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)
Scoping Unterlagen nach § 5 UVPG
im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand Juli 2019

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3
zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Scoping-Unterlagen nach § 5 UVPG
im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung
Stand: Juli 2019

Antragsteller
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Antragverfasser
Planungsbüro Rötker
Dipl.-Ing. Wolfgang Rötker
Schulstraße 65
49635 Badbergen
05433/1369
wolfgang.roetker@osnanet.de

Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung 1

1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens 2

1.2 Aufgabe des Scopingtermins 2

1.3 Rechtliche Grundlagen 3

2 Beschreibung des Vorhabens 6

2.1 Planungsgeschichte und aktueller Planungsstand 7

2.2 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können 7

2.3 Beurteilung der Erheblichkeit 8

3 Untersuchungsrahmen gemäß § 5 UVPG 8

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 8

3.2 Daten und Informationsgrundlagen 9

3.3 Fläche 9

3.4 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 10

3.4.1 Bestandssituation 10

3.4.2 Erforderliche Untersuchungen 10

3.5 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 10

3.5.1 Bestandssituation 10

3.5.2 Ermittlung planungsrelevanter Untersuchungsinhalte 11

3.6 Schutzgut Boden 13

3.6.1 Bestandssituation 14

3.6.2 Erforderliche Untersuchungen 14

3.7 Schutzgut Wasser 15

3.7.1 Teilschutzgut Grundwasser 15

3.7.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer 16

3.8 Wasserrahmenrichtlinie 17

3.8.1 Grundwasser 17

3.8.2 Oberflächengewässer 19

3.9 Schutzgut Klima / Luft 21

3.9.1 Bestandssituation 21

3.9.2 Erforderliche Untersuchungen 22

3.10 Schutzgut Landschaft 22

3.10.1 Bestandssituation 22

3.10.2 Erforderliche Untersuchungen 22

3.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 22
3.11.1 Bestandssituation 22
3.11.2 Erforderliche Untersuchungen 23
3.12 Wechselwirkungen 23
4. Überwachung 24
5. Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen 24
6. Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen 24
7. Literatur und Quellenangaben 24

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Wechselwirkungen gemäß BfN 23

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Betroffene Schutzgüter 4
Tab. 2: Grundwasserstandsabhängige Biotope 11
Tab. 3: Grundwasserkörperdatenblatt 17
Tab. 4: Wasserkörperdatenblatt 20
Tab. 5: Primäre und sekundäre Auswirkungen des verringerten grundwasserbürtigen Abflusses 20

Anlagen

Anlage 1: Untersuchungsraum mit grundwasserempfindlichen Biotopen
Anlage 2: Messstellen und Pegel
Anlage 3: Schutzgebiete im Untersuchungsraum

Anhang

1. Anlass und Aufgabenstellung

Das Mineralwasser ViO der Fa. Apollinaris Brands GmbH (seit Dezember 2013 Nachfolgerin der Fa. KG Nord-Zentra Erfrischungsgetränke GmbH & Co.) wird seit Februar 2008 aus Brunnen 1 auf dem Standort der Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH, Goseburgstraße 25 - 39 in Lüneburg gefördert. Im Frühjahr 2013 wurde zur Sicherung der Produktion im Bereich des Lüner Holzes, rd. 550 m ostsüdöstlich von Br. 1 der Br. 2 errichtet. Das Mineralwasser wird in beiden Förderbrunnen aus den tertiären Hemmoorschichten (Obere Braunkohlensande) gewonnen.

Die heutige Förderung beruht auf einer Wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 8 - 10 WHG, die mit Datum vom 07.11.2016 von der Hansestadt Lüneburg erteilt wurde (Bereich 31 – Umwelt-, Az.: 732019-020). Die wasserrechtliche Erlaubnis ist auf 25 Jahre, bis zum 31.12.2041 befristet. Die Erlaubnis gestattet die Grundwasserentnahme aus den Brunnen 1 und 2 zur Verwendung als Mineralwasser ViO von maximal:

85 m^3/h (42,5 m^3/Stunde je Brunnen)

12.200 m^3/Woche

50.000 m^3/Monat

350.000 m^3/Jahr.

Die Jahresentnahmemengen sind von rd. 51.000 m^3 im Jahr 2009 auf rd. 306.000 m^3 im Jahr 2018 gestiegen.

Die Apollinaris Brands GmbH stellt einen Antrag auf die wasserrechtliche Erlaubnis zur Grundwasserentnahme durch einen 3. Brunnen, wobei das geförderte Wasser als Mineralwasser (ViO) vermarktet werden soll. Mit den hier vorliegenden Scoping-Unterlagen entsprechend § 5 UVPG kann das Antrags- und Bewilligungsverfahren fortgeführt werden.

Für das genannte Vorhaben ist auf Grund seiner geringen Entnahmemenge von 350.000 m^3 keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG[1]) notwendig. Da im Bereich der beantragten Grundwasserentnahme bereits weitere Entnahmestellen zur Trinkwasserversorgung und zur landwirtschaftlichen Beregnung vorhanden sind, wird ein Antrag auf Durchführung einer UVP gemäß UVPG § 5 Abs. 1 gestellt. In diesem Fall kann auf eine Vorprüfung gemäß UVPG § 7 Abs. 3 verzichtet werden.

Eine wesentliche Entscheidungsgrundlage ist im behördlichen UVP-Verfahren der Umweltverträglichkeits-Bericht (UVP-Bericht). Dieser hat die Aufgabe, mittelbare und unmittelbare Auswirkungen des Vorhabens auf die gesetzlich (UVPG) genannten Schutzgüter frühzeitig und umfassend zu beschreiben, zu ermitteln und zu bewerten.

Um den Untersuchungsinhalt der vom Vorhabenträger vorzulegenden Unterlagen nach § 6 UVPG wird ein separates sogenanntes Scoping-Verfahren gemäß § 5 UVPG („Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen“) unter Berücksichtigung von Verbänden, Behörden und

[1] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung mit dem Ausfertigungsdatum 12.02.1990, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

weiteren sachkundigen Dritten durchgeführt. Hierzu findet ein Scoping-Termin statt, bei dem von der verfahrensführenden Behörde ein Ergebnisprotokoll erstellt wird; dieses legt den Untersuchungsumfang sowie die Inhalte des Umweltverträglichkeits-Berichts verbindlich fest.

Um den Termin sachgerecht durchführen zu können, legt die Apollinaris Brands GmbH nach § 5 UVPG, Informationen für die Beteiligten am Verfahren, folgende Zusammenstellung vor. So soll eine zielorientierte und strukturierte Diskussion um die Bestimmung des Untersuchungsrahmens unterstützt werden.

1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens

Anlass des Vorhabens (gemäß UVPG § 5 Abs. 1) ist der Antrag der Apollinaris Brands GmbH auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 zur Vermarktung als Mineralwasser (Vio). Beantragt wird eine jährliche Entnahme von 350.000 m^3.

Gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben", ist für das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser oder Einleiten von Oberflächenwasser zum Zwecke der Grundwasseranreicherung, jeweils mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100 000 m^3 bis weniger als 10 Mio. m^3, eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Absatz 1 Satz 1 UVPG durchzuführen.

Auf diese Vorprüfung wird in diesem Verfahren verzichtet, da der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 5 Absatz 1 „Feststellung der UVP-Pflicht" beantragt.

Die „Unterlage zur Antragskonferenz und zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 5 UVPG, Absatz 1 dient der Vorbereitung des Scoping-Termins und ist somit integraler Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung.

1.2 Aufgabe des Scopingtermins

Zur Festlegung der Untersuchungsinhalte für die vom Vorhabenträger vorzulegenden Unterlagen nach § 16 UVPG wird ein sogenanntes Scoping-Verfahren gemäß § 15 UVPG unter Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, der Umweltvereinigungen und sachkundiger Dritter durchgeführt.

Teil des Scoping-Verfahrens ist der sogenannte Scoping-Termin. Er dient der Abstimmung über den Untersuchungsrahmen und die Untersuchungsinhalte sowie den vorgeschlagenen Untersuchungsraum.

Die Festlegung der zu untersuchenden Inhalte und methodischen Vorgehensweisen für die entscheidungserheblichen Unterlagen nach § 16 UVPG erfolgt gemäß § 15 UVPG vorhabenspezifisch für den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen durch die Genehmigungsbehörde.

Der Untersuchungsrahmen wird auf der Grundlage der in Text und Karten vorgelegten Unterlagen erörtert. Diese Unterlagen enthalten eine Beschreibung der wesentlichen Eigenschaften des Vorhabens, der bereits durchgeführten Planungsschritte und Umweltuntersuchungen sowie eine Beschreibung der Umwelt und einen Vorschlag für weitergehende Untersuchungen zum wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Als "Scoping" (Rahmenuntersuchung, Umfang) wird der Aufgabenbereich bzw. Untersuchungsumfang bei komplexen Prozessen bezeichnet. In der Planung werden bei einem Scoping-Termin mit Behörden und Trägern öffentlicher Belange alle notwendigen Untersuchungen und Abgrenzungen der Planungsräume im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung erörtert. Der Planungsträger reicht hierzu eine Scopingunterlage ein, in der die wesentlichen Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können dargestellt werden und der zu erwartende Untersuchungsumfang abgebildet wird.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben", ist für das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser oder Einleiten von Oberflächenwasser zum Zwecke der Grundwasseranreicherung, jeweils mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100.000 m^3 bis weniger als 10 Mio. m^3, eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Absatz 1 Satz 1 UVPG durchzuführen.
Aufgrund der Empfindlichkeit des Untersuchungsgebietes (im Folgenden als UG bezeichnet), beantragt der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 5 Absatz 1, Feststellung der UVP-Pflicht.
Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die Auswirkungen und Folgen der Grundwasserentnahme. Bauliche Anlagen wie Brunnen und Wassertransportleitungen bedürfen eines gesonderten Genehmigungsverfahrens.

1. *Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.*
   Es ist eine Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten - soweit erforderlich - sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase erforderlich (vgl. Nr. 1 Buchst. a und b der Anlage 4 zum UVPG). Ebenso sind die wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen), z.B. Energiebedarf und Energieverbrauch, Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) zu beschreiben (vgl. Nr. 1 Buchst. c der Anlage 4 zum UVPG).
   Es ist eine Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität, der erwarteten Rückstände und Emissionen (z.B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und des Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls vorzunehmen (vgl. Nr. 1 Buchst. d der Anlage 4 zum UVPG).

2. *Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens, z.B. Fläche, Boden, Klima, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenarten, Biotope, Sachgüter, Schutzgebiete, kulturelles Erbe etc.*
   Der Beschreibung ist eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens beizufügen, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann. Die Übersicht ist entbehrlich, wenn unzweifelhaft ist, dass die ermittelten Umweltauswirkungen

durch das Vorhaben ausgelöst werden und nicht auf natürlichen oder anderen Entwicklungen beruhen.

3. *Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll.*

4. *Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie eine Beschreibung der geplanten Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen (auch Maßnahmen der Eigenüberwachung durch den Vorhabenträger).*

5. *Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der für die Zulassungsentscheidung maßgeblichen Umweltschutzziele.*
   Unter Berücksichtigung der zu Nr. 3 und 4 beschriebenen Merkmale soll sich die Darstellung auf die Art der Umweltauswirkungen (vgl. Buchst. a.) erstrecken. Anzugeben sind jeweils die Art in der Schutzgüter betroffen sind (vgl. Buchst. b.) und die Ursache der Auswirkungen (vgl. Buchst. c.).

   a. Art der Umweltauswirkungen
   Die Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken.

   b. Art in der Schutzgüter betroffen sind
   Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, sind in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:

Tab. 1: Betroffene Schutzgüter

Schutzgut (Auswahl)	mögliche Art der Betroffenheit
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna
Fläche	Flächenverbrauch
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung
Wasser	Hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität und Qualität des Wassers
Klima	Veränderungen des Klimas, z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch und archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

Soweit für das geplante Vorhaben eine Betroffenheit von in der Tabelle nicht genannten Schutzgütern (z.B. Luft, Landschaft, sonstige Sachgüter, Wechselwirkungen) besteht, sind diese ebenfalls abzubilden und zu beschreiben.

c. Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen

Bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können, sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

aa) die Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich Abrissarbeiten, soweit relevant sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen oder Bauwerke,

bb) verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe,

cc) die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und, soweit möglich, jeweils auch auf die nachhaltige Verfügbarkeit der betroffenen Ressource einzugehen,

dd) Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen,

ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle oder Katastrophen,

ff) für das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,

gg) Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,

hh) die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),

ii) die Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind

Es handelt sich bei den Punkten aa) - ii) um mögliche Ursachen für Umweltauswirkungen. Sie sind zu berücksichtigen, soweit sie für das geplante Vorhaben Relevanz besitzen. Sollten weitere, nicht genannte Ursachen für Umweltauswirkungen einschlägig sein, sind diese ebenfalls einzubeziehen.

6. *Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind (z.B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens (vgl. Nr. 2 der Anlage 4 zum UVPG) sowie Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.*

   Es ist in diesem Zusammenhang eine vergleichende Darstellung der Umweltauswirkungen vorzulegen, die bei dem geplanten Vorhaben und unter Berücksichtigung der geprüften Alternativen auftreten können.

   Die Darlegung der Gründe für die getroffene Wahl der Alternativen muss ebenfalls einen Vergleich der jeweiligen Umweltauswirkungen der betrachteten Vorhaben beinhalten.

   Die Auswahl der Alternativen richtet sich nach den einschlägigen genehmigungsrechtlichen Bestimmungen.

7. *Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes.*

8. *Beschreibung der Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse).*

9. *Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden. Es besteht eine seitengenaue und nachvollziehbare Zitierpflicht. Wissenschaftliche Standards sind einzuhalten und hinsichtlich ihrer Belastbarkeit zu beschreiben.*

10. *Angaben zu Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des vorhandenen Natura 2000-Gebietes.*
    Die Beschreibung ist in einem gesonderten Abschnitt vorzunehmen. Darüber hinaus sind für das geplante Vorhaben weitere Aspekte von erheblicher Bedeutung. Im vorzulegenden UVP-Bericht sind aus diesem Grund ebenfalls die nachfolgend aufgeführten Punkte zu berücksichtigen:

11. *Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen.*
    Die Beschreibung ist in einem gesonderten Abschnitt vorzunehmen.

12. *Soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll eine Beschreibung der vorgesehenen Vorsorge- und Notfallmaßnahmen erfolgen.*

13. *Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.*
    Die Beschreibung ist in einem gesonderten Abschnitt vorzunehmen.

2 Beschreibung des Vorhabens

Die Firma Apollinaris Brands GmbH plant zur Gewährleistung einer qualitativen und quantitativen Versorgungssicherheit bei steigenden Abfüllmengen das Zutagefördern von Mineralwasser durch einen 3. Förderbrunnen im Gemeindegebiet Reppenstedt, südöstlich der Ortschaft Vögelsen (siehe Anlage 1). Das Mineralwasser soll aus den tertiären Hemmoorschichten (Untere Braunkohlensande) gewonnen werden (Einzelheiten siehe Anhang „Geologisch-hydrogeologische Erläuterung · Sachstand Juli 2019"). Geplant ist der Bau eines rd. 195 m tiefen Förderbrunnens 3 (siehe Anhang).

Die zu beantragenden maximalen Fördermengen werden voraussichtlich betragen:

85 m^3/Stunde

12.200 m^3/Woche

50.000 m^3/Monat

350.000 m^3/Jahr

Das geförderte Grundwasser (Gw) soll über eine eigene Wasserleitung vom Brunnen zum Betriebsgelände der Apollinaris Brands GmbH in der Goseburgstraße 25 - 39 in 21339 Lüneburg transportiert werden.

2.1 Planungsgeschichte und aktueller Planungsstand

Der Förderbrunnen 1 wurde im Jahre 2008 errichtet, Förderbrunnen 2 im Jahre 2013. Die derzeitig gültige wasserrechtliche Erlaubnis zur Grundwasserentnahme aus den Brunnen 1 und 2 beläuft sich auf maximal 350.000 m³/Jahr. Die Jahresentnahmemengen sind von rd. 51.000 m³ im Jahr 2009 auf rd. 306.000 m³ im Jahr 2018 gestiegen.

Mit den Planungen zum Bau des Brunnens 3 wurde im Frühjahr 2016 begonnen. In der Folgezeit wurden 19 Erkundungsbohrungen, in der Regel bis in die Basis der Unteren Braunkohlensande (als Förderaquifer) niedergebracht (Endteufen zwischen 120 und 309 m). Die Erkundungsbohrungen wurden geophysikalisch vermessen und zu GwMessstellen mit Verfilterung in den Unteren Braunkohlensanden ausgebaut. Jeweils daneben wurden separat GwMessstellen in den Oberen Braunkohlensanden und in den quartären Sedimenten errichtet (in der Regel 3 – 4fach Messstellen). Insgesamt wurden 19 Messstellen-Gruppen mit zusammen 64 Einzelmessstellen gebaut (AP 20 – AP 38). Die Erkundungsbohrung für den Förderbrunnen 3 wurde Mitte September 2018 bis zu einer Teufe von rd. 260 m abgeteuft und zur GwMessstelle mit Verfilterung im unteren Bereich des Entnahmeaquifers (Untere Braunkohlensande) ausgebaut (AP 38.3b). Für den oberen Bereich des Entnahmeaquifers wurde separat die GwMessstelle AP 38.3a erstellt. Darüber wurden Messstellen in den Oberen Braunkohlensanden (AP 38.2) und im Quartär (AP 38.1) errichtet. Die Wässer aus den Messstellen AP 38.3a, und AP 38.3b und AP 38.2 wurden beprobt und chemisch analysiert. Im größten Teil der GwMessstellen werden bereits seit Anfang des Jahres 2019 die Standrohrspiegelhöhen mit Datenloggern erfasst. Die aktuelle Planung sieht den Bau des Brunnens 3 vor, sowie die Durchführung eines 70tägigen Pumpversuches, dessen Verlauf in allen GwMessstellen mit Datenloggern aufgezeichnet wird.

2.2 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können

Bei der Entnahme von Grundwasser sind grundsätzlich Auswirkungen auf den Wasser- und Naturhaushalt sowie auf Nutzungen Dritter möglich. Aus diesem Grunde werden im Rahmen eines behördlichen Zulassungsverfahrens Art und Umfang der entnahmebedingten Beeinflussungen geprüft und beurteilt. Damit soll sichergestellt werden, dass Beeinträchtigungen, soweit möglich, vermieden, minimiert oder in angemessener Weise ausgeglichen werden (LBEG, 2015).

Grundwasser ist ein integraler Bestandteil des Wasserkreislaufs und damit eine wichtige Lebensgrundlage für alle terrestrischen und limnischen Ökosysteme und unsere wichtigste Ressource in der Trinkwassergewinnung sowie in vielen Regionen maßgebliche landwirtschaftliche Produktionsgrundlage. Grundwasser bzw. grundwasserabhängige Lebensräume werden v. a. durch zwei Dinge gefährdet. Grundwasserabsenkung und stoffliche Einträge, z. B. von Nitrat und Phosphat oder Schadstoffen. Eine Grundwasserabsenkung führt oft auch zu sekundären Effekten wie der Veränderung der Bodenstruktur – oder, v. a. bei Mooren und humusreichen, wassergesättigten Böden – zu Stickstofffreisetzung und Eutrophierung infolge ihrer Mineralisierung und entsprechender Keimzahlbelastung. Diese sekundären Effekte können zu zusätzlichen negativen Auswirkungen auf die Lebensräume führen. (BfN) Der Grundwasserspiegel muss so beschaffen sein, dass im langfristigen jährlichen Mittel nicht mehr Grundwasser entnommen wird, als sich wieder neu bilden kann. Die Grundwassermenge kann zudem durch den Menschen beeinflussten Änderungen unterliegen, die dazu führen könnten, dass Oberflächenwasserkörper, die in Verbindung mit dem

Grundwasser stehen, ihre ökologischen Qualitätsziele nicht erreichen. Eine anthropogen bedingte Veränderung des Grundwasserspiegels kann zu einer Schädigung der in Verbindung stehenden Landökosysteme (FFH-Gebiet mit wasserabhängigen Arten) führen (NLWKN, 2019).

2.3 Beurteilung der Erheblichkeit

Die Beurteilung der Erheblichkeit ist schutzgutabhängig. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserdargebotes ist zu ermitteln. Eine Überbeanspruchung des Dargebots kann zu erheblichen Auswirkungen führen, wenn der Grundwasserstand sinkt. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Boden werden nach den jeweils vorliegenden fachlichen Arbeitshilfen auf Erheblichkeit geprüft.

Als Erheblich werden nur die Auswirkungen angesehen, die messtechnisch auch nachweißbar sind.

3 Untersuchungsrahmen gemäß § 5 UVPG

Aufgrund der Empfindlichkeit des Untersuchungsraums im Folgenden als UG bezeichnet, beantragt der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 5 Absatz 1, Feststellung der UVP-Pflicht.

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Schwerpunkte der hydrogeologischen Untersuchungen sind gemäß LBEG (2015) die Ermittlung des Ausmaßes und der Reichweite der Grundwasserabsenkungen in den einzelnen GwStockwerken sowie der Abflussreduzierung in oberirdischen Fließgewässern zwischen zu betrachtenden Entnahmezuständen. Mit den Ergebnissen liefert das Hydrogeologische Gutachten die Grundlage zur Abgrenzung der Untersuchungsräume sowohl für die bodenkundliche als auch die ökologische Bearbeitung. Zudem ist das Einzugsgebiet für die beantragte Entnahme abzugrenzen.

Hierfür werden gemäß LBEG (2015) folgende Entnahmezustände betrachtet:

"Null-Zustand" ohne Entnahme aus den beantragten Förderbrunnen

"Prognose-Zustand" mit maximaler Entnahme aus den beantragten Förderbrunnen.

Ausmaß und Reichweite der entnahmebedingten Grundwasserabsenkung ergeben sich aus der Differenz der Grundwasserdruckflächen für die verschiedenen Zustände:

"prognostizierte Gesamtabsenkung": Differenz zwischen "Null-Zustand" und "Prognose-Zustand"

Die prognostizierte Gesamtabsenkung gilt im vorliegenden Fall zunächst nur für den Entnahmeaquifer (Untere Braunkohlensande) und stellt den maximalen potentiellen Auswirkungsbereich dar. Wegen der ausgeprägten Stockwerkstrennung übertragen sich diese Absenkungen jedoch nicht oder nicht in vollem Umfang auf die darüber liegenden Stockwerke bzw. auf den oberflächennahen Grundwasserbereich. Hinzu kommt, daß das Grundwasser im oberflächennahen Bereich über große Flächen hohe Flurabstände aufweist, so daß hier Auswirkungen auf den oberflächennahen Wasserhaushalt mangels GwAnschluß ausgeschlossen sind. Weiterhin sind aus hydraulischen Gründen oberflächennahe Absenkungen nahezu auszuschließen,

wenn die Potentialunterschiede zwischen dem oberflächennahen und dem darunter liegenden GwStockwerk größer als ca. 5 m sind.

Der Untersuchungsraum wurde wie folgt festgelegt:

- Abschätzende Berechnung der Absenkung im Entnahmehorizont (Untere Braunkohlensande) für eine Dauerentnahme von 60 m³/Stunde (rd. 1.400 m³/Tag, rd. 500.000 m³/a) mit einem numerischen Strömungsmodell. Die angesetzte Dauerentnahme mit der resultierenden jährlichen Modellentnahme, die 150.000 m³ über der beantragten liegt, führt zu einer Abgrenzung auf der sicheren Seite.
- Ausgrenzung der Bereiche, in denen die GwFlurabstände bzw. die Abstände GwDruckfläche – Geländeoberkante > 5 m sind und/oder der Bereiche, in denen die Potentialdifferenzen zwischen den Standrohrspiegelhöhen des quartären Grundwasserleiters und der Oberen Braunkohlensande > 5 m sind. Dies betrifft etwa 2/3 der südlichen Absenkungsbereiches. In diesen Bereichen sind Auswirkungen auf oberflächennahe geschützte Bereiche auszuschließen.
- Zu dem als Untersuchungsgebiet verbleibenden nördlichen Bereich der Absenkung (in den Unteren Braunkohlensanden) werden die Bereiche hinzu genommen, in denen sich infolge nachgewiesener tiefer Rinnenstrukturen (Bereich zwischen Dachtmissen und Mechtersen) bzw. möglicher hydraulischer Fenster (Bereich südöstlich Wienebüttel, Kreideberg) theoretisch oberflächennahe Absenkungen ausbilden können.

Die hydrogeologische Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist aus Anlage 3 des Anhanges ersichtlich. Es ist darauf hinzuweisen, dass in diesem Bereich, bis auf kleine Flächen südwestlich Bardowick, sowohl der Obere Glimmerton als auch der Hamburg-Ton-Komplex als markante Stockwerkstrenner vermutlich flächenhaft verbreitet sind. Bei der Abgrenzung wurde jedoch sicherheitshalber davon ausgegangen, dass auch in diesem Bereich hydraulische Fenster aufgrund bisher nicht bekannter Rinnenstrukturen auftreten können.

Der für das Scoping-Verfahren relevante vorläufige Untersuchungsraum ist in Anlage 1 dargestellt.

Im Hinblick auf den Artenschutz ist in den betroffenen TK-Quadranten und für den Untersuchungsraum zu ermitteln, ob durch das Vorhaben Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten betroffen sind und ein Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-4 eintrifft.

3.2 Daten und Informationsgrundlagen

Datengrundlagen sind der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg 2017 und der NIBIS ® Kartenserver des LBEG öffentliches Portal für Geodaten des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie. (siehe Anlage 1-3)

3.3 Fläche

Flächenverbrauch

Die potenziell betroffene Fläche umfasst den in Anlage 1 abgegrenzten Untersuchungsraum. Zum Flächenverbrauch führt das Vorhaben jedoch grundsätzlich nicht. Hier sind keine Untersuchungen erforderlich.

3.4 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Mensch teilt sich in die Teilschutzgüter Wohnen und Erholen. Umweltziel ist der Schutz und die Erhaltung von Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Werte u. Funktionen sind Wohn- und Lebensraum sowie die Erholung.

Es kann festgehalten werden, dass es durch die Grundwasserentnahme weder zu baulichen noch zu anlagetechnischen Wirkungen kommt, weiterhin kann eine entnahmebedingte negative Auswirkung auf das Schutzgut Mensch im Gewinnungsgebiet ausgeschlossen werden.

Bezugnehmend auf die menschliche Gesundheit ist darauf hinzuweisen, dass die Apollinaris Brands GmbH das geförderte Rohwasser nach dem jeweils aktuellen Stand der Aufbereitungstechnik behandelt und in eine der Trinkwasserverordnung (TrinkwV[2]) entsprechende Qualität bringt, um es anschließend als Mineralwasser (ViO) zu vermarkten.

3.4.1 Bestandssituation

Zur Prüfung der Qualität des Grundwassers im Verfilterungsbereich des geplanten Brunnens 3 wurde die GwMessstelle AP 38.3a am 24.10.2018 beprobt. Mit rd. 210 mg/l gelöster Mineralstoffe ist das Grundwasser insgesamt gering mineralisiert. Das Wasser ist mit einer Natriumkonzentration von 6,8 mg/l als natriumarm einzustufen. Die Calciumkonzentration beträgt 35 mg/l und die Eisenkonzentration 2,6 mg/l. Die Chlorid-Konzentrationen betragen 8,6 mg/l, die Hydrogenkarbonat-Konzentrationen 105 mg/l und die Sulfat-Konzentrationen 18 mg/l. Nitrat und Nitrit sind nicht nachweisbar. Der pH-Wert liegt bei 7,43. Das Grundwasser zeigt infolge des hohen Alters keine anthropogenen Beeinträchtigungen und ist für die Mineralwassergewinnung geeignet.

3.4.2 Erforderliche Untersuchungen

Die gemäß TrinkwV vorgeschriebenen Untersuchungen bezüglich der Trinkwasserqualität werden in regelmäßigen Abständen durchgeführt.

3.5 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Umweltziel ist der Schutz und die Erhaltung von wildlebenden Tieren und ihrer Lebensräume als Teil des Naturhaushaltes in intensiver Wechselbeziehung (Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Erholung, Landschaftsbild)

3.5.1 Bestandssituation

Die Bestandssituation wird vorläufig anhand der in Kap. 3.2 ausgewerteten Quellen und genannten TK-Quadranten in separaten Kapiteln vorgestellt.

Die Grundlage der ausgewerteten Daten zu den grundwasserstandsabhängigen Biotopen liegt in der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg von 2017.

Erfassung der grundwasserstandsabhängigen Biotoptypen (gwa LÖS) im UG (siehe Anlage 1)

---

[2] Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Januar 2018 (BGBl. I S. 99) geändert worden ist

Tab. 2: Grundwasserstandsabhängige Biotope[3]

Biotoptyp	Nr./Code	§	FFH	Re	We	GW	RL	Bemerkung
Wälder								
Einheimischer Wald feuchter Sandböden	1.6.3 WQF	(§ü)	9190	***	V (IV)	++	2	
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	1.10.1 WET	§	91E0*	***	V (IV)	++	2	
Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	1.11.1.3 WARS	§	(91E0*)	***	V	+++	2	
Gebüsche und Gehölzbestände								
Weiden- Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte	2.6.2 BNA	§	(K)	**	V (IV)	+++	2	
Binnengewässer Stillgewässer des Binnenlandes								
Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	4.4.5 FBS	§	(3260)	** (*)	V	G	2 (d)	
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung	4.16.2 SON	§	-	**/*!	V	G	2	
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph)	4.18.2 SEN	§	(3150)	**/*!	V	G	2	
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (eutroph)	4.18.3 SEA	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	4.18.5 SEZ	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer								
Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	4.19.5.5 VERZ	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore								
Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried	5.1.5.5 NSGS	§	-	**	V	+++	2	
Schilf- Landröhricht	5.2.1 NRS	§	(K)	**	V (IV)	+++	3	
Grünland								
Nährstoffreiche Nasswiese	9.3.6 GNR	§	-	**	V (IV)	++	2	
Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen	9.3.7 GNF	§	-	**/*	V (IV)	++	2	
Sonstiger Flutrasen	9.4.4 GFF	§ü	-	*	IV (III)	++	2 (d)	

3.5.2 Ermittlung planungsrelevanter Untersuchungsinhalte

Biotope/Ökotope

Grundwasserstandsabhängige Landökosysteme (gwa LÖS)

Nach (DRACHENFELS, 2018) werden gwa LÖS in mehrere Empfindlichkeitsstufen unterteilt.

Stufen der Empfindlichkeit gegenüber GW-Absenkung bzw. Stufen der GW-Abhängigkeit.

[3]Verändert nach: DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. –Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60

+++ sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher GW-Stand erforderlich)

++h sehr hohe Empfindlichkeit; Hochmoore mit eigenem ombrogenen Wasserkörper

++ hohe Empfindlichkeit, überwiegend grundwasserabhängig, teilweise auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; GW-Stand vielfach mit etwas höheren Schwankungen

+ mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biotoptypen teilentwässerter Standorte

(+) überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- oder stauwasserabhängigen Ausprägungen.

Die gwa LÖS konnten auf Grundlage der dem Landkreises Lüneburg vorliegenden Informationen verortet werden. Auf eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Absenkungsgebiet kann aus Sicht des Verfassers verzichtet werden.

Eine Bewertung der Auswirkungen erfolgt anhand der abiotischen Standortfaktoren in Abhängigkeit der Empfindlichkeit.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt hier zudem auf Schutzflächen wie den Gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, wie z.B. Wallhecken und Gewässer (siehe Anlage 1 und 3).

Vor dem geplanten Pumpversuch sind Grundwassermessstellen in der Umgebung der gwa LÖS zu errichten (siehe Anlage 2). Mittels der Grundwassermessstellen sollen valide Ergebnisse im Bezug aus den Grundwasserstand der gwa LÖS ermittelt werden. Nur bei messbaren und somit aussagekräftigen Ergebnissen müssen vertiefte Untersuchungen in den betroffenen Biotopen durchgeführt werden.

Flora und Fauna

Im nationalen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG, Neufassung vom 29.07.2009, seit 01.03.2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 rechtlich verankert.

Eine zentrale Regelung für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Eingriffen stellt zudem § 44 Abs. 5 BNatSchG dar, wonach für zulässige Eingriffe das prüfgegenständliche Artenspektrum auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten eingeschränkt wird.

Die Schutzkategorien der Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert. Grundlagen bilden die FFH-Richtlinie (FFH-RL), die Vogelschutz-Richtlinie (VSRL), die EG-Artenschutzverordnung sowie die Bundesartenschutzverordnung. Im konkreten Fall ist zu ermitteln und darzustellen, ob Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten erfüllt werden, sowie zu prüfen, ob bei dem Vorliegen eines Verbotstatbestandes die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gegeben sind.

Gemäß § 44 BNatSchG (1), Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, ist es verboten:

- Nr.1, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Nr.2, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Nr.3, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Nr.4, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Weiterhin findet einschränkend § 44 (5) BNatSchG Anwendung, nach dem ein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (und in dessen Folge bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen ggf. auch des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) nur dann vorliegt, wenn „die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang" nicht mehr erfüllt wird und dies auch nicht durch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann.

Sollte ein Verbotstatbestand erfüllt werden, so ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Grundwasserentnahmen können erhebliche Auswirkungen auf grundwasserstandsempfindliche Biotoptype haben, die zu Störungen der Habitate und somit zu Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere, sowie wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten führen können.

Prüfrelevanz Flora/Fauna

Europäischen Vogelarten

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In einer Voruntersuchung wird anhand vorhandener Daten zum Plangebiet eine potenzielle Planungsrelevanz für die entsprechenden Artengruppen herausgearbeitet. Es ergibt sich eine Untersuchung für die betroffenen TK-Quadranten in Bezug auf aquatische Lebensräume die aufgrund des Vorhabens pot. betroffen sein könnten. Hierfür werden vorläufig die Artengruppen Fische, Libellen, Amphibien und Muscheln betrachtet und auf ein Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten im Gebiet untersucht.

3.6 Schutzgut Boden

Umweltziel ist der Schutz und die Erhaltung der natürlichen, chemischen und physikalischen Bodeneigenschaften und natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

3.6.1 Bestandssituation

Um die Bestandssituation des Schutzgutes Boden zu beschreiben wurden die Daten des NIBIS ® KARTENSERVER des LBEG[4] (Zugriff: 28.02.2019) sowie die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreis Lüneburg[5] (Zugriff: 05.03.2019) ausgewertet.
Das UG wird überwiegend durch Braunerde und Podsol geprägt.
Nördlich der Ortschaft Mechtersen kommt Gley-Podsol, teilweise unterbrochen von Erd-Niedermoor sowie kleinräumig Gley mit Erd-Niedermoorauflage vor.
Um die Ortschaft Vögelsen kommt großflächig Braunerde vor, unterbrochen von der Niederung des Landwehrgrabnes, der hier Flussaufwärts der Gabelung mit dem Tangenwiesengraben auf Gley fließt.
Nördlich von Vögelsen befinden sich westlich Podsol und Gley-Podsol sowie östlich überwiegend Podsol und Podsol-Braunerde.
Ochtermissen, welches sich ebenfalls noch im UG befindet zeichnet sich hauptsächlich durch Podsol-Braunerde sowie kleine Vorkommen an Podsol und Pseudogley aus.
Im südöstlichen Teil des UG befindet sich die Weststadt von Lüneburg. Hier kommen vor allem Braunerde-Podsol und Pseudogley-Braunerde vor.
Im südwestlichen Teil des UG unterhalb der Ortschaft Mechtersen kommt hauptsächlich Braunerde-Podsol sowie kleinteilig am südlichen Ende des UG Pseudogley-Braunerde vor.

Die vorkommenden Gley und Erd-Niedermoore zeichnen sich durch einen Mittleren GW-Flurabstand (gemäß NIBIS KARTENSERVER) zwischen 1 – 6 dm aus. Diese Böden spielen eine wichtige Rolle für den Naturhaushalt. Sie bieten einen Lebensraum für seltenen Pflanze- und Tiergemeinschaften und leisten weiterhin einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz, da sie große Mengen an Niederschlagswasser speichern können und dies verzögert an die Gewässer und den Grundwasserkörper abgeben können.

Suchräume für schutzwürdige Böden gem. NIBIS ® Kartenserver des LBEG, kommen im südwestlichen Teil des UG vor, hier ist ein Boden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung „Heidepodsole" vorhanden. Im nordöstlichen Bereich des UG schneidet ein weiterer schutzwürdiger Boden das UG, hier kommt ein seltener Boden „pQ" (podsoliger Regosol) vor.

3.6.2 Erforderliche Untersuchungen

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Dies wird getrennt nach Grundwasserleitern für die Unteren Braunkohlensande (= Entnahmeaquifer), die Oberen Braunkohlensande und für die oberflächennahen quartären Sedimente erfolgen. Sollten Absenkungen im oberflächennahen Bereich auftreten, werden in diesen Gebieten bodenkundliche Untersuchungen durchgeführt. Diese dienen einerseits zur Feststellung der Grundwasserempfindlichkeit der Böden und zur genauen Erfassung der GwFlurabstände sowie andererseits als Grundlage für eine mögliche spätere bodenkundliche Beweissicherung.

---

[4] NIBIS ® KARTENSERVER des LBEG öffentliches Portal für Geodaten des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie
[5] Fortschreibung Landschaftsrahmenplan 2017 des Landkreises Lüneburg;
http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=lrp&mobil=false&size=mittel&mapWidth=1862&mapHeight=608

3.7 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser teilt sich in die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer. Umweltziel ist der Erhalt und die Vermehrung von Wasserflächen, Schutz vor Verunreinigungen von Oberflächen- und Grundwasser, Erhaltung der natürlichen Selbstreinigungskraft, Sicherung naturnaher Gewässer und des Grundwassers.

3.7.1 Teilschutzgut Grundwasser

Gemäß des RdErl. d. MU v. 29. 5. 2015 – 23-62011/010 – „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers", Nds. MBl. 2015 Nr. 25 ist das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass die in § 6 WHG genannten Grundsätze und die in § 47 Abs. 1 WHG genannten Bewirtschaftungsziele eingehalten werden. Als eines der Bewirtschaftungsziele gilt es, den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu erhalten. Bewirtschaftungseinheiten sind die Grundwasserkörper.

Ein Grundwasserkörper ist gemäß § 3 Nr. 6 WHG ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines Grundwasserleiters oder mehrerer Grundwasserleiter. Die zuständigen Wasserbehörden bewirtschaften die Grundwasserkörper gemeinsam.

In § 4 GrwV werden die Kriterien zur Einstufung des mengenmäßigen Zustands genannt.

Entsprechend dem Ziel eines guten mengenmäßigen Zustands – bezogen auf die Bewirtschaftungseinheit der Grundwasserkörper – wurde das nutzbare Grundwasserdargebot unter Berücksichtigung der Kriterien landesweit mit einem Abschätzverfahren ermittelt. Dieser Bewirtschaftungsrahmen soll dazu beitragen, dass nicht durch einzelne Nutzungen oder die Summe von Nutzungen der gute mengenmäßige Zustand gefährdet wird. Das Erfordernis einer wasserrechtlichen Erlaubnis oder Bewilligung (§ 10 WHG) für eine Grundwasserbenutzung im Einzelfall bleibt davon unberührt.

3.7.1.1 Bestandssituation

Die geplante Grundwasserförderung soll aus dem Grundwasserkörper „Ilmenau Lockergestein links" erfolgen. Nach den Angaben des MU beträgt die Fläche des Grundwasserkörpers rd. 1.520 km². Die nutzbare Dargebotsreserve ergibt sich aus folgender Aufstellung des MU:

- Mittleren Grundwasser Dargebot (GwNeubildung) rd. 270.000.000 m³/Jahr
- Trockenwetterdargebot rd. 130.000.000 m³/Jahr
- Nutzbares Dargebot rd. 71.000.000 m³/Jahr
- Genehmigte Entnahmemenge rd. 51.000.000 m³/Jahr
- Nutzbare Dargebotsreserve rd. 21.000.000 m³/Jahr

Auf den Landkreis Lüneburg entfallen gemäß Wasserbilanz 2015 rd. 5.450.000 m³/Jahr nutzbare Dargebotsreserve.

Die geplante Grundwasserentnahmemenge durch Brunnen 3 soll 350.000 m³/Jahr betragen. Bezogen auf die nutzbare Dargebotsreserve von 5,45 Mio. m³/Jahr (Landkreis Lüneburg) beträgt die

Antragsmenge rd. 6,5 %. Mengenmäßig ist eine Überbeanspruchung des Grundwasserkörpers somit auszuschließen.

Der Brunnenstandort wurde so gewählt, dass das entstehende Einzugsgebiet die Einzugsgebiete der Wasserwerke Westergellersen (Wasserbeschaffungsverband Lüneburg-Süd) und Lüneburg (Purena GmbH) nicht beeinflusst. Nähere Angaben zum Verlauf des unterirdischen Einzugsgebietes sind dem Anhang zu entnehmen.

3.7.1.2 Erforderliche Untersuchungen

Seit 2016 wurde ein – gemessen an der beantragten Entnahmemenge- sehr umfangreiches GwMessstellennetz installiert (siehe Anhang). Bereits jetzt werden die Standrohrspiegelhöhen im Untersuchungsgebiet durch 42 Datenlogger in den neuen Grundwassermessstellen ständig überwacht.

Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Die Auswertung der umfangreichen Pumpversuche an den Förderbrunnen 1 und 2 hat ergeben, daß die förderbedingten Absenkungen bei Förderraten von 85 m^3/h bereits nach rd. 3 – 4 Wochen stationär sind (bzw. sich nicht weiter erhöhen). Nähere Angaben zur Durchführung des Versuches sind dem Anhang zu entnehmen. Der Versuch wird außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchgeführt, um Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Das geförderte Wasser wird nördlich Reppenstedt, rd. 1,3 km südlich von Brunnen 3, in den „Kranken Hinrich" eingeleitet. Dadurch wird sichergestellt, daß keine Beeinflussung des Entnahmestockwerkes durch abgeführtes Förderwasser auftreten kann. Sowohl für den Bau des Förderbrunnens, als auch für die Durchführung des Pumpversuches und die Einleitung des Förderwassers wurden dem Landkreis entsprechende detaillierte Anträge vorgelegt.

Die dauerhafte Überwachung der Standrohrspiegelhöhen der GwMessstellen und der chemischen GwQualität erfolgt im späteren regulären Förderbetrieb im Rahmen der Grundwasserbeweissicherung nach den Vorgaben des Landkreises Lüneburg.

3.7.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Schutzgut Wasser umfasst alle Oberflächengewässer im UG.

Umfang der Untersuchungen muss die Frage sein, ob die prognostizierte Absenkung eine Veränderung im Abflussverhalten schutzwürdiger Fließgewässer nach sich zieht und ob eine Veränderung im Wasserstand schutzwürdiger Stillgewässer eintritt, was eine nachhaltige Veränderung der Gewässerhabitate von schutzwürdigen Arten und Lebensgemeinschaften nach sich ziehen kann.

Die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zum Schutz der Gewässer, zur Vermeidung einer Verschlechterung der Gewässer und zur Bewahrung bzw. Herstellung des guten ökologischen Zustandes, bzw. guten ökologischen Potentials sind zu beachten.

Im Untersuchungsumfang inbegriffen sind alle berichtspflichtigen Fließgewässer sowie alle grundwasserstandsabhängigen Stillgewässer mit z.T. naturschutzwürdigen Biotopen und Populationen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten insofern eine Betroffenheit prognostiziert werden kann.

3.7.2.1 Bestandssituation

Hier ist vorrangig der berichtspflichtige Teil des Landwehrgrabens zu nennen; er fließt vom NSG (Dümpel an der Landwehr) oberhalb Vögelsen bis zur seiner Mündung in die Ilmenau (siehe Kap. 3.7.2). Beim Landwehrgraben handelt es sich um einen naturnahen Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS).

Ein wichtiges Stillgewässer befinde sich im südlichen Teil des UG der „Kalkbruchsee".
Im UG befinden sich weitere Stillgewässer mit besonderer Bedeutung, naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEA), naturnahe nährstoffreiche Seen/Weiher natürlicher Entstehung (SEN), sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (SEZ), sonstige naturnahe nährstoffarme Stillgewässer natürlicher Entstehung sowie Flächen sonstiger Röhrichte nährstoffreicher Stillgewässer (VERZ) (siehe Anlage 1).

3.7.2.2 Erforderliche Untersuchungen

Um aussagekräftige Ergebnisse bezüglich der Grundwasserstandsempfindlichkeit bei einer Entnahme von 350.000 m^3 zu erzielen, sollten Lattenpegel, Abflussmessstellen sowie Grundwassermessstellen noch vor Beginn des Pumpversuches eingerichtet werden. Diese müssen regelmäßig überprüft werden (siehe Anlage 2).

3.8 Wasserrahmenrichtlinie

3.8.1 Grundwasser

Mit der Veröffentlichung im Europäischen Amtsblatt ist die EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (EG-WRRL) am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten. Die EG-WRRL beinhaltet im Wesentlichen zwei Zielstellungen:

Die Schaffung eines Ordnungsrahmens für die europäische Wasserwirtschaft durch Ablösung sektoraler Richtlinien und Bündelung des wasserwirtschaftlichen Handelns staatenübergreifend in Maßnahmenprogrammen bzw. Bewirtschaftungsplänen.

Die Erreichung eines guten Gewässerzustandes in allen Gewässern der EU, sprich einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand im Grundwasser bis 2015 zu realisieren bzw. einer möglichen Fristverlängerung bis 2021 allenfalls bis 2027. Beim Grundwasser stehen der Schutz, die Verbesserung und ggf. die Sanierung der Grundwasserkörper als Umweltziele im Vordergrund, um einen guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand zu erreichen. Gemäß des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Wasserrahmenrichtlinie, Chemischer Zustand gesamt Grundwasser, wird der Grundwasserkörper Ilmenau Lockergestein links (EU-Code DE_GB_DENI_NI11_2) hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes als gut, hinsichtlich seines chemischen Zustandes als schlecht bewertet.

Tab. 3: Grundwasserkörperdatenblatt

Chemischer_Zustand_gesamt_Grundwasser

EU-Code Grundwasserkörper	DE_GB_DENI_NI11_2

Grundwasserkörpername	Ilmenau Lockergestein links
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand gesamt	schlecht
Chemischer Zustand Nitrat	schlecht
Chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel	gut
Chemischer Zustand sonstige Schadstoffe	gut
Sonstige Schadstoffe	keine Überschreitungen
Flussgebiet	Elbe
Koordinierungsraum	Tideelbe
Zuständiges Bundesland	Niedersachsen
Datum	21. Dezember 2015
Shape	Polygon
Shape.area	1.517743709947954E9
Shape.len	292887.36436790635

Die im Anhang enthaltene Tabelle „Bewertungsergebnisse Grundwasser" (Anhang B3) gibt als Ursache für den schlechten chemischen Zustand des Grundwasserkörpers die Belastung (p27) aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (z.B. Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Viehbesatz, usw.) an.

Diese Belastungen treten bisher in den oberen, quartären Grundwasserleitern auf. Wie die Analysen des Grundwassers aus dem geplanten Förderhorizont zeigen (siehe Kapitel 3.3.1), sind anthropogene Einflüsse im Chemismus des Grundwassers in den Unteren Braunkohlensanden im Untersuchungsgebiet bisher nicht zu beobachten.

Die chemische Qualität des Grundwassers wird vor, während und nach dem geplanten Pumpversuch, ebenso wie im geplanten Förderbetrieb sowohl im Förderbrunnen selbst, als auch in Vorfeldmessstellen (AP 24, AP 32, AP 36, AP 38) regelmäßig überwacht werden.

Bezüglich des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers stellt die geplante Entnahmemenge von 350.000 m^3/Jahr einen sehr geringen Eingriff dar (siehe Kapitel 3.6.1.1). Die Standrohrspiegelhöhen der GwMessstellen werden kontinuierlich überwacht. Bei einer (derzeit auszuschließenden) förderbedingten Überbeanspruchung des Grundwasserleiters müssten die erlaubten Entnahmemengen ggfs. reduziert werden. Förderbedingte Absenkungen im oberflächennahen Grundwasserleiter sind auf Grund der geringdurchlässigen Trenn- Deckschichten nicht, oder nur stark gedämpft zu erwarten. Belastbare, quantifizierte Aussagen über Höhe und Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkungen sind erst nach Durchführung eines Pumpversuches möglich.

3.8.2 Oberflächengewässer

Zur Beurteilung der Fließgewässer wurden die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fische der Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) bzw. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) und Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) ausgewählt, da diese am besten geeignet sind, Risiken der Grundwasserentnahme und somit Minderung des grundwasserbürtigen Abflusses abzubilden.

Der Basisabfluss eines Fließgewässers ist quantitativ gewässerspezifisch und regional sehr stark abhängig von den örtlichen hydrogeologischen Gegebenheiten. So sind u. a. die Höhe der Grundwasserstände oder das Leerlaufen schwebender Grundwasserleiter prägend für den Basisabfluss eines Gewässers.

Die Fauna eines aquatischen Ökosystems hat sich über einen langen Zeitraum an die regelmäßig (d. h. saisonal) schwankenden Abflüsse in den einzelnen Gewässern angepasst. Dieses trifft insbesondere auf die Zeiten des Niedrigwassers zu, in denen die aquatische Biozönose oftmals extremen Lebensbedingungen ausgesetzt ist. Ein erheblicher Rückgang des (Basis)Abflusses innerhalb eines verhältnismäßig kurzen Zeitraums kann daher die Lebensgemeinschaften empfindlich stören bzw. schädigen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Fließgewässertypen in gleicher Form von einem verminderten (Basis)Abfluss betroffen sind. Die Gewässerstruktur und der Ausbaugrad sind von erheblicher, oft entscheidender Bedeutung. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass je höher der Anteil des Basisabflusses am Gesamtabfluss ist, umso gravierender wird sich seine Minderung auf die Biozönose auswirken.

Gemäß § 27 WHG, Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer, sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Da für die Beurteilung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials den hydromorphologischen sowie chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten kommt lediglich eine die biologischen Qualitätskomponenten unterstützende Funktion zukommt, spielen diese Komponenten für das Verbesserungsgebot nur eingeschränkt eine Rolle. Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots sind, wenn sich der Oberflächenwasserkörper in einem schlechteren als „guten" Zustand bzw. Potenzial befindet, nur die biologischen Qualitätskomponenten zur Beurteilung heranzuziehen. Hydromorphologische sowie chemische und physikalisch-chemische Veränderungen sind insoweit nur von Relevanz, wie sie sich innerhalb der biologischen Qualitätskomponenten abbilden. Bezugsraum für die Verschlechterung ist und bleibt jedoch der Wasserkörper im Sinne von § 3 Nr. 6 WHG. Damit sind einerseits Gewässer, die nicht selbst als Wasserkörper eingestuft sind, nur insoweit den Vorgaben der §§ 27, 44 und 47 WHG unterworfen, wie Einwirkungen auf sie Auswirkungen auf Wasserkörper zeitigen und führen andererseits selbst bei Anwendung der Status-quo-Theorie auf Grund der Einstufung einer relevanten Qualitätskomponente in die niedrigste Zustandsklasse lokal begrenzte Einwirkungen nicht zwangsläufig zu einer Verschlechterung.

Potenzielle Auswirkungen auf Gewässer sind im Untersuchungsraum nur auf den nachfolgend genannten berichtspflichtigen Wasserkörper zu erwarten:

Tab. 4: Wasserkörperdatenblatt

Wasserkörpernummer	28014
Wasserkörpername	Landwehrgraben
Flussgebiet	Elbe (5000)
Koordinierungsraum	Tideelbe (5900)
Bearbeitungsgebiet	28 Ilmenau-Seeve-Este
Gewässertyp	Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche
Wasserkörperstatus	künstlich
Ökol. Zustand/Potenzial	mäßiges Potenzial
Phytoplankton	nicht relevant
Makrophyten gesamt	mäßig
Makrozoobenthos	gut
Fische	nicht relevant
Chemischer Zustand gesamt	nicht gut

Eine grundwasserentnahmebedingte Minderung von Abflüssen in Fließgewässern können nachfolgend dargestellte Auswirkungen hervorrufen.

Tab. 5: Primäre und sekundäre Auswirkungen des verringerten grundwasserbürtigen Abflusses

<table>
<tr><td>primär</td><td colspan="3">sekundär</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Verringerung des grundwasserbürtigen Abflusses</td><td>Geringere absolute Nährstofffrachten</td><td>Rückgang der absoluten Individuenzahl</td><td rowspan="5">Rückgang und verschwinden von Arten</td></tr>
<tr><td>Geringere O_2-Fracht</td><td>Verschlechterung der Lebensraumbedingungen</td></tr>
<tr><td>Geringere Wassertiefe und /oder-breite</td><td>Kleinere besiedelbare Fläche</td></tr>
<tr><td>Geringere Strömung</td><td>Schlechtere physikalische Bedingungen</td></tr>
<tr><td>Einschränkung der Durchlässigkeit</td><td>Behinderung der Verbreitung</td></tr>
</table>

Dieses kann letztlich zur veränderten bzw. verschlechterten Biozönose führen. Die Lage der betroffenen Gewässerabschnitte richtet sich nach den Ergebnissen des Modellberichts, bzw. dem geohydrologischen Gutachten und den zu erwartenden Auswirkungen.

Untersuchungsumfang

Makrozoobenthos

Die Lage und Anzahl der auszuwertenden Probestellen bzw. Probestrecken richtet sich nach den Ergebnissen des Modellberichts, bzw. dem geohydrologischen Gutachten und den zu erwartenden Auswirkungen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine vorhabenbezogene Untersuchungen

erforderlich. Die Ermittlung von Umweltauswirkungen erfolgt auf Grundlage vorliegender Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, im folgenden NLWKN, Betriebsstelle Lüneburg.

Fische und Rundmäuler
Die Lage und Anzahl der auszuwertenden Probestellen bzw. Probestrecken richtet sich nach den Ergebnissen des Modellberichts, bzw. dem geohydrologischen Gutachten und den zu erwartenden Auswirkungen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine vorhabenbezogene Untersuchungen erforderlich. Die Ermittlung von Umweltauswirkungen erfolgt auf Grundlage vorliegender Daten des Landes Niedersachsen, vertreten durch das Nds. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Fachdezernat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst.

Makrophyten
Makrophyten, submerse und auch emerse Bestände reagieren weniger empfindlich auf Abflussschwankungen bzw. Abflussminderungen. Submerse Bestände überdauern häufig sogar längere Trockenphasen. Aus diesen Gründen wird eine Einbeziehung von Makrophyten für entbehrlich gehalten.

Diatomeen
Kieselalgen oder Diatomeen eignen sich gut als Bioindikatoren für die Wasserqualität, da sie in allen Fließgewässern ganzjährig vorkommen und ihre Reaktion auf Umweltveränderungen gut bekannt ist. Die Zusammensetzung der Kieselalgenarten zeigt die organische Belastung sowie erhöhte Nährstoffgehalte unabhängig von der Qualität des Gewässerlebensraums. Aus diesen Gründen wird eine Einbeziehung von Diatomeen für entbehrlich gehalten.

Um aussagekräftige Ergebnisse bezüglich des grundwasserbürtigen Abflusses des Fließgewässers, bei einer Entnahme von 350.000 m³, zu erzielen, sollte eine Abflussmessstellen noch vor Beginn des Pumpversuches im Fließgewässer eingerichtet werden (siehe Anlage 2).

3.9 Schutzgut Klima / Luft

Umweltziel ist der Schutz vor Luftverunreinigungen, Sicherung gering belasteter Gebiete und Vermeidung klimatischer Beeinträchtigung.

3.9.1 Bestandssituation

Das Wettergeschehen im Landkreis Lüneburg ist durch den Einfluss des feucht-gemäßigten Westwindes geprägt, wodurch das Wetter ozeanisch geprägt ist. Nach Osten und Südosten nimmt die Kontinentalität zu. Hieraus ergeben sich milde Winter mit kühlen und feuchten Sommern. Der Landkreis liegt in der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich".

Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,2°C und im Mittel fallen rd. 700 mm Niederschlag im Jahr. Die durchschnittliche Sonnenscheindauer im Jahr liegt bei 1.590 h.[6]

[6] Landschaftsrahmenplan 2017, Landkreis Lüneburg

3.9.2 Erforderliche Untersuchungen

Da die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Böden, sowie die hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse i.d.R. gering sind, liegen kleinklimatische bzw. mikoklimatische Auswirkungen unterhalb der Messgenauigkeit und können somit nicht bewertet werden. Es werden somit keine Untersuchungen erforderlich. Klimawandelaspekte werden in der UVP nicht berücksichtigt.

3.10 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich, nicht nur optisch wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft.

Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Nutzung und Bebauung.

Kriterien für die Erfassung des Landschaftsbildes sind seine Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Schönheit ist im starken Maße von der Einstellung des Betrachters abhängig, und kann somit keine eigenständige Erfassung- und Bewertungsgröße darstellen. Ein Landschaftsbild kann als schön gelten, wenn es eine naturraumtypische Vielfalt und Eigenart aufweist.

3.10.1 Bestandssituation

Im UG befinden sich Teile des Landschaftsschutzgebiets des Landkreises Lüneburg, sowie das Naturschutzgebiet „Dümpel an der Landwehr" (siehe Anlage 3).

3.10.2 Erforderliche Untersuchungen

Da die Auswirkungen auf die abiotischen Standortfaktoren i.d.R. gering sind und nicht zu Nutzungsveränderungen führen, sind signifikante Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszuschließen. Es werden somit keine Untersuchungen erforderlich.

3.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Umweltziel ist die Erhaltung wertvoller Kultur- und Sachgüter Auswirkungen auf historisch, architektonisch und archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

3.11.1 Bestandssituation

Nach Auswertung der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg und es NIBIS KARTENSERVERS des LBEG, besteht im UG aus heutiger Sicht keine Gefährdung, bzw. Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen, es befinden sich hier auch keine Geotope. Lediglich außerhalb des UG südöstlich des Kalkbruchsees befindet sich in ca. einem Kilometer Entfernung ein Geotop „Kalkberg Lüneburg".

Kulturdenkmale im UG sind dem Verfasser nicht bekannt.

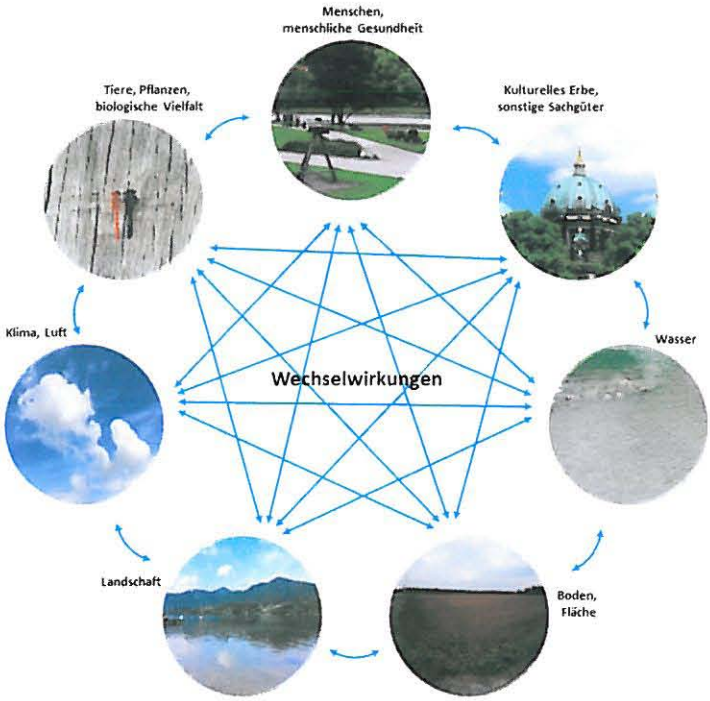
3.11.2 Erforderliche Untersuchungen

Zum jetzigen Stand der Betrachtungen sind Untersuchungen zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter nicht erforderlich.

3.12 Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern bestehen intensive Wechselwirkungen. Auf verschiedenen Bodenarten entwickeln sich unter Einfluss von abiotischen Standortfaktoren wie Wasserhaushalt und Klima verschiedene Bodentypen, die die Grundlage der Besiedlung durch Tiere und Pflanzen darstellen. Die naturraumtypische Entwicklung formt den Landschaftsraum und das Landschaftsbild. Erholungsfunktionen sind von der Ausprägung des Landschaftsbildes abhängig. Es ist festzustellen, dass die angewandte Betrachtung von Wirkungsketten und -netzen, Prozesse bzw. Wechselwirkungen bereits weitgehend ermittelt und beschreibt, da die Glieder der Ketten und Netze über Prozesse miteinander verbunden sind. Grundsätzlich liegen Wirkungsketten und –netze mit definierten Schnittstellen für die Datenübergabe zwischen den Fachgutachtern vor.[7]

Abb. 1: Wechselwirkungen gemäß BfN[8]



[7] UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT - Umweltplanung, Ökologie - Forschungsbericht 297 13 180 Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Dipl.-Biol. Jörg Rassmus, Dipl.-Biol. Herbert Brüning, Dr. Volker Kleinschmidt, Dr. Heinrich Reck, Prof. Dr. Klaus Dierßen unter Mitarbeit von Dipl.-Geogr. Andrea Bonk Ökologie-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

[8] UVP-Portal des Bundes, https://www.uvp-portal.de/de/node/308 (Zugriff am 05.03.2019)

4. Überwachung

Im Zuge der Überwachung der Grundwasserentnahme wird ein Durchführungsplan für die zukünftige Beweissicherung erstellt. In diesem sollen auch die gwa LÖS mittels Grundwassermessstelle, Abflussmessstellen und Lattenpegeln überwacht werden.

5. Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen

Die beantragte Grundwasserentnahme zieht keine Grenzüberschreitenden Auswirkungen nach sich.

6. Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Das Vorhaben birgt keine Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen.

7. Literatur und Quellenangaben

BGBL (2018): Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser-verordnung – TrinkwV). Änderungsverordnung in ihrer am 9. Januar 2018 im Bundesgesetzblatt veröffentlichten Fassung.

BMUB (2001): Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - Umweltplanung (2001): Ökologie - Forschungsbericht 297 13 180 Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Dipl.-Biol. Jörg Rassmus, Dipl.-Biol. Herbert Brüning, Dr. Volker Kleinschmidt, Dr. Heinrich Reck, Prof. Dr. Klaus Dierßen unter Mitarbeit von Dipl.-Geogr. Andrea Bonk Ökologie-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

DRACHENFELS (2018): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen, Regenerationsfähigkeit, Wert-stufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung, Hrsg. NLWKN, Informationsd. Naturschutz Nieders. Heft 1/2012, korrigierte Fassung 20. September 2018 digital.

LANDKREIS LÜNEBURG (2017): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg.

LBEG (2019a): NIBIS Kartenserver, Stand: 21.03.2019: https://nibis.lbeg.niedersachsen.de.

NMU (2015): Runderlass zur mengenmäßigen Bewirtschaftung des Grundwassers. Runderlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz vom 29.05.2015 – 23-62011/010, Nds. Mbl. 2015, Nr. 25, S. 790.

NMU (2019a): Niedersächsisches Umweltportal, Stand 21.03.2019: https://numis.niedersachsen.de.

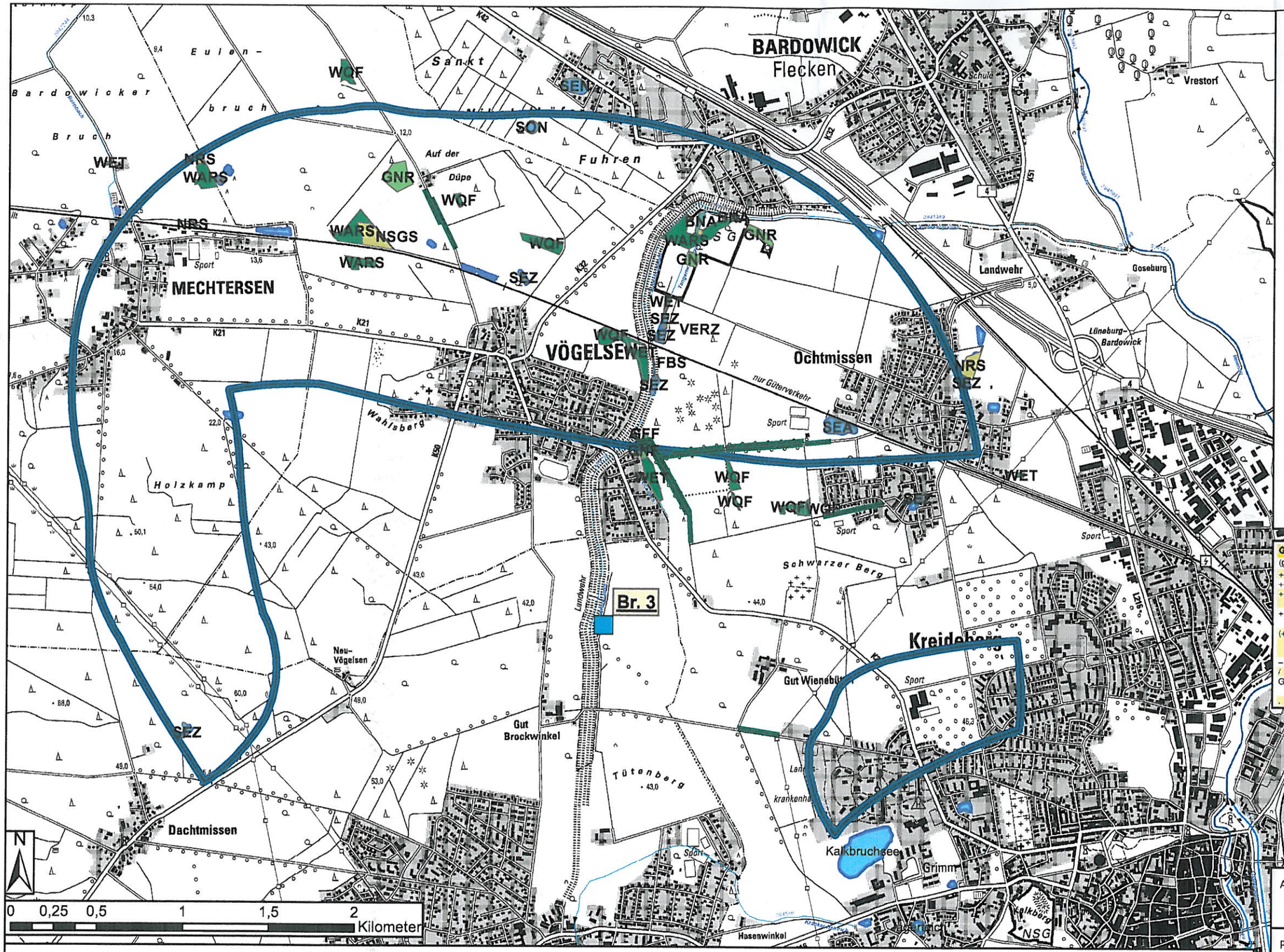
NMU (2019b): Standarddatenbögen/vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen,

bearbeitet. 12.Juli 2019:
Planungsbüro Rötker, Dipl.-Ing.
Schulstraße 65
49635 Badbergen

Gez.

Wolfgang Rötker

Anlagen



Biotoptyp	Nr./Code	§	FFH	Re	We	GW	RL	Bemerkung
Wälder								
Einheimischer Wald feuchter Sandböden	1.6.3 WQF	(§ü)	9190	***	V (IV)	++	2	
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	1.10.1 WET	§	91E0*	***	V (IV)	++	2	
Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	1.11.1.3 WARS	§	(91E0*)	***	V	+++	2	
Gebüsche und Gehölzbestände								
Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte	2.6.2 BNA	§	(K)	**	V (IV)	+++	2	
Binnengewässer Stillgewässer des Binnenlandes								
Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	4.4.5 FBS	§	(3260)	** (*)	V	G	2 (d)	
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung	4.18.2 SON	§	-	**/!	V	G	2	
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph)	4.18.2 SEN	§	(3150)	**/!	V	G	2	
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (eutroph)	4.18.3 SEA	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	4.18.6 SEZ	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer								
Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	4.19.5.5 VERZ	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore								
Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried	5.1.5.5 NSGS	§	-	**	V	+++	2	
Schilf- Landröhricht	5.2.1 NRS	§	(K)	**	V (IV)	+++	3	
Grünland								
Nährstoffreiche Nasswiese	9.3.6 GNR	§	-	**	V (IV)	++	2	
Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen	9.3.7 GNF	§	-	**/*	V (IV)	++	2	
Sonstiger Flutrasen	9.4.4 GFF	§ü	-	*	IV (III)	++	2 (d)	

GW = Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung
(gemäß RASPER 2004, verändert)

+++	sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher GW-Stand erforderlich)
++h	sehr hohe Empfindlichkeit: Hochmoore mit eigenem ombrogenen Wasserkörper
++	hohe Empfindlichkeit: überwiegend grundwasserabhängig, teilweise aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; GW-Stand vielfach mit etwas höheren Schwankungen
+	mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biotoptypen teilentwässerter Standorte)
(+)	überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- oder stauwasserabhängigen Ausprägungen. Alte Baumbestände können empfindlicher reagieren als die Krautschicht (s. RASPER 2004: 224)
–	geringe oder keine Empfindlichkeit
/	je nach Ausprägung Schwankung zwischen dem oberen und dem unteren angegebenen Wert
G	Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung
.	keine Einstufung (insbesondere Biotoptypen der Wertstufen I und II sowie Meeresbiotope inkl. Wattflächen)

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

Legende

Biotoptypen

Wälder
- WARS - Sonstiger Erlen- Bruchwald nährstoffreicher Standorte (+++)
- WET - (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen- Auwald der Talniederungen
- WQF - Einheimischer Wald feuchter Sandböden (++)

Gebüsch und Gehölzbestände
- BNA - Weiden Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte (+++)

Fließgewässer des Binnenlandes
- FBS - Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (G)

Stillgewässer des Binnenlandes
- SEA - Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (G)
- SEN - Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (G)
- SEZ - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (G)
- SON - Sonstiges naturnahes nährstoffamres Stillgewässer natürlicher Entstehung (G)
- VERZ - Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer (G)

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore
- NRS - Schilf- Landröhricht
- NSGS - Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried

Feucht- und Nassgrünland
- GFF - Sonstiger Flutrasen (++)
- GNF - Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (++)
- GNR - Nährstoffreiche Nasswiese (++)

weitere Darstellungen:
- Brunnen Nr.3
- Wallhecken
- Stillgewässer
- Untersuchungsraum

Antragssteller: **Apollinaris Brands GmbH**
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Projekt: Antrag auf Erteilung einer Erlaubnisgemäß §§8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Scoping-Unterlagen nach § 5 UVPG
im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung
Stand: Juli 2019

Karte: Untersuchungsraum mit grundwasserstandsempfindlichen Biotopen

Maßstab 1:25.000

Antragsverfasser:
Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR
Donnerschweerstraße 257
26123 Oldenburg

Gewässerentwicklung & Landschaftsplanung
Planungsbüro Rötker
Wolfgang Rötker Dipl.-Ing.
Schulstrasse 65
49635 Badbergen
Tel · 05433 1369

Bearbeitet: Kramer
Datum: Juli 2019

Kartengrundlage: TK 25 (LGLN)

Anlage 1

Legende

- Abflussmessstelle
- Grundwassermessstelle
- Lattenpegel

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

Legende

Biotoptypen

Wälder

- WARS - Sonstiger Erlen- Bruchwald nährstoffreicher Standorte (+++)
- WET - (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen- Auwald der Talniederungen
- WQF - Einheimischer Wald feuchter Sandböden (++)

Gebüsch und Gehölzbestände

- BNA - Weiden Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte (+++)

Fließgewässer des Binnenlandes

- FBS - Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (G)

Stillgewässer des Binnenlandes

- SEA - Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (G)
- SEN - Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (G)
- SEZ - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (G)
- SON - Sonstiges naturnahes nährstoffamres Stillgewässer natürlicher Entstehung (G)
- VERZ - Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer (G)

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

- NRS - Schilf- Landröhricht
- NSGS - Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried

Feucht- und Nassgrünland

- GFF - Sonstiger Flutrasen (++)
- GNF - Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen (++)
- GNR - Nährstoffreiche Nasswiese (++)

weitere Darstellungen:

- Brunnen Nr.3
- Wallhecken
- Stillgewässer
- Untersuchungsraum

Antragssteller:	**Apollinaris Brands GmbH** Stralauer Allee 4 10245 Berlin
Projekt:	Antrag auf Erteilung einer Erlaubnisgemäß §§8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO) Scoping-Unterlagen nach § 5 UVPG im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung Stand: Juli 2019
Karte: Messstellen und Pegel	Maßstab 1:25.000

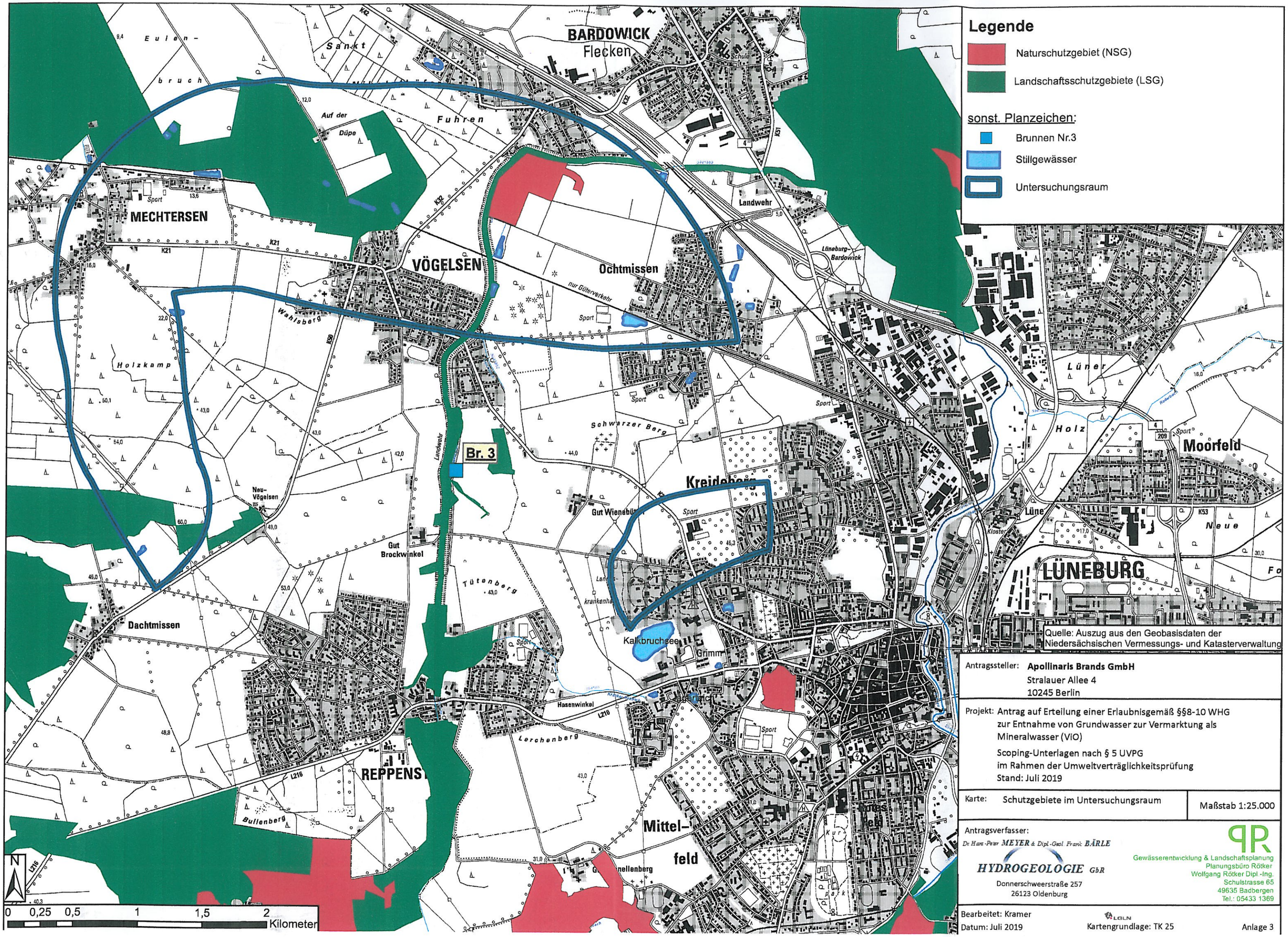
Antragsverfasser:
Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR
Donnerschweerstraße 257
26123 Oldenburg

Gewässerentwicklung & Landschaftsplanung
Planungsbüro Rötker
Wolfgang Rötker Dipl.-Ing
Schulstrasse 65
49635 Badbergen
Tel.: 05433 1369

Bearbeitet: Kramer
Datum: Juli 2019

Kartengrundlage: TK 25

Anlage 2



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

Antragssteller: **Apollinaris Brands GmbH**
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Projekt: Antrag auf Erteilung einer Erlaubnisgemäß §§8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Scoping-Unterlagen nach § 5 UVPG
im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung
Stand: Juli 2019

Karte: Schutzgebiete im Untersuchungsraum

Maßstab 1:25.000

Antragsverfasser:
Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR
Donnerschweerstraße 257
26123 Oldenburg

Gewässerentwicklung & Landschaftsplanung
Planungsbüro Rötker
Wolfgang Rötker Dipl.-Ing.
Schulstrasse 65
49635 Badbergen
Tel.: 05433 1369

Bearbeitet: Kramer
Datum: Juli 2019

Kartengrundlage: TK 25

Anlage 3

Anhang

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3
zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Scoping-Unterlagen nach § 5 UVPG
im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung
Stand: Juli 2019

Anhang

Geologisch-hydrogeologische Erläuterung

Sachstand Juli 2019

Verfasser
Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Bisherige Erkundung und Planung 3
2. Geologisch-Hydrogeologische Erläuterung 3
3. Chemische Untersuchungen des Grundwassers im geplanten Förderhorizont 6
4. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 6

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtskarte M. 1 : 25.000
Anlage 2 Geologischer Schnitt West-Ost
Anlage 3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes
Anlage 4 Chemische Analyse des geförderten Grundwassers aus GwMessstelle AP 38.3a

Tabellen

Tabelle 1 Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch

1. Bisherige Erkundung und Planung

Mit den Planungen zum Bau des Brunnens 3 wurde im Frühjahr 2016 begonnen. In der Folgezeit wurden 19 Erkundungsbohrungen, in der Regel bis in die Basis der Unteren Braunkohlensande (als Förderaquifer) niedergebracht (Endteufen zwischen 120 und 309 m, Lage siehe Anlage 1). Die Erkundungsbohrungen wurden geophysikalisch vermessen und zu GwMessstellen mit Verfilterung in den Unteren Braunkohlensanden ausgebaut. Jeweils daneben wurden separat GwMessstellen in den Oberen Braunkohlensanden und in den quartären Sedimenten errichtet (in der Regel 3 – 4fach Messstellen). Insgesamt wurden 19 Messstellen-Gruppen mit zusammen 64 Einzelmessstellen gebaut (AP 20 – AP 38). Die Erkundungsbohrung für den Förderbrunnen 3 wurde Mitte September 2018 bis zu einer Teufe von rd. 260 m abgeteuft und zur GwMessstelle mit Verfilterung im unteren Bereich des Entnahmeaquifers (Untere Braunkohlensande) ausgebaut (AP 38.3b). Für den oberen Bereich des Entnahmeaquifers, in dem die Verfilterung des Brunnens 3 erfolgen soll, wurde separat die GwMessstelle AP 38.3a erstellt. Darüber wurden Messstellen in den Oberen Braunkohlensanden (AP 38.2) und im Quartär (AP 38.1) errichtet. Die Wässer aus den Messstellen AP 38.3a, und AP 38.3b und AP 38.2 wurden beprobt und chemisch analysiert. Im größten Teil der GwMessstellen werden bereits seit Anfang des Jahres 2019 die Standrohrspiegelhöhen mit Datenloggern erfasst.

2. Geologisch-Hydrogeologische Erläuterung

Geologie

Für weite Flächen des abschätzend berechneten Absenkungsbereiches in den Unteren Braunkohlensanden liegt eine vergleichsweise einheitliche Abfolge der Sedimente vor („Normalprofil"). Ausnahmen bilden nur die Sedimentfolgen in den bereichsweisen, tief eingeschnittenen eiszeitlichen Rinnen (s. u.). Insbesondere im Bereich des geplanten Förderbrunnens (unmittelbar neben der Messstellengruppe AP 38) liegt ein „Normalprofil" vor. Die geologischen Verhältnisse sind aus dem als Anlage 2 beigelegten West-Ost-Schnitt ersichtlich (das Profil von AP 38 entspricht dem des geplanten Brunnens 3). Oberflächennah lagern quartäre Sande mit Mächtigkeiten von mehreren Metern bis rd. 20 m, bereichsweise mit eingeschaltetem Geschiebelehm (-mergel). Die sandigen Sedimente bilden das oberste GwStockwerk (siehe Tabelle 1). Durch die lokal eingeschalteten Geschiebelehme (-mergel) kann dieses lokal untergliedert sein. Darunter folgen bis zu rd. 100 m mächtige schluffige Tone, die dem Oberen Glimmerton zuzuordnen sind. Stratigraphisch ist der Obere Glimmerton den Langenfelde- und Reinbeck-Schichten des Miozäns (Tertiär) zuzuordnen. Sie bilden eine hydraulisch massiv wirksame 1. Trennschicht gegen die unterlagernden miozänen Braunkohlensande, die stratigraphisch den Hemmoor-Schichten zuzuordnen sind. Den Übergang zu diesen bilden bis zu 20 m mächtige marine Sande mit Ton-Schlufflagen, die stratigraphisch zur Reinbeck-Stufe

gehören. Die Braunkohlensande gliedern sich in 2 Teilbereiche, die jeweils GwLeiter bilden: Obere Braunkohlensande mit Mächtigkeiten von rd. 40 – 45 m und feinsandig, z. T. schluffiger Ausbildung. Untere Braunkohlensande mit Mächtigkeiten von insgesamt rd. 50 – 75 m und sandiger, nur z. T. schluffiger Ausbildung. „Etwa mittig" innerhalb der Sedimentfolge der Unteren Braunkohlensande ist eine mehrere Meter mächtige Schlufflage eingeschaltet, die den GwLeiter in einen unteren und oberen Bereich untergliedert. Die GwEntnahme aus Brunnen 3 ist aus dem oberen Bereich der Unteren Braunkohlensande geplant (Entnahmehorizont; hier wurde die GwMessstelle AP 38.3a verfiltert). Getrennt werden Obere und Untere Braunkohlensande durch den Geringleiter Hamburg-Ton-Komplex (stratigraphisch wie die Braunkohlensande: Hemmoor-Schichten), der tonig-schluffig ausgebidet ist und der Mächtigkeiten von rd. 5 m aufweist. Bis auf die Rinnenbereiche ist dieser flächenhaft verbreitet, auch in den Bereichen, wo die

Quartäre Sande (wenige Meter – ca. 20 m)	**GwStockwerk 1, lokal untergliedert**
Oberer Glimmerton (ca. 70 – 100 m)	**GwGeringleiter 1 bzw. Trennschicht 1**
Obere Braunkohlensande (ca. 40 – 45 m)	**GwStockwerk 2**
Hamburg-Ton-Komplex (ca. 5 m)	**GwGeringleiter 2 bzw. Trennschicht 2**
Untere Braunkohlensande (ca. 20 – 35 m), oberer Bereich	**GwStockwerk 3a** Entnahmehorizont, geplante Brunnen-Verfilterung
Schluffschicht (ca. 2 - 4 m)	GwGeringleiter 3 bzw. Trennschicht 3 - eingeschränkt
Untere Braunkohlensande (ca. 30 – 40 m), unterer Bereich	**GwStockwerk 3b**
Unterer Glimmerton und älteres Tertiär	**Aquiferbasis**

Tabelle 1: Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch

Mächtigkeit des Oberen Glimmertones im Übergang zu den Rinnen bereits reduziert ist. Die Gliederung der Sedimentfolge in GwLeiter-GwGeringleiter ist schematisch in Tabelle 1 dargestellt. Die Basis der Unteren Braunkohlensande wird im oberen Bereich vom Unteren

Glimmerton gebildet (Vierlande-Schichten, Miozän). Darunter folgen in der Regel tonig-schluffige Sedimente (bzw. Tonsteine) des Oligozän.
Die tertiären Sedimente unterlagen glazialen Abrasionsvorgängen. Diese haben neben einer eher flächigen Mächtigkeitsreduktion häufig auch zur Anlage langgestreckter, unterschiedlich tief eingeschnittener Rinnen geführt (eiszeitliche Rinnen) geführt. Deren Verläufe sind in Norddeutschland zwar bevorzugt von NNO nach SSW bzw. von NO nach SW gerichtet, jedoch läßt sich kleinräumig kein prognosefähiges Verlaufsmuster ableiten. Dies gilt auch für die Erosionstiefen. Ausgedehnte und tiefe Rinnenstrukturen liegen im Untersuchungsbereich im Norden und Westen vor: im Bereich Bardowick und westlich davon sowie im Bereich Dachtmissen – Mechtersen. Z. B. erfaßte die Bohrung AP 33 in diesem Bereich bis rd. 300 m nur quartäre Sedimente (oberflächenah Geschiebmergel, sonst Sande). Der Übergang von Rinnenbereich in den Bereich mit Normalprofil läßt sich von West nach Ost über die Bohrungen AP 34, AP 29, AP 30 und AP 23 verfolgen (siehe Anlage 2).

GwBewegung - Einzugsgebiet (vorläufig)

Die GwBewegung in den Unteren Braunkohlensanden ist im Untersuchungsgebiet von Südsüdwest nach Nordosten gerichtet (siehe Anlage 1). Die GwDruckfläche liegt hier auf einem Niveau zwischen rd. 28 und 20 mNN. Außerhalb der Verbreitung der Trennschichten ist die Ilmenau lokale GwVorflut, ansonsten die Elbeniederung als übergeordnete GwVorflut. Die GwBewegung in den Oberen Braunkohlensanden verläuft etwa parallel, jedoch meist auf einem höheren Niveau. Die GwBewegung in den quartären Sedimenten ist komplexer; hier sind bereichsweise die Einflüsse der Oberflächengewässer zu berücksichtigen. Grundsätzlich erfolgt jedoch auch hier eine Bewegung in nördliche – nordöstliche Richtung. Entsprechend der GwBewegung in den Unteren Braunkohlensanden ist das Einzugsgebiet von Brunnen 3 (bei einer Jahresförderung von 350.000 m³) nach Südsüdwesten gestreckt (siehe Anlage 1). Die vorläufig berechnete maximale Einzugsgebietsbreite beträgt rd. 1,5 km; nach Süden nimmt die Breite jedoch rasch auf wenige Hundert Meter ab. Es verläuft grundsätzlich randlich, außerhalb des Einzugsgebietes des Wasserwerkes Lüneburg (bzw. des Einzugsgebietsflügels der Fassung „Düvelsbrook). Unterhalb der Trennschichten (Oberer Glimmerton, Hamburg-Ton-Komplex) findet keine nennenswerte Speisung (Leackage) des GwLeiters statt. Die Flächenanteile mit Anschluß an die GwNeubildung befinden sich mehr als rd. 1,7 km südlich des geplanten Förderbrunnens. Umgekehrt bedeutet dies, daß das Einzugsgebiet im Norden über eine Länge von rd. 1,7 km mit tonig-schluffigen Sedimenten, die eine sehr hohe Schutzfunktion aufweisen, überdeckt ist.

GwAbsenkungen (vorläufig)

Die GwAbsenkung in den Unteren Braunkohlensanden wurde mit einem räumlich differenzierten numerischen Strömungsmodell abschätzend berechnet. Wegen der

großflächigen Abdeckung mit stark bindigen Sedimenten, die nur eine sehr geringe Leckage aus dem oberflächennahen Bereich zulassen, ist die Absenkung im Entnahmeaquifer zumindest rechnerisch sehr ausgedehnt (Länge Nord-Süd max. rd. 6 km; Länge West-Ost rd. 5 km, siehe Anlage 1). Diese Absenkung paust sich in stärkerem Umfang theoretisch nur im Rinnenbereich im Westen (Bereich Mechtersen – Dachtmissen) bis in das Niveau der überlagernden Oberen Braunkohlensande und den oberflächennahen quartären Bereich durch. Ein weiterer (kleinerer) Bereich, in dem sich die Absenkungen des Entnahmestockwerkes in stärkerem Maße potentiell nach oben durchpausen können, befindet sich südöstlich Wienbüttel, am Kreideberg, unmittelbar an der Aufragung der mesozoischen Sedimente oberhalb des Salzstockes Lüneburg. Hier ist mit hydraulischen Fenstern zu rechnen, da keine klare Trennung der tertiären Sedimente möglich ist (Bohrung AP 25).

3. Chemische Untersuchungen des Grundwassers im geplanten Förderhorizont

Zur Prüfung der Qualität des Grundwassers im Verfilterungsbereich des geplanten Brunnens 3 wurde die GwMessstelle AP 38.3a am 24.10.2018 beprobt (siehe Anlage 4). Mit rd. 210 mg/l gelöster Mineralstoffe ist das Grundwasser insgesamt gering mineralisiert. Das Wasser ist mit einer Natriumkonzentration von 6,8 mg/l als natriumarm einzustufen. Die Calciumkonzentration beträgt 35 mg/l und die Eisenkonzentration 2,6 mg/l. Die Chlorid-Konzentrationen betragen 8,6 mg/l, die Hydrogenkarbonat-Konzentrationen 105 mg/l und die Sulfat-Konzentrationen 18 mg/l. Nitrat und Nitrit sind nicht nachweisbar. Der pH-Wert liegt bei 7,43. Das Grundwasser zeigt infolge des hohen Alters keine anthropogenen Beeinträchtigungen und ist für die Mineralwassergewinnung geeignet.

4. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die prognostizierte Gesamtabsenkung gilt im vorliegenden Fall zunächst nur für den Entnahmeaquifer (Untere Braunkohlensande) und stellt den maximalen potentiellen Auswirkungsbereich dar. Wegen der ausgeprägten Stockwerkstrennung übertragen sich diese Absenkungen jedoch nicht oder nicht in vollem Umfang auf die darüber liegenden Stockwerke bzw. auf den oberflächennahen Grundwasserbereich. Hinzu kommt, daß das Grundwasser im oberflächennahen Bereich über große Flächen hohe Flurabstände aufweist, so daß hier Auswirkungen auf den oberflächennahen Wasserhaushalt mangels GwAnschluß ausgeschlossen sind. Weiterhin sind aus hydraulischen Gründen oberflächennahe Absenkungen nahezu auszuschließen, wenn die Potentialunterschiede zwischen dem oberflächennahen und dem darunter liegenden GwStockwerk größer als ca. 5 m sind.

Der Untersuchungsraum wurde wie folgt festgelegt (siehe Anlage 3):

- Abschätzende Berechnung der Absenkung im Entnahmehorizont (Untere Braunkohlensande) für eine Dauerentnahme von 60 m³/Stunde (rd. 1.400 m³/Tag, rd. 500.000 m³/a) mit einem numerischen Strömungsmodell. Die angesetzte Dauerentnahme mit der resultierenden jährlichen Modellentnahme, die 150.000 m³ über der beantragten liegt, führt zu einer Abgrenzung auf der sicheren Seite.
- Ausgrenzung der Bereiche, in denen die GwFlurabstände bzw. die Abstände GwDruckfläche – Geländeoberkante > 5 m sind und/oder der Bereiche, in denen die Potentialdifferenzen zwischen den Standrohrspiegelhöhen des quartären Grundwasserleiters und der Oberen Braunkohlensande > 5 m sind. Dies betrifft etwa 2/3 der südlichen Absenkungsbereiches. In diesen Bereichen sind Auswirkungen auf oberflächennahe geschützte Bereiche auszuschließen.
- Zu dem als Untersuchungsgebiet verbleibenden nördlichen Bereich der Absenkung (in den Unteren Braunkohlensanden) werden die Bereiche hinzu genommen, in denen sich infolge nachgewiesener tiefer Rinnenstrukturen (Bereich zwischen Dachtmissen und Mechtersen) bzw. möglicher hydraulischer Fenster (Bereich südöstlich Wienebüttel, Kreideberg) theoretisch oberflächennahe Absenkungen ausbilden können.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist Anlage 3 zu entnahmen. Es ist darauf hinzuweisen, dass im abgegrenzten Untersuchungsbereich bis auf kleine Flächen südwestlich Bardowick, sowohl der Obere Glimmerton als auch der Hamburg-Ton-Komplex als markante Stockwerkstrenner vermutlich flächenhaft verbreitet sind. Bei der Abgrenzung wurde jedoch sicherheitshalber davon ausgegangen, dass auch in diesem Bereich hydraulische Fenster aufgrund bisher nicht bekannter Rinnenstrukturen auftreten können.

Aufgestellt

Oldenburg, 12.07.2019

Hans-Peter Meyer

Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtskarte M. 1 : 25.000

Anlage 2 Geologischer Schnitt West-Ost

Anlage 3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Anlage 4 Chemische Analyse des geförderten Grundwassers aus GwMessstelle AP 38.3a

Bohrungen im Rahmen Erschließung Br. 3

Geplanter Br. 3

Mehrfachmessstelle

Grundwassermessstelle GwMessstelle, oberflächennah verfiltet (ggfs. nur temporär)

Lattenpegel

GwMessstellen Apollinaris für Br. 1 und Br. 2

GwMessstelle verfiltet in q + BKS 2 und/oder BKS 1

Förderbrunnen und GwMessstellen der Purena* und des NLWKN (OE)

Förderbrunnen WW Lüneburg

Förderbrunnen WW Westergellersen

GwMessstelle (WW Lg) verfiltet in q + BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (Za|ons) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (Lohmann) verfiltet in q + BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (WW Lg) verfiltet in q

GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q

GwMessstelle (WW Lg) verfiltet in BKS 1

GwMessstelle (WW Lg) Doppelverfilterung in BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in BKS 1

GwMessstelle (WW Lg) verfiltet in BKS 2

GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in BKS 2

GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 2

GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 2

GwMessstelle (WW Lg) verfiltet in q + BKS 1

GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 1

GwMessstelle (WW Lg) verfiltet in BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (OE) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 1 + BKS 2

GwMessstelle (OE) verfiltert in q + BKS 2

GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 2

GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 1

GwMessstelle (OE) verfiltert in q

sonstige Wasserentnahmen (Feldberegnung Haus-, Stallwasserbrunnen, Teichbrunnen)

sonstige Trink-, Mineral-, Brauch- und Beregnungsbrunnen

Brauchwasserbrunnen

Beregnungsbrunnen

berechnete Linie gleicher Absenkungen (0,2 m) in den Unteren Braunkohlensanden

möglicher Rinnenverlauf

GwGleichenplan Untere Braunkohlensande August 2012

Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen [mNN] in den Unteren Braunkohlensanden

Linie gleicher Standrohrspiegelhöhen [mNN] in den Unteren Braunkohlensanden (vermuteter Verlauf)

Biotope_Außerhalb

Gewässer

Untersuchungsraum_GW_Biotope

potentielles Einzugsgebiet Br. 3
(Q 60 m³/h, entsprechend 350.000 m³/Jahr, 250 Arbeitstage)

Verbreitungsgebiet tmGTo (Oberer Glimmerton)
(nicht genau abgrenzbar)

potentieller Absenkungsbereich im oberflächennahen GwLeiter
mit GwFlurabständen < 5 m

Mesozoikum oberhalb Salzstock Lüneburg

Projekt:

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Scoping Unterlagen nach § 5 UVPG im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand Juli 2019

Anhang Geologisch-Hydrogeologische Erläuterung - Sachstand Juli 2019

Übersichtskarte

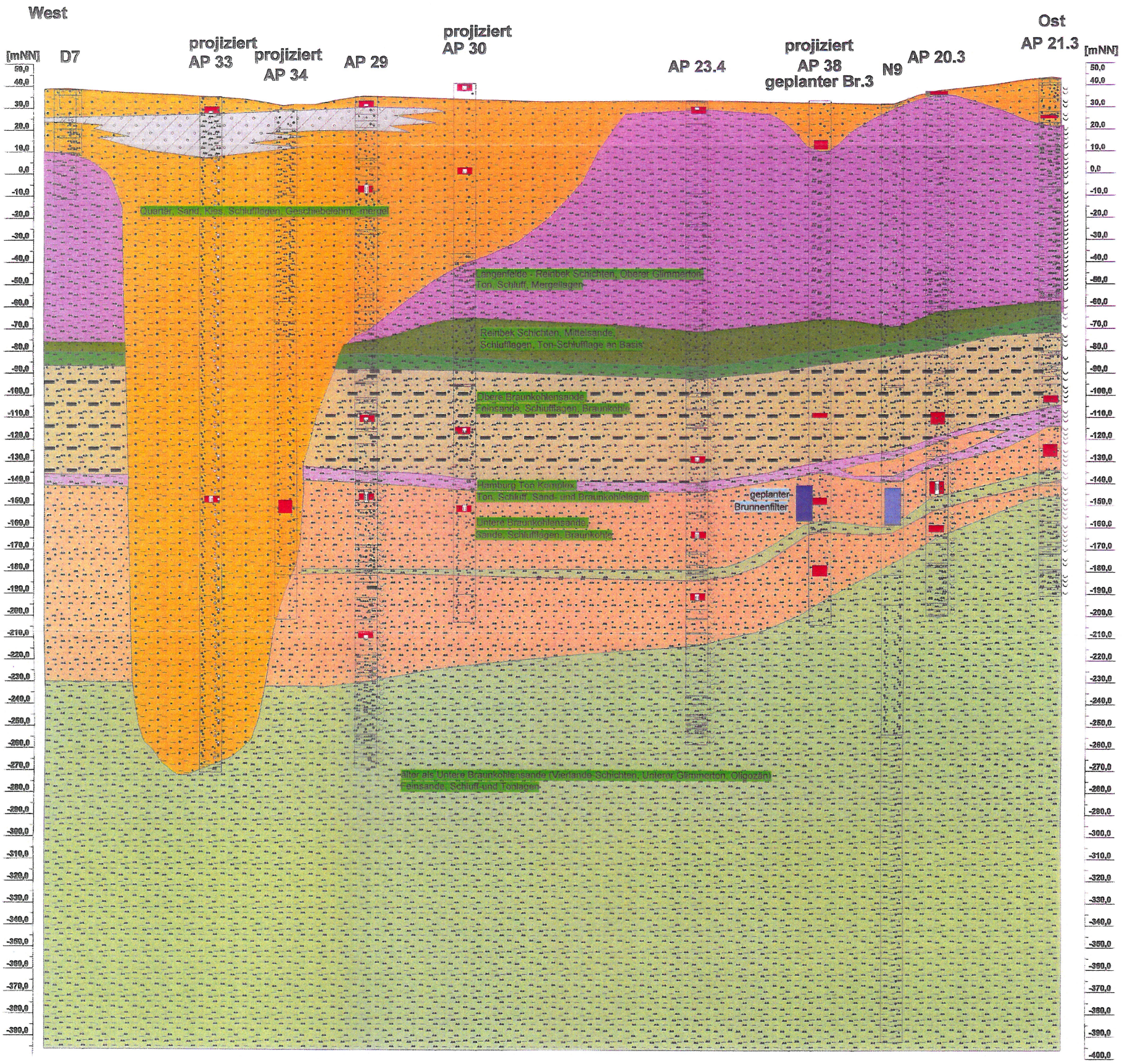
Anlage:	Maßstab:	Datum:	Sachbearbeitet:	Dipl.-Geol. F. Bärle
1	1 : 25.000	11.07.2019	geprüft:	Dr. H.-P. Meyer

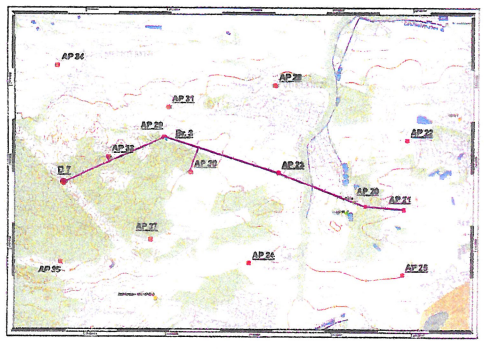
Oldenburg, 11.07.2019

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE

HYDROGEOLOGIE GbR

Geologischer Schnitt West - Ost





Projekt: **Apollinaris Brands GmbH**			
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)			
Scoping Unterlagen nach § 5 UVPG im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand Juli 2019			
Anhang Geologisch-Hydrogeologische Erläuterung ? Sachstand Juli 2019			
Geologischer Schnitt West-Ost			
Anlage: 2	*Maßstab:*	*Datum:* 11.07.2019	*freiverantw.:* Dipl.-Geol. F. Bärle *geprüft:* Dr. H.-P. Meyer
Oldenburg, 11.07.2019		Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE HYDROGEOLOGIE GbR	

3588000 3589000 3590000 3591000 3592000 3593000 3594000 3595000 3596000

5907000 5906000 5905000 5904000 5903000 5902000

L3 L2 0,2 Vögelsen (OE 87) AP F 1 AP F 3 AP F 2 L1 AP F 5 PLWG 1 Landwehrgraben Ilmenau BARDOWICK Flecken MECHTERSEN Fuhren

AP F 4 AP 28 H440 Ber.Br. Ochtmissen AP F 6 Ochtmissen

AP 31 L4 LG N 1 LG N 3 AP 29 AP 22 AP 33 AP 34 AP 30 AP 23 L7 D7

LG N 9 AP 20 AP 21 LG N 5 AP 5 AP 38 LG 10 Br. 3 LG N 8 LG N 8 H 276 (Prov.gut Wienebüttel) 0,2

AP 37 AP 35 AP 24 L6 AP 25 AP10 LUNEBURG LG N 13a LG N 14b

0,2 Dachtmissen (NO G1-G3) Kranker Hinrich AP 36 L5 LG N 17

LG 228 LG 203 LG 223 LG 203 LG 229 LG 22 LG 227 AP 32 AP 26 010/1 G90

Bohrungen im Rahmen Erschließung Br. 3

- Geplanter Br. 3
- Mehrfachmessstelle
- GwMessstelle, oberflächennah verfiltert (ggfs. nur temporär)

GwMessstellen Apollinaris für Br. 1 und Br. 2

- GwMessstelle verfiltert in q + BKS 2 und/oder BKS 1
- Lattenpegel
- sonstige Wasserentnahmen (Feldberegnung Haus-, Stallwasserbrunnen, Teichbrunnen) -Landkreis Lüneburg-

sonstige Trink-, Mineral-, Brauch- und Beregnungsbrunnen -Stadt Lüneburg-

- Brauchwasserbrunnen
- Beregnungsbrunnen
- berechnete Linie gleicher Absenkungen (0,2 m) in den Unteren Braunkohlensanden
- Untersuchungsgebiet UVP
- auskeilen der tertiären und quartären Sedimente gegen das Mesozoikum oberhalb des Salzstockes, hydraulische Fenster möglich
- möglicher Rinnenverlauf
- Bereich mit Flurabständen des Grundwassers > 5m und/oder Potentialdifferenzen > 5 m zwischen Quartär und Oberen Braunkohlensanden
- Biotope_Außerhalb
- Gewässer
- Untersuchungsraum_GW_Biotope
- Verbreitungsgebiet tmiGTo (Oberer Glimmerton) (nicht genau abgrenzbar)
- Mesozoikum oberhalb Salzstock Lüneburg

Projekt:

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Scoping Unterlagen nach § 5 UVPG
im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung, Stand Juli 2019

Anhang Geologisch-Hydrogeologische Erläuterung · Sachstand Juli 2019

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Anlage:	*Maßstab:*	*Datum:*	*fachverantw.:* Dipl.-Geol. F. Bärle
3	1 : 25.000	11.07.2019	*geprüft:* Dr. H.-P. Meyer

Oldenburg 11.07.2019

Dr Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR

SGS INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 D-65220 Taunusstein

Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Prüfbericht 4207074
Auftrags Nr. 4722843
Kunden Nr. 2048000

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906
jutta.koch@sgs.com

Agriculture, Food

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
D-65232 Taunusstein

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-04-00
D-PL-14115-07-00

Taunusstein, den 08.03.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Quellen Apollinaris
Ihre Bestellnummer: 7001187503

Prüfzeitraum von 24.10.2018 bis 07.12.2018

Probe 181043069 Probenmatrix Mineralwasser
Apollinaris Brands GmbH
Quelle 38.3a

Eingangsdatum:	24.10.2018	Eingangsart	von uns entnommen
Entnahmedatum	24.10.2018	10:03:00 Uhr	Probenehmer LATOSINSZKY

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Sensorische Prüfungen					
Färbung, sensorisch		farblos, klar		DIN EN ISO 7887	
Trübung, sensorisch		keine Trübung			
Geruch, sensorisch		ohne Fremdgeruch		DIN EN 1622	
Geschmack		Leicht eisenhaltig		DIN EN 1622	
Phys.-chem. & phys. Parameter					
Wetter		sonnig			
Lufttemperatur an der Entnahmestelle	°C	12,0		DIN 38404-4	
Wassertemperatur	°C	12,9		DIN 38404-4	
Sauerstoff gelöst	mg/l	4,0	0,1	DIN EN ISO 5814	
Probenahme Chemie		konst. Temp.		DIN ISO 5667-5	
pH-Wert		7,43		DIN 38404-5	
Redoxspannung	mV	-51		DIN 38404-6	

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Radionuklide und Richtdosis						
Radon-222	Bq/l	2,5		Gammaspektrometrie (1)		
Radium-226	mBq/l	< 7,0		Gammaspektrometrie (1)		
Radium-228	mBq/l	< 7,0		Gammaspektrometrie (1)		
Tritium	Bq/l	< 3,0		LSC (SOP-3-27)(1)		
Gesamtrichtdosis (<1a)	mSv/a	0,041		96/29/EURATOM(1)		
Gesamtrichtdosis (>17a)	mSv/a	0,002		96/29/EURATOM(1)		
Richtdosis	mSv/a	0,005		TrinkwV Fassung 11/2015 Anl.3a(1)		
Gesamte Alpha-Aktivität	mBq/l	9		Flüssigszintillations-spektro.(1)		
Gesamte Beta-Aktivität	mBq/l	53		Flüssigszintillations-spektro.(1)		
(1) Fremdvergabe.						
Kationen						
Lithium (Li)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	
Natrium (Na)	mg/l	6,8	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Kalium (K)	mg/l	1,3	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Ammonium (NH_4)	mg/l	0,04	0,02	DIN EN ISO 11732	TS	
Magnesium (Mg)	mg/l	2,8	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Calcium (Ca)	mg/l	35,0	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Gadolinium	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Barium (Ba)	mg/l	0,020	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	1
Mangan (Mn)	mg/l	0,12	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	0,5
Eisen (Fe)	mg/l	2,6	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	
Anionen						
Fluorid (F)	mg/l	0,08	0,02	DIN 38405-4	TS	5
Chlorid (Cl)	mg/l	8,6	1	DIN EN ISO 10304-1	TS	
Iodid (I)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-33	TS	
Nitrit (NO_2)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN 26777	TS	0,1
Nitrat (NO_3)	mg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10304-1	TS	50
Sulfat (SO_4)	mg/l	18	1	DIN EN ISO 10304-1	TS	
Hydrogencarbonat (HCO_3)	mg/l	105	3	DEV D8	TS	
Carbonat (CO_3)	mg/l	< 3	3	DEV D8	TS	
Hydrogensulfid (HS)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Undissoziierte Stoffe						
Kieselsäure (H_2SiO_3)	mg/l	30,6	0,3	DIN EN ISO 11885	TS	
Borsäure (HBO_2)	mg/l	0,08	0,08	DIN EN ISO 11885	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar'
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Summe der gelösten Mineralstoffe						
Summe gelöste Mineralstoffe	mg/l	211				
Gelöste Gase						
Kohlenstoffdioxid (CO_2)	mg/l	42	2	DEV D8	TS	
Schwefelwasserstoff (H_2S)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Abdampfrückstände						
Abdampfrückstand bei 180°C	mg/l	127	5	DIN 38409-1-1	TS	
Abdampfrückstand bei 260°C	mg/l	115	5	DIN 38409-1-1	TS	
Spurenbestandteile						
Aluminium (Al)	mg/l	0,58	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,005
Arsen (As)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,01
Beryllium (Be)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,004
Blei (Pb)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,01
Bor (B)	mg/l	0,02	0,02	DIN EN ISO 11885	TS	5,5
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,003
Cäsium (Cs)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Chrom VI	µg/l	< 0,02	0,02	EPA 218.7	TS	
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,05
Kobalt (Co)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	1
Molybdän (Mo)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,07
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,02
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	TS	0,001
Rubidium (Rb)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Selen (Se)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,01
Silber (Ag)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Silicium (Si)	mg/l	11	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Sulfid (S)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Thallium (Tl)	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Titan (Ti)	mg/l	0,039	0,001	DIN 38406-26	TS	
Uran (U)	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,03
Vanadium (V)	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Zink (Zn)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	5
Zinn (Sn)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Summarische Stoffkenngrößen						
DOC	mg/l	1,0	0,2	DIN EN 1484	TS	
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2	HE	
SAK bei 436 nm	1/m	0,25	0,05	DIN EN ISO 7887	TS	
SAK bei 254 nm	1/m	2,85	0,05	DIN 38404-3	TS	
Anionische Tenside	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN 903	TS	
Cyanide (CN)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	TS	0,07
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe						
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Naphthalin	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Summe PAK nach TVO	µg/l	-		DIN 38407-39	HE	
Flüchtige organische Halogenverbindungen (Lösemittel)						
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Trichlorethan (1,1,1-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Trihalomethane (Haloforme)						
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Summe der Trihalogenmethane	µg/l	-			HE	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a
.....

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Halogenierte aliphatische Verbindungen (sVOC/VOC)						
Dibrom-3-chlorpropan (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	SOP M 1228 (Extr. / GC-MS)	TS	0,1
Dibromethan (1.2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethan (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethen (1,1-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethen (cis+trans-1.2-)	µg/l	< 0,6	0,6	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Dichlorethen (cis-1,2-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethen (trans-1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorpropan (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorpropen (cis+trans-1.3-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	0,1
Hexachlor-1,3-butadien	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	3
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	1
Vinylchlorid	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 15680	TS	0,3
Halogenierte und nitrierte Aromaten						
Chlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Dichlorbenzol (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorbenzol (1,4-)	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 15680	TS	
Trichlorbenzol (1,2,4-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Phenole					
Chlor-4-hydroxyanisol (3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlor-2-methylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlor-6-methylphenol (2-)	µg/l	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Chlor-5-methylphenol (2-)	µg/l	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Chlor-4-methylphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlor-3-methylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlorphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlorphenol (3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlorphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (3,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,4-) + 3-Ethylphenol	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (3,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Ethylphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Ethylphenol (3-) + 2,4 DMP	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Ethylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Hydroxy-5-methylanisol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Methylphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Methylphenol (3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Methylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Naphthol (1-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Naphthol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Phenol	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Phenylphenol (o-)	µg/l	< 0,5	0,5	ISO 8165-2	HE
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Tetrachlorphenol (2,3,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Tetrachlorphenol (2,3,4,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Tetrachlorphenol (2,3,5,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Trichlorphenol (2,3,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Trichlorphenol (2,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Trichlorphenol (2,3,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trichlorphenol (3,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trichlorphenol (2,3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trichlorphenol (2,4,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (2,3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (2,3,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (2,4,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (3,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Summe nachgewies. Phenole	µg/l	-		ISO 8165-2	HE	
Aromatische Kohlenwasserstoffe						
Benzol	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Toluol	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Ethylbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Xylol (m,p-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Xylol (o-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Summe Xylole	µg/l	-			TS	0,5
Styrol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Weichmacher						
Di(2-ethylhexyl)adipat (DEHA)	µg/l	< 0,6	0,6	SOP M 371 - fl.-fl. Extr. / GC-MS	TS	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	µg/l	< 0,6	0,6	SOP M 371 - fl.-fl. Extr. / GC-MS	TS	0,6
Komplexbildner						
1H-Benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
4-Methyl-1H-benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
5-Methyl-1H-benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
5,6-Dimethyl-1H-benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
Aldehyde						
Kavität					TS	
Formaldehyd	µg/l	< 5	5	SOP M 167	TS	
Ether						
MTBE	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Oxidationsmittel und Nebenprodukte						
Bromat (BrO_3)	mg/l	< 0,001	0,001	SOP M 783	TS	0,003
Chlorat	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-4	TS	0,7
Chlorit	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-4	TS	0,25

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta-
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Süßstoffe					
Acesulfam-K	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Aspartam	µg/l	< 0,02	0,02	SOP M 2548	TS
Cyclamat-Na	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Neohesperidin-dihydrochalcone (NHDC)	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Neotam	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Saccharin-Na	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Sucralose	µg/l	< 0,1	0,1	SOP M 2548	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar'
verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Perfluorierte Verbindungen					
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407 - 42	TS
2H,2H-Perfluordecansäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407 - 42	TS
7H-Dodecafluorheptansäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,005	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluordodecansäure (PFDoDA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorundecansäure (PFUnDA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta-
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Summe nachgewiesener PFT	µg/l	0,005		DIN 38407 - 42	TS
Arzneimittel - Antibiotika					
Aciclovir	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Chloramphenicol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Clarithromycin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Cloxacillin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dapson	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dicloxacillin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Erythromycin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Metronidazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Nevirapin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oseltamivir	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oseltamivir-carboxylat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Penciclovir	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Penicillin G	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Penicillin V	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Roxithromycin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Sulfaguanidin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamerazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamethazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamethizol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamethoxazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Trimethoprim	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Virginiamycin M1	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Arzneimittel - Herz-Kreislauf-Medikamente					
Atenolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Betaxolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Bisoprolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Enalaprilat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Metoprolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Olmesartan	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Pentoxifyllin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Pindolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Propanolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ramipril	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sotalol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Verapamil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Arzneimittel - Hormone					
Androstendion	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Androsteron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Cholestanol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Coprostanol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Desmosterol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Desogestrel	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17a - Dihydroequilin	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Epi - Coprostanol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Equilenin	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Equilin	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Ergosterol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17a - Estradiol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17b - Estradiol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
b - Estradiol - 3 - benzoat	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Estriol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Estron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17a - Ethinylestradiol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Genistein	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Gestoden	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Mestranol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Norethindron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Norgestrel	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Progesteron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Testosteron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Testosteron	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS

(1) nicht akkreditiert.

Arzneimittel - Röntgenkontrastmittel					
Amidotrizoesäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Iohexol	µg/l	< 0,25	0,25	DIN 38407-47	TS
Iopamidol	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Iopansäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Iopromid	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Iotalaminsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Ioxitalaminsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Arzneimittel - Schmerzmittel					
Acetaminophen/ Paracetamol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Diclofenac	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Fenoprofen	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Dimethylaminoantipyrin (4-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ibuprofen	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Indometacin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ketoprofen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Mefenaminsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Morphin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Naproxen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Phenacetin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Phenazon/Antipyrin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Propyphenazon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Salicylsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Arzneimittel - Sonstige Substanzen					
Bendroflumethiazid	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Bezafibrat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Carbamazepin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Cetirizin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Chlorbenzoesäure (4-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Cimetidin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Clenbuterol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Clofibrinsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Crotamiton	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dapagliflozin	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS
Diazepam	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dihydrocarbamazepin (10,11-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dimethylbiguanid (1,1-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Duloxetin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Etofibrat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Febantel	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Fenofibrat	µg/l	< 0,10	0,10	DIN 38407-47	TS
Fenofibrinsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Felodipin	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS
Furazolidon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Furosemid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Gemfibrozil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Hydrochlorothiazid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ifosfamid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Lamotrigin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Levetiracetam	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Meclofenaminsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Naphthalinsulfonsäure (2-)	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS
Omeprazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oxazepam	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oxipurinol	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Paroxetin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Praziquantel	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Prednisolon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Primidon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Procain	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Quetiapin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ritalin / Methylphenidat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ronidazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Salbutamol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sertralin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sildenafil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sitagliptin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfadiazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Tadalafil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Terbutalin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Tolfenaminsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Toluolsulfonsäure (p-)	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS	
Vardenafil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS	
Zidovudin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS	
Arzneimittel - Cycline						
Chlortetracyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Doxycyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Meclocyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Oxytetracyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Tetracyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Weitere organische Verbindungen						
Acrylamid	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38413-6	TS	0,1
Coffein	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Epichlorhydrin	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN 14207	TS	0,1
Organische Säuren						
Trifluoressigsäure (TFA)	µg/l	< 0,05	0,05	SOP M 3560	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel und deren Abbauprodukte					
Acephat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS
Acetochlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Alachlor	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Aldicarb	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS
Aldicarb-sulfone	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Aldicarb-sulfoxide	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Aldrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Ametryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Amitraz	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Anthranilsäure -isopropylamid	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Atraton	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Atrazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Azinphos-ethyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Azinphos-methyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Azoxystrobin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Benomyl	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS
Bentazon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS
Boscalid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Bromacil	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Bromophos	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Bromophos-ethyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Bromoxynil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS
Butachlor	µg/l	< 0,02	0,02	SOP M 1231	TS
Buturon	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Captan	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Carbaryl	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbendazim	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbetamid	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbofuran	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbophenothion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlordan, cis -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlordan, trans -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlorfenvinphos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Chloridazon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Iso-Chloridazon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Chlorthalonil	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlortoluron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Chloroxuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Chlorpyrifos	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlorpyrifos-methyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Clomazone	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Clopyralid	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-35	TS
Coumatetralyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Cyanazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Cyhalothrin, Lambda-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Cymoxanil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Cypermethrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Cypermethrin, alpha-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
2,4 - D	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
DB, 2,4-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
DDD, o,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDD, p,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDE, o,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDE, p,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	0,1
DDT, o,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDT, p,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Deltamethrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Demeton-S-methyl	µg/l	< 0,05	0,05	SOP M 1231	TS	
Desethylatrazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Desisopropylatrazin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Desethylsebuthylazin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Desethylterbuthylazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Desmedipham	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Desmethylisoproturon	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Desmetryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Diazinon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Dicamba	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Dichlobenil	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Dichlofluanid	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Dichlorbenzamid, 2,6-	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dichlormid	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Dichlorprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Dichlorvos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Dieldrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Diethyltoluamid	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Diflufenican	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Dikegulac	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Dimefuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dimethachlor	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Dimethenamid	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dimethoat	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dinoseb	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Diphenylsulfon	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Disulfoton	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Diuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Endosulfan, alpha -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endosulfan, beta-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endosulfansulfat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endrin aldehyd	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Epoxiconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
EPTC	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Ethidimuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Ethion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Ethofumesat	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Ethoprophos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Fenamiphos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Fenitrothion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Fenoprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Fenpropidin	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Fenpropimorph	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Fenthion	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Fenuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Fenvalerat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Fipronil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Flufenacet	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Flumioxazin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Fluometuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Fluopicolid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Flusilazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Flutriafol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Folpet	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Fonofos	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
HCH, alpha -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
HCH, beta -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Lindan	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
HCH, delta -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
HCH, epsilon -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Heptachlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	0,03
Heptachlorepoxid	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Hexachlorbenzol	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Hexazinon	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Hydroxyatrazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Hydroxydesethylterbutylazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Hydroxysimazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Hydroxyterbutylazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Imidacloprid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Ioxynil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Isodrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
4-Isopropylphenylurea	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Isoproturon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	0,1
Lenacil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Linuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Malathion	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
MCPA	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
MCPB	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Mecoprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Mecoprop, 2,6-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Metalaxyl	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Metamitron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Metazachlor	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methabenzthiazuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methidathion	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methiocarb	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Methomyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Methoprotryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methoxychlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Metobromuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Metolachlor	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Metoxuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Metribuzin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Mevinphos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Mirex	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Molinat	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Monocrotophos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Monolinuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Monuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Napropamid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10695	TS	
Nitrofen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Oxamyl	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Oxyfluorfen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Parathion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Parathion-methyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Penconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Pendimethalin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Phenmedipham	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Phorat	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-36	TS	
Phosalon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Phosmet	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Phosphamidon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Picloram	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-35	TS	
Pirimicarb	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Pirimiphos-ethyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Pirimiphos-methyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Prometryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Propachlor	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Propanil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Propazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Propetamphos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Propiconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Propoxur	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Pyridat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Pyrimethanil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Pyriproxyfen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Quinalphos	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Quinmerac	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Quintozen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Sebuthylazin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Simazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	0,1
T, 2,4,5-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
Tebuconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Tecnazen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Terbuthylazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Terbutryn	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Thiacloprid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Thiamethoxam	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Thiobencarb	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Tolylfluanid	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Toxaphen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Triadimenol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS
Triallat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Triazophos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Trichlorfon	µg/l	< 0,02	0,02	SOP M 1231	TS
Triclopyr	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS
Trietazin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS
Trifluralin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Tris(2-chlorethyl)phosphat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Tritosulfuron	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-36	TS
Vinclozolin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Polychlorierte Biphenyle					
PCB 028	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 052	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 101	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 138	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 153	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 180	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 194	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS

ügegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Nicht relevante Metaboliten in Anlehnung an die UBA-/BfR-Liste 'Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM)', Fortschreibungsstand: Januar 2017					
Azoxystrobin Metab. R 234886	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chloridazon Metabolit B	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chloridazon Metabolit B1	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chlorthalonil Metabolit R 417888	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chlorthalonil Metabolit R 611965	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 50266	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 354742	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 369873	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 373464	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit SYN 528702	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit SYN 530561	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethenamid-P Dimethenamid-P ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethenamid-P Dimethenamid-P OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Flufenacet Flufenacet ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metalaxyl Metabolit CGA 62826	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metalaxyl Metabolit CGA 108906	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-4	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-8	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-9	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-11	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-12	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 50267	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 50720	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 51202	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA354743	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 357704	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
S-Metolachlor Metabolit CGA 368208	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit NOA 413173	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Pethoxamid Metabolit MET-42	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Quinmerac Metabolit BH 518-5	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tolylfluanid Metabolit DMS	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Trifloxystrobin Metab. CGA 321113	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tritosulfuron Metabolit 635M01	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metaboliten von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln					
Acetochlor Metab. SAA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Acetochlor Metab. Acetochlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Acetochlor Acetochlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Alachlor Alachlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Alachlor Alachlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Bentazon Bentazon-8-hydroxy	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Butachlor Butachlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Butachlor Butachlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Desmethylchlorotoluron	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Flufenacet Flufenacet OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Flumioxazin Metab. 482-HA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Hydroxy Chlorothalonil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 37735	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Propachlor Propachlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Propachlor Propachlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Thiamethoxam Metab. CGA 353968	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Thiamethoxam Metab. CGA 355190	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tolylfluanid Metabolit DMST	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tritosulfuron Metabolit 635M02	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Berechnete / weitere Parameter						
Phosphat, gesamt als (PO_4)	mg/l	0,37	0,04	DIN EN ISO 6878	TS	6,7
Phosphat, gesamt als P	mg/l	0,12	0,02	DIN EN ISO 6878	TS	
Borsäure (H_3BO_3)	mg/l	0,11	0,11	DIN EN ISO 11885	TS	
Siliziumdioxid (SiO_2)	mg/l	23,5	0,2	DIN EN ISO 11885	TS	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,72	0,05	DIN 38409-7	TS	
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	TS	
Sulfidschwefel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Summe Pestizide	µg/l	-			TS	

Ionenbilanz

Kationen:

Parameter	mg/l	meq/l	meq%
Lithium	0,007	0,0010	0,04
Natrium	6,8	0,296	12,29
Kalium	1,3	0,033	1,38
Rubidium (Rb)	< 0,005		
Cäsium (Cs)	< 0,005		
Ammonium	0,04	0,0022	0,09
Magnesium	2,8	0,230	9,57
Calcium	35,0	1,747	72,56
Barium	0,020	0,00029	0,01
Mangan	0,12	0,0044	0,18
Eisen	2,6	0,093	3,87
Summe:	48,7	2,407	100

Anionen:

Parameter	mg/l	meq/l	meq%
Fluorid	0,08	0,0042	0,18
Chlorid	8,6	0,243	10,36
Iodid	< 0,005		
Nitrit	< 0,005		
Nitrat	< 0,3		
Sulfat	18	0,37	16,00
Hydrogencarbonat	105	1,72	73,46
Carbonat	< 3		
Hydrogensulfid	< 0,005		
Summe:	132	2,34	100

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Beurteilung

Basis of Investigation and Evaluation:
On the basis of Coca-Cola Specifications WER-RQ-210

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen.

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Jutta Koch
Customer Service Consultant Beverages

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:

96/29/EURATOM	
DEV D8	1971
DIN 38404-3	2005-07
DIN 38404-4	1976-12
DIN 38404-5	2009-07
DIN 38404-6	1984-05
DIN 38405-26	1989-04
DIN 38405-33	2001-02
DIN 38405-4	1995-07
DIN 38406-26	
DIN 38407 - 42	2011-03
DIN 38407-35	2010-10
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38407-47	2017-07
DIN 38409-1-1	1987-01
DIN 38409-7	2005-12
DIN 38413-6	2007-02
DIN EN 14207	2003-09
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 1484	1997-08
DIN EN 1622	2006-10, Anhang C
DIN EN 26777	1993-04
DIN EN 903	1994-01
DIN EN ISO 10301	1997-08
DIN EN ISO 10304-1	2009-07
DIN EN ISO 10304-4	1999-07
DIN EN ISO 10695	2000-11

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

DIN EN ISO 11732	2005-05
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 15680	
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 5814	2013-02
DIN EN ISO 6878	2004-09
DIN EN ISO 7887	2012-04
DIN EN ISO 7887	2012-04
DIN EN ISO 9377-2	2001-07
DIN ISO 5667-5	2011-02
EPA 218.7	
Flüssigszintillations-spektro.	
Gammaspektrometrie	
ISO 8165-2	1999-07
LSC (SOP-3-27)	
SOP M 1228 (Extr. / GC-MS)	
SOP M 1231	2014-06 (SPE/LC-MSMS)
SOP M 167	
SOP M 2548	2011-07 (LC-MS/MS)
SOP M 3560	2018-04 (LC-MS/MS)
SOP M 371 - fl.-fl. Extr. / GC-MS	2014-06
SOP M 783	
TrinkwV Fassung 11/2015 Anl.3a	
fl / fl - GC / MS	

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

N i e d e r s c h r i f t

Scopingtermin für das Vorhaben der Apollinaris Brands GmbH für einen Antrag auf eine Wasserentnahme in der Gemarkung Reppenstedt am 09. Dezember 2019

Teilnehmer: s. anliegende Anwesenheitsliste

Der Verhandlungsführer, Herr Bartscht, Fachdienst Umwelt, begrüßt die Anwesenden und stellt den Verfahrensablauf dar.
In diesem Termin wird der Untersuchungsrahmen für den Wasserrechtsantrag festgelegt. Gemäß Anlage 1 des UVPG hat für eine Wasserentnahme zwischen 100.000 m³ und 10 Mio. m³ eine allgemeine Vorprüfung stattzufinden, die aber, da sich der Antragsteller entschieden hat, eine freiwillige UVP zu beantragen, entfallen kann. Somit ist keine Vorprüfung erforderlich.
Es wird festzulegen sein, welche Unterlagen und Untersuchungen der Antragsteller für die UVP vorzunehmen bzw. beizubringen hat, um eine Prüfung vornehmen zu können. Nach § 15 Abs. 3 UVPG findet, wenn eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung beantragt ist, ein Scopingtermin statt.

In dem Scopingtermin geht es ausschließlich um die beantragte Wasserentnahme in Höhe von 350.000 m³ aus einem neu zu erstellenden Brunnen (Brunnen 3). Es handelt sich nicht um einen vorgezogenen Erörterungstermin und es wird nicht um alle anderen Verfahren, die im Zuge der Errichtung des Brunnenstandortes durchzuführen sind, (wie z. B. Bauantrag des Pumpenhauses einschl. Erschließung, Durchführung eines Pumpversuches und die damit verbundene Einleitung, etc.) gehen.
Der Verhandlungsführer erläutert, dass Hinweise, die in eine Untersuchung in jedem Fall einfließen sollen, dem Antragsteller anhand einer abschließenden Aufstellung übersandt werden. Diese bildet den Rahmen für die Untersuchungen und die UVS, die in die öffentliche Beteiligung und in die Behördenbeteiligung einfließen.
Er weist ferner darauf hin, dass nach Abschluss des Scopingtermines zur Information Aller vom Antragsteller dargestellt wird, in welcher Form ein Pumpversuch durchgeführt werden wird und wozu dieser dient.

Für den Vorhabenträger, die Apollinaris Brands GmbH stellt Herr Reckermann kurz die Apollinaris Brands GmbH vor. Im Anschluss daran führt Herr Dipl. Geologe Frank Bärle, vom Büro Meyer und Bärle, Oldenburg, aus, dass das Büro bereits seit über 25 Jahren in der Region tätig ist. Die Anlage der Brunnen 1 und 2 sowie die Untersuchungen dazu wurden bereits von dem Büro durchgeführt. Auf die Frage, wo man nochmals 350.000 m³ erschließen könne, war dem Büro klar, dass es nach Osten hin aufgrund der Bodenverhältnisse keine Möglichkeit mehr gäbe. Es würde nur im Westen Lüneburgs möglich sein, wo jedoch auch der Grundwasserkörper gewechselt wird, nämlich in den Grundwasserkörper Ilmenau links. Dieser Grundwasserkörper hat eine Größe von 1.519 m²/km, eine mittlere Grundwasserneubildungsrate von rd. 274 Mio. m³/a bei einem Trockenwetterdargebot von rd. 132 Mio. Durch das Nieders. Umweltministerium sind 71 Mio.m³/a für die Entnahme freigegeben worden. Bisher sind 50 Mio. m³ vergeben worden, so dass noch ca. 21 Mio. m³ zur Verfügung stehen. Auf den Landkreis Lüneburg entfallen ca. 18,3 Mio., die er vergeben kann. Es wurden bisher ca. 12,8 Mio. m³ vergeben. Diese gliedern sich in Entnahmen für Beregner in Höhe von ca. 9,8 Mio. m³, für die Trinkwassernutzung 2,9 Mio. m³ sowie eine kleine Entnahmemenge für Brauchwasserzwecke auf.
Herr Bärle erläutert ferner, welche Voraussetzungen an einen neuen Brunnenstandort gestellt werden. So ist es von großer Bedeutung, da es bereits ein Produkt gibt, an der Qualität und der Herkunft des Mineralwassers festzuhalten. Ferner muss eine vertretbare Entfernung zur Abfüllanlage eingehalten werden. Außerdem ist die ursprüngliche Reinheit für die Mineralwasserzulassung ganz entscheidend. Man benötigt dazu ein Wasser, das frei von anthropogenen Einflüssen ist.
Die Apollinaris Brands GmbH möchte max. 350.000 m³/a fördern. Bezogen auf 365 Tage pro Jahr und 24 Stunden pro Tag entspricht dies einer stündlichen Entnahme von 40 m³. Da jedoch die Produktion schwankt , benötigt man eine Förderrate entsprechend der Abfüllleistung von rd. 85 m³. Es wurden umfangreiche Erkundungsarbeiten mit dem Ziel vorgenommen, einen Standort für Brunnen 3 zu finden, an dem das Entnahmegrundwasserstockwerk von undurchlässigen Schichten überdeckt ist. Diese Schichten sollen zum einen den Entnahmehorizont vor Verunreinigungen schützen und somit eine Anerkennung als Mineralwasser sicher stellen und zum anderen verhindern, dass förderbedingte Absenkungen im Entnahmehorizont sich auf höher liegende Grundwasserleiter auswirken. Das ist für eine mögliche Zulassung sehr wichtig, gerade wenn man in den Randbereichen auch empfindliche Grundwasserbereiche vorfindet.

Herr Bärle stellt in seiner Präsentation nochmals die Förderbrunnen des Wasserwerkes Lüneburg mit dem zweiflügeligen Einzugsgebiet und die Brunnen des Wasserwerkes Westergellersen mit der Grenzstromlinie des Einzugsgebietes dar. Er führt aus, dass man mit einer weiteren Grundwasserentnahme nicht die öffentliche Wasserversorgung der Wasserwerke beeinträchtigen möchte. Außerdem stellt er das gesamte Messstellennetz der Purena sowie die Messstellen, die für die Apollinaris Brands GmbH angelegt worden, vor.
Es wurden an 19 Standorten Bohrungen niedergebracht und insgesamt 64 Grundwassermessstellen installiert. Außerdem wurden die Oberen und Unteren Braunkohlesande ausgefiltert. Diese Bohrungen sind geophysikalisch vermessen und chemisch beprobt worden. An vier potentiellen Brunnenstandorten wurden Siebungen aus den möglichen Filterbereichen vorgenommen und zusätzlich der Hamburg Ton geschlemmt, um die Tonarten zu bestimmen. Ferner stellt Herr Bärle detailliert das Standortprofil vor, das den Behördenvertretern vorliegt. Weiterhin erklärt Herr Bärle, dass das gesamte Gebiet für die UVP eingegrenzt wurde. Dazu wurden die Bereiche ausgeklammert, die Flurabstände größer 5,00 m aufweisen sowie die Bereiche, in denen die Potentialdifferenz zwischen den quartären Standortspiegelhöhen und den Standortspiegelhöhen in den Oberen Braunkohlesanden ebenfalls größer 5,00 m sind.
In nächster Zeit werden sechs zusätzliche flache Grundwassermessstellen gebaut und sieben Lattenpegel installiert. Danach werden der Brunnenbau, die Durchführung des Pumpversuches und die Auswertung aller Ergebnisse stattfinden, die in einem hydrogeologischen Gutachten festgehalten werden. Dieses wird dann im Rahmen des Wasserrechtsantrages eingereicht werden.

Herr Stilke vom BUND stellt fest, dass es nach Ausführung von Herrn Bärle nur an wenigen Stellen Veränderungen innerhalb der Schichten gibt. Dass aber in diesen Schichten Kluften und Spitzen nach oben und nach unten vorhanden sind, wird nicht benannt. Dort finden jedoch zwischen den oberen und unteren Grundwasserleitern Beeinflussungen statt. Der BUND befürchtet, dass Unregelmäßigkeiten in den Deckschichten an verschiedenen Stellen auftreten, die zu anderen Auswirkungen führen als die rechnerisch für gleichmäßige Schichtdicken ermittelten Auswirkungen.
Wenn an einer Stelle 85 m³ nicht erreicht werden, würde das bedeuten, falls an einer anderen Stelle gepumpt werden soll und sie dort erreicht werden können, dass eine nicht nachhaltige Menge aus dem Grundwasser entnommen wird, weil die Grundwasserneubildungsrate nur für das gesamte Gebiet genannt wurde, aber nicht für diesen Grundwasserleiter.

Herr Bärle erwidert anhand eines Ausschnittes aus dem untersuchten Gebiet, dass der östliche Bereich sehr intensiv untersucht wurde. Es wird keineswegs behauptet, dass der obere Glimmerton flächendeckend in der gleichen Mächtigkeit vorhanden ist. Richtung Mechtersen nimmt die Mächtigkeit massiv ab. Es wurde auch erwähnt, dass eine Rinnenstruktur erbohrt wurde. Die Mächtigkeiten sind durchaus variabel. Die Bohrung in Vögelsen, die ganz im Norden des Verbreitungsgebietes liegt, weist eine Mächtigkeit von 30 m Glimmerton auf. Bei einer solchen Mächtigkeit ist es letztendlich egal, wie dick die Tonschicht ist.

Herr Reckermann weist nochmals darauf hin, dass ein weiterer Untersuchungsraum durch weitere physikalische und hydrogeologische Untersuchungen festgelegt werden soll, weil eben noch nicht alle Tatsachen bekannt sind.

Herr Bärle führt dazu weiter aus, dass sich das Einzugsgebiet nach Süden solange verlängert, bis es die Menge erreicht. Im Süden befinden sich sehr hohe Grundwasserneubildungsraten, die sich in Zukunft noch erhöhen werden. Außerdem erklärt er, dass die Möglichkeit, dass sich ein „hydraulisches Fenster“ bildet, dort gegeben ist, wo solche Bereiche bereits in Mitleidenschaft gezogen wurden. Es wurde bereits überprüft, bisher jedoch ohne Hinweise darauf, ob es zu einem Zusammenfallen der Potentiale kommt. Das ist jedoch bei allen angelegten Messstellen nicht der Fall. Es besteht eine große Potentialdifferenz zwischen dem Quartär und den Braunkohlesanden. Die am nördlichen Randbereich liegenden Messstellen, die vom Büro Meyer u. Bärle für die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vorgesehen sind, fallen dem Quartär entgegen. Gleichzeitig wird der Druckwasserspiegel der Braunkohlensande an die Oberfläche gedrückt. Das wird durch die Messstellen und die Messstellen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) genau beobachtet.

Herr Gemeindedirektor Stefan Gärtner, stellt die Frage, ob Auswirkungen auf die Löschwasserbrunnen der Gemeinden,die in einer Tiefe von 80 m bis 100 m liegen, zu befürchten sind. Dieses wird von Herrn Bärle ausgeschlossen, da die Löschwasserbrunnen in einem anderen Grundwasserstockwerk verfiltert sind als der geplante Brunnen 3.

Es wird die Frage gestellt, wie man zu der Annahme kommt, dass sich die Grundwassermenge erhöhen wird.

Herr Bärle teilt dazu mit, dass es in Niedersachsen das Bodeninformationssystem gibt, welches die vom Umweltministerium geforderten Untersuchungen bezüglich des Klimawandels und dessen Auswirkungen in ständig gepflegte Modelle erfasst. Er stellt anhand einer Tabelle, in der die Jahresniederschlagshöhen von Lüneburg dargestellt sind, dar, dass die Niederschläge nicht geringer werden. Es wird dort ein leicht steigender Trend bei den Jahresniederschlägen dargestellt. Für die Wasserwirtschaft ist jedoch vor allem der Niederschlag in den Monaten November bis März von Bedeutung. Auch dort ist eine Zunahme zu beobachten. Hingegen nimmt die Niederschlagsmenge im Frühjahr und Sommer ab. Von daher ist mit einem steigenden Wasserverbrauch weiterhin zu rechnen.

Herr Meier von der Samtgemeinde Bardowick fragt, ob durch die geplante Entnahme der artesische Druck abnehmen und damit einhergehend die Wasserversorgung von Biotopen gemindert werden kann. Herr Bärle antwortet, dass Potenzialdifferenzen zwischen oberen und unteren Braunkohlesanden an bestehenden Messstellen gemessen wurden und keine hydraulischen Fenster vermutet werden. Während des Pumpversuches werden zusätzlich auch oberflächennahe Messtellen überwacht.

Herr Mitschke vom NABU Lüneburg weist daraufhin, dass es in den Bereichen Mechtersen, Dachtmissen und südlich Wienebüttel zu „hydraulischen Fenstern“ kommen könnte und bittet um Klärung. Herr Bärle erläutert die Geologie der Bereiche, die in den Scoping Unterlagen als potentielle Absenkungsbereiche dargestellt sind. Dieses Gebiet befindet sich in einer Tiefe von 150 m. Je nach Abdeckung kann dann noch oben weiter abgegeben werden.Verhandlungsleiter Herr Bartscht weist darauf hin, dass es eine Forderung im Rahmen der UVP sein wird, Bereiche, in denen keine Überdeckung vorhanden ist, detailliert zu untersuchen, um unter anderem Beeinflussungen von grundwasserabhängigen Lebensräumen und Fließgewässern bewerten zu können.

Frau Baumann, Stadt Lüneburg, Bauaufsicht, fragt an, ob der oberflächennahe Salzstock betroffen ist. Herr Bärle erklärt dazu, dass der eigentliche Durchfluss im Solebereich über die Verkastung im Mantelgips stattfindet. Dort würde sich eine theoretische Durchströmung eher reduzieren, was aber bei einer erwarteten Absenkung von 20 cm zu vernachlässigen wäre. Hier kann jegliche Wechselwirkung ausgeschlossen werden. Auch dies wird in der UVP unter dem Kapital „Salzstock“ abgehandelt werden.

Herr Röttger vom Planungsbüro Röttger stellt klar, dass der Antragsteller erst einmal das Gebiet erkundet hat, um festzustellen, ob Aussicht auf Erfolg besteht. Danach wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Die UVP ist ein behördliches Verfahren. Grundlage ist der UVP-Bericht. Der heutige Termin dient letztendlich dazu, dass Behörden oder Verbände, die gewisse Kenntnisse haben, Hinweise geben, was noch ggf. zu untersuchen oder zu berücksichtigen wäre. Gesetzlich geregelt ist auch die Gliederung und Abarbeitung des UVP-Berichtes. Es geht um die Beschreibung des Vorhabens, der Umwelt und ihrer Bestandteile, die Merkmale des Vorhabens und des Standortes, Maßnahmen, mit denen das Auftreten von erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden können sowie die Beschreibung der verbleibenden erheblichen Auswirkungen. Es hat eine Alternativprüfung zu erfolgen. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind aufgrund der Größe des Projektes nicht zu befürchten. Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen sind zu berücksichtigen, sowie die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und auf besonders und streng geschützte Arten. Eine Beschreibung der erzielten Ergebnisse sowie eine Referenz- und Quellenliste ist ebenfalls beizufügen. Die Schutzgüter(Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit,Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima) sind zu berücksichtigen. Der Landkreis Lüneburg verfügt bezüglich der Landschaftsplanung über gute Datengrundlagen, weil erst vor Kurzem der Landschaftsrahmenplan neu aufgestellt wurde. Es gab sehr umfangreiche Kartierungen, insbesondere Kartierungen der grundwasserempfindlichen Biotoptypen. Der Pumpversuch wird zur Ermittlung des Entnahmeaquifers durchgeführt. Erst dann kann die Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen und Erheblichkeiten eingeschätzt werden. Um naturschutzfachlich wertvolle Bereiche ausreichend zu berücksichtigen, wurde eine große Anzahl von Messstellen vorgeschlagen, die an besonders empfindlichen und gesetzlich geschützten Biotopen einzurichten sind. Daraus wird sich dann die Auswirkung auf Natur und Landschaft ergeben. Auch die Landschaftsschutzgebiete werden gesondert betrachtet.

Anmerkungen zu den Belangen der Wasserwirtschaft:

Herr Wolken vom Fachdienst Umwelt bittet den Antragsteller darum, die Festlegung und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (vgl. die drei genannten Unterpunkte auf der S. 9 der Unterlagen für den Scopingtermin) anhand von Kartenmaterial in den zu erstellenden Antragsunterlagen zu erläutern. Herr Wolken vom Fachdiest Umwelt bittet darum, die kumulierende Wirkung der geplanten Entnahme mit vorhandenen Entnahmen aus Beregungs-, Trinkwasser- und Löschwasserbrunnen zu betrachten. Der noch nicht errichtete aber genehmigte Brunnen 5 des Wasserwerkes Westergellersen ist in die Betrachtungen einzubeziehen.

Die Auswirkungen der geplanten Entnahme auf vorhandene Beregungs-, Trinkwasser- und Löschwasserbrunnen sowie auf die Förderleistung der fünf Brunnen und das Einzugsbiet des Wasserwerkes Westergellersen sind zu betrachten.

Im Bereich Vögelsen sind ein Arteser und damit artesische Verhältnisse bekannt, die den Landwehrgraben schütten. Es ist zu prüfen, welche Auswirkungen die geplante Entnahme auf diese Verhältnisse und auf die Wasserführung im Landwehrgraben hat.

Auf einer Ratssitzung in Vögelsen wurden Bedenken vorgetragen, dass Fischteiche nördlich der Buchholzer Bahn von der geplanten Entnahme betroffen sein könnten. Auswirkungen auf die Teiche sind in den Antragsunterlagen zu bewerten.

Anmerkungen zu den Belangen des Naturschutzes:

Frau Nakath und Herr Pape vom Fachdienst Umwelt merken an, dass die Biotope, die mit Lattenpegeln beweissichert werden sollen, alternativ mit oberflächennahen Grundwassermessstellen zu beweissichern sind, falls Lattenpegel mangels Wasserstand nicht genutzt werden können.

Ferner werden zwei zusätzliche oberflächennahe Grundwassermessstellen an grundwasserbeeinflussten geschützten Biotopen an folgenden Standorten gefordert: Gemarkung Ochtmissen, Flur 6, Flurstück 31 und Gemarkung Mechtersen, Flur 2, Flurstück 237/81 nördliche Ecke. Eine gutachterliche Stellungnahme ist einzureichen, welche die erwarteten Auswirkungen auf die geschützten Biotope darstellt.

Ein Monitoringkonzept ist – unter Berücksichtigung der Auswertung der Pegelstände und Messstellen –nach dem Pumpversuch zu erstellen.

Sollten sich Auswirkungen auf Biotope ergeben, sollte eine neue Kartierung stattfinden. Diese wäre jedoch ebenfalls von den Ergebnissen des Pumpversuches abhängig.

Herr Bartscht weist darauf hin, dass die vom Landkreis Lüneburg durchgeführten Kartierungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit haben. Das könnte bedeuten, dass sich die Notwendigkeit ergibt, in bestimmten Bereichen noch zu kartieren. Es ist auch erforderlich, die Biotope, die im Untersuchungsgebiet liegen, nochmals zu betrachten.

Anmerkungen der Verbands- und Behördenvertreter:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen – Forstamt Uelzen:

Da Waldflächen (Privatwald) von der geplanten Maßnahme betroffen sind, muss aufgrund der standörtlichen Situation in jedem Fall berücksichtigt werden, dass die Entnahme von Wasser zu einer Verschlechterung der nutzbaren Wasserkapazität für den Wald führen könnte. Angesichts der Trockenjahre 2018 und 2019 bedeutet dies einen weiteren Stressfaktor für die Waldflächen. Nach den Ergebnissen der vorliegenden forstlichen Standortkartierung liegen im potentiellen Einzugsgebiet Standorte vor, die eine mäßig frische bis frische Wasserversorgung aufweisen. Weiter sind Standorte vorhanden, die hier aber auch eine weit schlechtere Wasserversorgung aufweisen und als mäßig frisch bis sommertrocken klassifiziert werden. Eine Entnahme von Wasser könnte in diesem Fall die Wuchsleistung der Waldbestände senken und müsste entsprechend ausgeglichen werden. Die Ergebnisse der forstlichen Standortkartierung sind unter folgendem Link abrufbar:
https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=618

Herr Kaufmann vom Naturschutzbund Lüneburg trägt vor, dass die Biotope und Wälder unter den Grundwasserentnahmen der Landwirte leiden. Sollte durch die geplante Entnahme der artesische Druck im oberflächennahen Grundwasser abnehmen, kumulieren die Auswirkungen der geplanten Entnahme mit denen der landwirtschaftlichen Entnahmen. Herr Dr. Bärle erwidert, dass Ziel der kommenden Untersuchungen ist, zu ermittlen, wo förderbedingte Absenkenken in welcher Höhe auftreten.

Herr Meier, Samtgemeinde Bardowick, führt bezüglich einer evtl. Nachkartierung aus, dass aktuelle Landschaftspläne erstellt werden. Diese Ergebnisse sollten die Basis für weitere Untersuchungen bilden, da sich eine wesentlich höhere Dichte an geschützten Biotopen oder schutzwürdigen Bereichen ergeben hat als im Landschaftsrahmenplan dargestellt.Gegebenenfalls ist es zielführend, dass sich der Antragsteller mit den zuständigen Kommunen in Verbindung setzt, um dies zu klären. Herr Reckermann wird sich an Herrn Meier wenden.

Es ist aufgefallen, dass die Samtgemeinde Bardowick nur mit einem kleinen Untersuchungsraum betroffen ist – südöstlicher/südwestlicher Rand von Bardowick. Das Gebiet müsste, gerade weil es hieß, dass der Wasserdruck bis an die Oberfläche heranreicht, bis zum Bardowicker Bruch vergrößert werden, weil dort bis zu 100 Brunnen von Landwirten betrieben werden.

Am Nordrand von Vögelsen sind umfangreiche anmoorige Bereiche vorhanden. Diese Bereiche nördlich und südlich der Buchholzer Bahn sollte ebenfalls mit untersucht werden. Hier finden sich Feuchtgrünland und entsprechende Tierarten, wie Kammmolch, Laubfrosch und Ringelnatter, die näher untersucht werden sollten.

Herr Meier weist darauf hin, dass die Fließgewässer Snedegraben und die Springrönne, die in den Bornbach münden, wertvolle Gewässer III. Ordnung sind. Sie sind in normalen Jahren dauerhaft wasserführend, jedoch 2016, 2018 und 2019 leider wohl aufgrunde landwirtschaftlicher Grundwasserentnahmen trocken gefallen. Die Springrönne ist der zentrale Graben, der durch die Gemarkung Vögelsen fließt.

Herr Stilke, BUND, merkt an, dass auf S. 19 der Scopingunterlagen als einziges Gewässer der Landwehrgraben genannt wird. Es sind heute bereits weitere Oberflächengewässer genannt worden. Es existieren zwei weitere Oberflächengewässer, namentlich der Wienebüttler Wald und ein Fischteich südöstlich von Vögelsen. Beide Bereiche sind extrem wichtig für die Fledermauspopulation.
Des Weiteren ist der „Kranke Hinrich“ zu betrachten. Insbesondere, weil mit dem Pumpversuch zwischen 50 % und 80 % mehr Wasser in den Bach einleitet werden soll. Aus diesem Grunde muss die Biologie des Gewässers aufgrund der geplanten Einleitung mit untersucht werden.
Herr Bartscht weist darauf hin, dass die Auswirkungen der Einleitung des im Zuge des Pumpversuches geförderten Grundwassers in den Kranken Hinrich im Rahmen des Wasserrechtsantrages für den Pumpversuch bewertet werden.

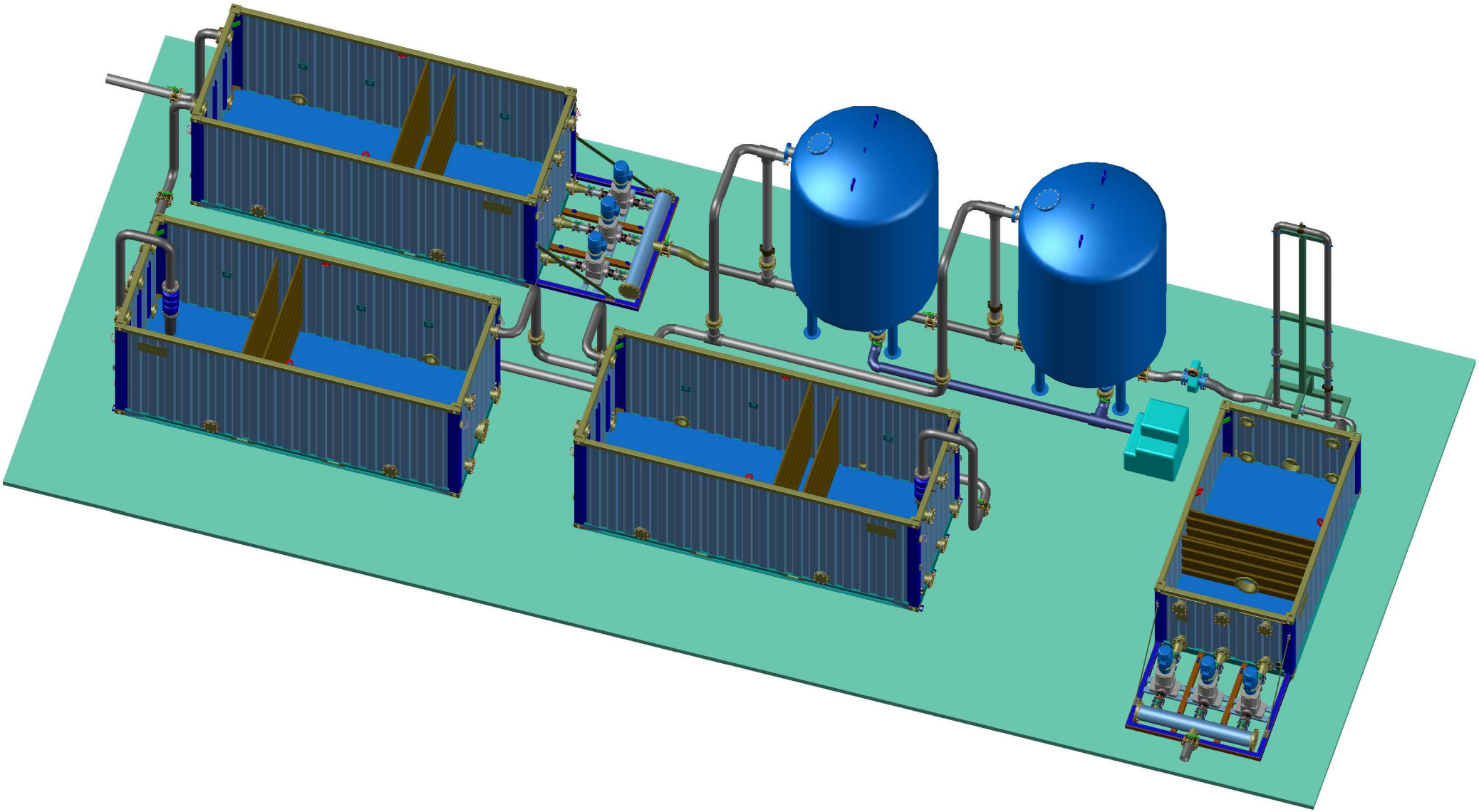
Herr Stilke fordert, dass die Quelltöpfe der Roddau, sofern die Trinkwasserbrunnen von Westergellersen mit in den Untersuchungsrahmen aufgenommen werden, ebenfalls untersucht werden.

Herr Stilke und Herr Meyer werden gebeten, die Standorte der genannten Gewässer und Bereiche auf einer Karte kenntlich zu machen und dem Landkreis zukommen zu lassen, damit feststeht, um welche Bereiche es sich handelt und diese dann an den Antragsteller weitergeben werden können.

Der Verhandlungsleiter fragt, ob es weitere Hinweise gibt, die noch aufgenommen werden sollten. Von den Beteiligten werden keine weiteren Anregungen gegeben. Sollten sich noch konkrete Punkte ergeben, die mit in den zu erarbeitenden Untersuchungsrahmen aufgenommen werden sollten, dann wird gebeten, dem Landkreis diese bis Ende Dezember 2019 zuzusenden.

Herr Bartscht beendet den Scopingtermin mit dem Dank an alle Beteiligten.

……..
(Verhandlungsleiter)



technische Änderungen behalten wir uns vor

hölscher wasserbau

Hölscher Wasserbau Gmbh
Hinterm Busch 23, 49733 Haren (Ems)

Zust.	Änderung	Datum	Name		Datum	Name
				Bearb.	22.08.2019	G. Atieh
				Gepr.	22.08.2019	H. Franz
				Norm		

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016
Nachdruck oder Weitergabe an Dritte
nur mit unserer Genehmigung

Maßstab	Gewicht
Werkstoff, halbzeug	

Benennung

Enteisenungsanlage Pump-versuch Coca Cola Lüneburg

Anlagenplan

Blatt 01

Ersatz für:	Ersatz durch:

Anlage

Vorstellung des geplanten Pumpversuches für das Vorhaben der Apollinaris Brands GmbH in der Gemarkung Reppenstedt

Herr Dipl. Geologe Frank Bärle, vom Büro Meyer und Bärle, Oldenburg, erklärt, dass der Pumpversuch im Wesentlichen in drei Schritten geplant ist. Bevor der eigentliche Pumpversuch gestartet wird, wird es einen Leistungstest in drei Stufen am Brunnen geben. Aus rechtlichen Gründen wird dieser Leistungstest gemeinsam mit dem Pumpversuch gefahren werden. Normalerweise wird ein Leistungstest nach dem Brunnenbau und wenn der Brunnen geseiert ist, gefahren. Die Absenkung des Betriebswasserspiegels wird gemessen. Es wird solange gefahren, bis der Betriebswasserspiegel auf Behaarung zu einer bestimmten Leistungsstufe ist. Diese Leistungscharakteristik ist sozusagen die „Geburtsurkunde“ des Brunnens. Dabei wird bereits Wasser anfallen, das dann im weiteren Verlauf „abgeschlagen“ wird. Mit dem Landkreis Lüneburg wurde Einigkeit dahingehend erzielt, dass das Wasser nicht direkt eingegeben werden kann, da Rohwasser vorhanden ist, das eisenhaltig ist. Aus diesem Grunde wird vor Einleitung in das Oberflächengewässer eine Aufbereitung durch eine Enteisenung stattfinden. Am Standort AP 38 wird das Wasser zutage gefördert, geht über die Enteisenungsanlage und wird dann über eine vorhandene Rohrleitung des Landwirtes über eine fliegende Leitung in den Kranken Hinrich eingeleitet. Dabei wird es ein offenes Gerinne geben, um den Druck abzubauen, damit das Wasser in den Bach hineinlaufen und nicht hineinschießen kann.
Der Brunnen wird jeden Tag in zwei Schichten in Betrieb sein, jedoch nicht ständig 85 m³ fahren. Begonnen wird in einer mittleren Fördermenge von 60 m³. Danach wird im Wochenbetrieb auf 85 m³ erhöht. Anschließend wird eine Kontrolle durchgeführt, ob das was im Wochenbetrieb dargestellt wird, auch die Behaarung erreicht. Bei diesem Pumpversuch werden sämtliche Messstellen, die errichtet worden sind sowie die Messtellen der Purena mit Datenlockern ausgestattet. Das Vorgehen ist mit der Purena abgestimmt.

Es wird die Frage gestellt, wo die rechtliche Klärung bezüglich des Vorranges zwischen der öffentlichen Trinkwasserversorgung und der Nutzung durch andere liegt.

Herr Bartscht antwortet, dass wasserrechtliche Erlaubnisse bzw. Bewilligungen für die Trinkwasserversorgung bestehen. Der Trinkwasserversorger darf nicht über die bewilligte Menge hinaus fördern. Im Rahmen der bestehenden Bewilligungen hat der Trinkwasserversorger immer die Möglichkeit entsprechend viel Wasser zu fördern. Die erteilten Erlaubnisse und Bewilligungen bemessen sich nach dem zur Verfügung stehenden Dargebot. Die Apollinaris Brands GmbH wird auch in Spitzenzeiten nicht mehr als die dann genehmigte Menge fördern´dürfen. In der Feldberegnung wird vom 10-jährigen Mittel ausgegangen. Dadurch kann es in einzelnen Jahren passieren, dass das, was eigentlich an Dargebot zur Verfügung steht, nicht durch das 10-jährige Mittel überschritten wird. Eine Konkurrenz zwischen den Entnahmen für die Trinkwasserversorger und der Förderung durch die Appolinaris Brands GmbH kann es nicht geben, weil eine bestimmte Jahresentnahmemenge bewilligt wird, die höchstens erreicht werden darf. Außerdem führt er aus, dass die Auswirkungen der Förderungen in der Stadt Lüneburg selbstverständlich auch über die Stadtgrenzen der Stadt Lüneburg hinausgehen.

Herr Bärle berichtet, dass auch die Purena sowohl aus dem Bereich der unteren als auch der oberen Braunkohlensande Wasser zieht. Wieviel jedoch auf welchen Teil fällt, ist Herrn Bärle nicht bekannt.

Herr Stilke fragt nach, warum die Enteisenungsanlage in den Unterlagen für den Brunnen nicht verzeichnet ist. Außerdem ist das Verfahren der Enteisenung und die Verwendung der ca. 200 l bis 300 l Lauge in der Woche nicht beschrieben.

Herr Reckermann erläutert, dass dieser Punkt getrennt wurde, weil für die Enteisenungsanlage eine temporäre Baugenehmigung erforderlich ist. In diesem Antrag wurde genau beschrieben wie die Anlage lau-

fen wird, nämlich unter Zugabe von Luftsauerstoff. Die Spülwässer werden in einem Behältnis aufgefangen, abgepumpt und fachgerecht entsorgt. Die Verfahrensbeschreibung des Enteisenungsverfahrens wird dem Protokoll beigefügt.

Herr Bärle führt dazu weiter aus, dass auch das Material, welches anfällt wenn Brunnen geseiert werden, separat in Lkw aufgefangen und entsorgt wird. Es wird nur das Frischwasser welches aufbereitet wird in die Umwelt abgegeben.

Herr Bartscht stellt klar, dass das Bauantragsverfahren kein öffentliches Verfahren ist, so dass auch die Unterlagen dazu nicht versandt werden.

Weiteres Vorgehen:
Nachdem das Protokoll dem Antragsteller zur Verfügung steht, wird dieser die Überarbeitung der Antragsunterlagen vornehmen und der Genehmigungsbehörde vorlegen, so dass im Frühjahr 2020 mit dem Brunnenbau begonnen werden kann. Im Anschluss daran wird die Beregnungsaison abgewartet werden um im Herbst 2020 den Pumpversuch zu starten. Danach wird ein Gutachten erstellt und dem Genehmigungsantrag beigefügt. Dieser Antrag wird dann in das Beteiligungsverfahren gegeben.

Sollten sich aus dem Pumpversuch weitere Kartierungen ergeben, so Herr Bartscht, kann sich die abschließende Umweltverträglichkeitsstudie bis in das Jahr 2021 hineinziehen.

Verfahrensbeschreibung
der Enteisungsanlage für den Pumpversuch

Mittels einer Unterwassertauchpumpe wird das Brunnenwasser in 2 Vorlagebehälter gefördert.
Von dort wird es mit Druckpumpen durch die Kiesfilter gefördert und dabei mit Luftsauerstoff versetzt.
Anschließend wird es in einem Behälter gepuffert und über Pumpen der Druckrohrleitung zur Verfügung gestellt.

Die Kiesfilter werden in Intervallen rückgespült und das Rückspülwasser wird in einem Behälter aufgefangen und sedimentiert.
Der Klarteil wird dem Prozess vor den Kiesfiltern wieder zugeführt.

Alle Schlämme und Sedimente werden in den Behälter aufgefangen und mittels Pumpwagen der fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)
Anträge auf Errichtung des Brunnens 3, auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser im Rahmen eines Pumpversuches so wie Einleitung in ein oberirdisches Gewässer

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

1. **Antrag auf Errichtung des Brunnens 3 auf dem Flurstück 47/2, Flur 1, der Gemarkung Reppenstedt**

2. **Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches**

3. **Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer im Rahmen eines Pumpversuches aus Brunnen 3**

   Betroffenes Gewässer: „Kranker Hinrich" (Gewässer III. Ordnung)

Antragsteller
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Verfasser Anhang
Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3
zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Antrag auf Errichtung des Förderbrunnens 3 auf dem

Flurstück 47/2, Flur 1 der Gemarkung Reppenstedt,

Antragsteller
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Verfasser Antrag
Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang und Aufgabenstellung.....3
2. Geplanter Brunnenstandort.....4
3. Bisherige Erkundung und Planung.....4
4. Geologisch-Hydrogeologische Übersicht.....5
5. Geplanter Brunnenbau.....8
6. Geplante Brunnenstube – Gründung und Landschaftpflegerischer Fachbeitrag 8

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 **Übersichtskarte M. 1 : 50.000**
Anlage 2 **Übersichtskarte M. 1 : 25.000**
Anlage 3 **Lage des Förderbrunnens mit Flurstück M. 1 : 5.000**
Anlage 4a **Schichtenverzeichnis AP 38 (Übersicht)**
Anlage 4b **Geplanter Ausbau Brunnen 3**
Anlage 5 **Auszug aus den chemischen Analysen des Grundwassers aus AP 38.3a (Förderhorizont)**
Anlage 6 **Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau einer Brunnenstube Gemarkung Reppenstedt** (HPC AG, Niederlassung Kassel, 2019)
Anlage 7 **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Neubau einer Brunnenstube in der Gemarkung Reppenstedt** (EGL-Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg, 2019)

Tabellen

Tabelle 1 Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch

1. Vorgang und Aufgabenstellung

Das als Mineralwasser „ViO" der Fa. Apollinaris Brands GmbH vermarktete Grundwasser wird seit Februar 2008 aus dem Brunnen 1 auf dem Standort der Coca-Cola Erfrischungsgetränke AG, Goseburgstraße 25 - 39 in Lüneburg gefördert. Im Frühjahr 2013 wurde zur Sicherung der Produktion im Bereich des Lüner Holzes Brunnen 2 errichtet, rd. 550 m ostsüdöstlich von Brunnen 1. Das Grundwasser wird in beiden Förderbrunnen aus den tertiären Schichten des Hemmoor gewonnen (Obere Braunkohlensande).

Die heutige Förderung beruht auf einer Wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 8 - 10 WHG, die mit Datum vom 07.11.2016 von der Hansestadt Lüneburg erteilt wurde (Bereich 31 – Umwelt-, Az.: 732019-020). Die wasserrechtliche Erlaubnis ist auf 25 Jahre, bis zum 31.12.2041 befristet. Die Erlaubnis gestattet die Grundwasserentnahme (GwEntnahme) aus den Brunnen 1 und 2 zur Verwendung als Mineralwasser ViO von maximal:

85 m³/h (42,5 m³/Stunde je Brunnen) 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr.

Die Jahresentnahmemengen sind von rd. 51.000 m³ im Jahr 2009 auf rd. 306.000 m³ im Jahr 2018 gestiegen. Die Firma Apollinaris Brands GmbH plant zur Gewährleistung einer qualitativen und quantitativen Versorgungssicherheit bei steigenden Abfüllmengen das Zutagefördern von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser ViO durch einen 3. Förderbrunnen südöstlich der Ortschaft Vögelsen. Das Grundwasser soll aus den tertiären Hemmoorschichten (hier: Untere Braunkohlensande) gewonnen werden. Der Brunnen soll im Verbund mit den bereits bestehenden Brunnen betrieben werden. Die zu beantragenden maximalen Fördermengen werden voraussichtlich betragen:

85 m³/Stunde 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr.

Die Apolllinaris Brands GmbH, Stralauer Allee 4, 10245 Berlin, beantragt hiermit die Errichtung des Brunnens 3 zur Förderung von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO) auf dem Flurstück 47/2, Flur 1 der Gemarkung Reppenstedt.
Als maximale Fördermengen werden im Rahmen eines Wasserrechtlichen Erlaubnisantrages gemäß §§ 8 – 10 WHG voraussichtlich beantragt:

85 m³/h 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr

Ansprechpartner:
Herr Dieter Reckermann, Senior Projekt Engineer, Supply Chain
Coca-Cola European Partners (CCEP) Deutschland GmbH
Gooseburgstrasse 25 – 39, 21339 Lüneburg
Tel.: 04131/300169 · E-mail: Dieter.Reckermann@cceag.de

Zeitgleich mit diesem Antrag stellt die Apollinaris Brands GmbH folgende 2 Anträge:

„Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches“
sowie
„Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer im Rahmen eines Pumpversuches aus Brunnen 3 (Betroffenes Gewässer: „Kranker Hinrich“ (Gewässer III. Ordnung))“

Die hydrogeologischen Untersuchungen werden geplant, überwacht und ausgewertet durch das Fachbüro:
Dr. Hans-Peter Meyer & Dipl.-Geol. Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257 · 26123 Oldenburg
Tel.: 0441/8000 819 · E-Mail: MB-Hydro@t-online.de

2. Geplanter Brunnenstandort

Der geplante Brunnenstandort befindet sich südöstlich der Ortschaft Vögelsen auf folgendem Grundstück (siehe Anlagen 1 – 3):

Flurstück 47/2, Flur 1, Gemarkung Reppenstedt,
Eigentümer: Jobst Heinrich Lampe, Schlosshof 1, 31188 Holle/Söder

Benachbart liegen die Flurstücke:
Flurstück 44/1, Flur 1, Gemarkung Reppenstedt-Lüneburg, Eigentümer: Jobst Heinrich Lampe, Schlosshof 1, 31188 Holle/Söder
Flurstück 46/2, Flur 1, Gemarkung Reppenstedt, Eigentümer: Gemeinde Reppenstedt

3. Bisherige Erkundung und Planung

Mit den Planungen zum Bau des Brunnens 3 wurde im Frühjahr 2016 begonnen. In der Folgezeit wurden 19 Erkundungsbohrungen, in der Regel bis in die Basis der Unteren Braunkohlensande (als Förderaquifer) niedergebracht (Endteufen zwischen 120 und 309 m). Die Erkundungsbohrungen wurden geophysikalisch vermessen und zu GwMessstellen mit Verfilterung in den Unteren Braunkohlensanden ausgebaut. Jeweils daneben wurden separat GwMessstellen in den Oberen Braunkohlensanden und in den quartären Sedimenten errichtet (in der Regel 3 – 4fach Messstellen). Insgesamt wurden 19 Messstellen-Gruppen mit zusammen 64 Einzelmessstellen gebaut (AP 20 – AP 38). Die Erkundungsbohrung für den Förderbrunnen 3 wurde Mitte September 2018 bis zu einer Teufe von rd. 260 m abgeteuft und zur GwMessstelle mit Verfilterung im unteren Bereich des Entnahmeaquifers (Untere

Braunkohlensande) ausgebaut (AP 38.3b). Für den oberen Bereich des Entnahmeaquifers, in dem die Verfilterung des Brunnens 3 erfolgen soll, wurde separat die GwMessstelle AP 38.3a erstellt. Darüber wurden Messstellen in den Oberen Braunkohlensanden (AP 38.2) und im Quartär (AP 38.1) errichtet. Die Wässer aus den Messstellen AP 38.3a, und AP 38.3b und AP 38.2 wurden beprobt und chemisch analysiert. Im größten Teil der GwMessstellen werden bereits seit Anfang des Jahres 2019 die Standrohrspiegelhöhen mit Datenloggern erfasst.

4. Geologisch-Hydrogeologische Übersicht

Geologie

Für weite Flächen des abschätzend berechneten Absenkungsbereiches in den Unteren Braunkohlensanden liegt eine vergleichsweise einheitliche Abfolge der Sedimente vor („Normalprofil"). Ausnahmen bilden nur die Sedimentfolgen in den bereichsweisen, tief eingeschnittenen eiszeitlichen Rinnen (s. u.). Insbesondere im Bereich des geplanten Förderbrunnens (unmittelbar neben der Messstellengruppe AP 38) liegt ein „Normalprofil" vor (siehe Anlage 4a). Oberflächennah lagern quartäre Sande mit Mächtigkeiten von mehreren Metern bis rd. 20 m, bereichsweise mit eingeschaltetem Geschiebelehm (-mergel). Die sandigen Sedimente bilden das oberste GwStockwerk (siehe Tabelle 1). Durch die lokal eingeschalteten Geschiebelehme (-mergel) kann dieses lokal untergliedert sein. Darunter folgen bis zu rd. 100 m mächtige schluffige Tone, die dem Oberen Glimmerton zuzuordnen sind. Stratigraphisch ist der Obere Glimmerton den Langenfelde- und Reinbeck-Schichten des Miozäns (Tertiär) zuzuordnen. Sie bilden eine hydraulisch massiv wirksame 1. Trennschicht gegen die unterlagernden miozänen Braunkohlensande, die stratigraphisch zu den Hemmoor-Schichten gehören. Den Übergang zu diesen bilden bis zu 20 m mächtige marine Sande mit Ton-Schlufflagen, die stratigraphisch zur Reinbeck-Stufe gehören. Die Braunkohlensande gliedern sich in 2 Teilbereiche, die jeweils GwLeiter bilden: Obere Braunkohlensande mit Mächtigkeiten von rd. 40 – 45 m und feinsandig, z. T. schluffiger Ausbildung. Untere Braunkohlensande mit Mächtigkeiten von insgesamt rd. 50 – 75 m und sandiger, nur z. T. schluffiger Ausbildung. „Etwa mittig" innerhalb der Sedimentfolge der Unteren Braunkohlensande ist eine mehrere Meter mächtige Schlufflage eingeschaltet, die den GwLeiter in einen unteren und oberen Bereich untergliedert. Die GwEntnahme aus Brunnen 3 ist aus dem oberen Bereich der Unteren Braunkohlensande geplant (Entnahmehorizont; hier wurde die GwMessstelle AP 38.3a verfiltert). Getrennt werden Obere und Untere Braunkohlensande durch den Geringleiter Hamburg-Ton-Komplex (stratigraphisch wie die Braunkohlensande: Hemmoor-Schichten), der tonig-schluffig ausgebildet ist und der Mächtigkeiten von rd. 5 m aufweist. Bis auf die Rinnenbereiche ist dieser flächenhaft verbreitet, auch in den Bereichen, wo die Mächtigkeit des Oberen Glimmertones im Übergang zu den Rinnen bereits reduziert ist. Die Gliederung der Sedimentfolge in GwLeiter-GwGeringleiter ist schematisch in Tabelle 1 dargestellt. Die Basis der Unteren Braunkohlensande wird im oberen Bereich vom Unteren

Glimmerton gebildet (Vierlande-Schichten, Miozän). Darunter folgen in der Regel tonig-schluffige Sedimente (bzw. Tonsteine) des Oligozän.

Quartäre Sande (wenige Meter – ca. 20 m)	**GwStockwerk 1, lokal untergliedert**
Oberer Glimmerton (ca. 70 – 100 m)	**GwGeringleiter 1 bzw. Trennschicht 1**
Obere Braunkohlensande (ca. 40 – 45 m)	**GwStockwerk 2**
Hamburg-Ton-Komplex (ca. 5 m)	**GwGeringleiter 2 bzw. Trennschicht 2**
Untere Braunkohlensande (ca. 20 – 35 m), oberer Bereich	**GwStockwerk 3a** Entnahmehorizont, geplante Brunnen-Verfilterung
Schluffschicht (ca. 2 - 4 m)	GwGeringleiter 3 bzw. Trennschicht 3 - eingeschränkt
Untere Braunkohlensande (ca. 30 – 40 m), unterer Bereich	**GwStockwerk 3b**
Unterer Glimmerton und älteres Tertiär	**Aquiferbasis**

Tabelle 1: Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch

Die tertiären Sedimente unterlagen glazialen Abrasionsvorgängen. Diese haben neben einer eher flächigen Mächtigkeitsreduktion häufig auch zur Anlage langgestreckter, unterschiedlich tief eingeschnittener Rinnen geführt (eiszeitliche Rinnen) geführt. Deren Verläufe sind in Norddeutschland zwar bevorzugt von NNO nach SSW bzw. von NO nach SW gerichtet, jedoch läßt sich kleinräumig kein prognosefähiges Verlaufsmuster ableiten. Dies gilt auch für die Erosionstiefen. Ausgedehnte und tiefe Rinnenstrukturen liegen im Untersuchungsbereich im Norden und Westen vor: im Bereich Bardowick und westlich davon sowie im Bereich Dachtmissen – Mechtersen. Z. B. erfaßte die Bohrung AP 33 in diesem Bereich bis rd. 300 m nur quartäre Sedimente (oberflächenah Geschiebmergel, sonst Sande). Der Übergang von Rinnenbereich in den Bereich mit Normalprofil läßt sich von West nach Ost über die Bohrungen AP 34, AP 29, AP 30 und AP 23 verfolgen (siehe Anlage 2).

<u>GwBewegung - Einzugsgebiet (vorläufig)</u>

Die GwBewegung in den Unteren Braunkohlensanden ist im Untersuchungsgebiet von Südsüdwest nach Nordosten gerichtet (siehe Anlage 1). Die GwDruckfläche liegt hier auf

einem Niveau zwischen rd. 28 und 20 mNN. Außerhalb der Verbreitung der Trennschichten ist die Ilmenau lokale GwVorflut, ansonsten die Elbeniederung als übergeordnete GwVorflut. Die GwBewegung in den Oberen Braunkohlensanden verläuft etwa parallel, jedoch meist auf einem höheren Niveau. Die GwBewegung in den quartären Sedimenten ist komplexer; hier sind bereichsweise die Einflüsse der Oberflächengewässer zu berücksichtigen. Grundsätzlich erfolgt jedoch auch hier eine Bewegung in nördliche – nordöstliche Richtung. Entsprechend der GwBewegung in den Unteren Braunkohlensanden ist das Einzugsgebiet von Brunnen 3 (bei einer Jahresförderung von 350.000 m³) nach Südsüdwesten gestreckt (siehe Anlage 1). Die vorläufig berechnete maximale Einzugsgebietsbreite beträgt rd. 1,5 km; nach Süden nimmt die Breite jedoch rasch auf wenige Hundert Meter ab. Es verläuft grundsätzlich randlich, außerhalb des Einzugsgebietes des Wasserwerkes Lüneburg (bzw. des Einzugsgebietsflügels der Fassung „Düvelsbrook). Unterhalb der Trennschichten (Oberer Glimmerton, Hamburg-Ton-Komplex) findet keine nennenswerte Speisung (Leackage) des GwLeiters statt. Die Flächenanteile mit Anschluß an die GwNeubildung befinden sich mehr als rd. 1,7 km südlich des geplanten Förderbrunnens. Umgekehrt bedeutet dies, daß das Einzugsgebiet im Norden über eine Länge von rd. 1,7 km mit tonig-schluffigen Sedimenten, die eine sehr hohe Schutzfunktion aufweisen, überdeckt ist.

GwAbsenkungen (vorläufig)

Die GwAbsenkung in den Unteren Braunkohlensanden wurde mit einem räumlich differenzierten numerischen Strömungsmodell abschätzend berechnet. Wegen der großflächigen Abdeckung mit stark bindigen Sedimenten, die nur eine sehr geringe Leckage aus dem oberflächennahen Bereich zulassen, ist die Absenkung im Entnahmeaquifer zumindest rechnerisch sehr ausgedehnt (Länge Nord-Süd max. rd. 6 km; Länge West-Ost rd. 5 km, siehe Anlage 1). Diese Absenkung paust sich in stärkerem Umfang theoretisch nur im Rinnenbereich im Westen (Bereich Mechtersen – Dachtmissen) bis in das Niveau der überlagernden Oberen Braunkohlensande und den oberflächennahen quartären Bereich durch. Ein weiterer (kleinerer) Bereich, in dem sich die Absenkungen des Entnahmestockwerkes in stärkerem Maße potentiell nach oben durchpausen können, befindet sich südöstlich Wienbüttel, am Kreideberg, unmittelbar an der Aufragung der mesozoischen Sedimente oberhalb des Salzstockes Lüneburg. Hier ist mit hydraulischen Fenstern zu rechnen, da keine klare Trennung der tertiären Sedimente möglich ist (Bohrung AP 25).

Chemische Untersuchungen des Grundwassers im geplanten Förderhorizont

Zur Prüfung der Qualität des Grundwassers im Verfilterungsbereich des geplanten Brunnens 3 wurde die GwMessstelle AP 38.3a am 24.10.2018 beprobt (siehe Anlage 4). Mit rd. 210 mg/l gelöster Mineralstoffe ist das Grundwasser insgesamt gering mineralisiert. Das Wasser ist mit einer Natriumkonzentration von 6,8 mg/l als natriumarm einzustufen. Die Calciumkonzentration beträgt 35 mg/l und die Eisenkonzentration 2,6 mg/l. Die Chlorid-

Konzentrationen betragen 8,6 mg/l, die Hydrogenkarbonat-Konzentrationen 105 mg/l und die Sulfat-Konzentrationen 18 mg/l. Nitrat und Nitrit sind nicht nachweisbar. Der pH-Wert liegt bei 7,43. Das Grundwasser zeigt infolge des hohen Alters keine anthropogenen Beeinträchtigungen und ist für die Mineralwassergewinnung geeignet.

5. Geplanter Brunnenbau

Der gewählte Brunnenstandort ist wie folgt zu begründen:

- Vorliegen sehr mächtiger und hydraulisch wirksamer Trennschichten (rd. 75 m Oberer Glimmerton, rd. 5 m Hamburg-Ton-Komplex, dadurch sehr starke Reduktion oberflächennaher GwAbsenkungen).
- Nach sedimentologischen Kriterien gute Aquifereigenschaften bzw. gute Ergiebigkeit (rd. 20 m Mittel-Feinsande im oberen Teil der Unteren Braunkohlensande (Förderhorizont), rd. 30 m Sande im unteren Teil der Unteren Braunkohlensande, jedoch feinkörniger).
- Überdeckung mit hydraulisch stark wirksamen Deckschichten über rd. 1,7 km nach Süden in Richtung GwAnstrom (GwSchutz notwendig für Mineralwasserzulassung)
- Sehr geringer Lösungsinhalt, insbesondere Natrium << 20 mg/l, starke Ähnlichkeit des Chemismus mit Grundwasser aus Brunnen 2).
- Keine Beeinflussung der umgebenden Wasserwerke für die öffentliche Trinkwassergewinnung (WW Lüneburg, WW Westergellersen, WW Adendorf).

Geplant ist der Bau eines Brunnens mit folgendem Ausbau (s. Anlage 4b) in den Hemmoor-Schichten, hier im oberen Teil der der Unteren Braunkohlensande (Entnahmehorizont, siehe Anlage 4b):

Endteufe:	ca. 195 m u. GOK
Bohrungskaliber:	1200 mm bis ca. 30 m u. GOK (Tiefe der Sperrverrohrung)
	1000 mm bis ca. 195 m u. GOK
Aufsatzrohr:	0 - 174 m u. GOK (V4A- Vollrohre, Ø 350 mm)
Filter:	174 - 189 m u. GOK (V4A-Wickeldrahtfilter, Ø 350 mm)
Verfüllung:	0 - 4 m u. GOK (Bohrgut, wird später bei Bau des Brunnens ausgetauscht
	4 - 167 m u. GOK (Tonsperre)
	167 - 195 m u. GOK (Filtersand, Doppelschüttung mit Kieskörben)

6. Geplante Brunnenstube – Gründung und Landschaftpflegerischer Fachbeitrag

Als Anlage 6 ist ein „Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau einer Brunnenstube Gemarkung Reppenstedt“ beigefügt (HPC AG, Niederlassung Kassel, 29.03.2019). Das Gutachten stellt die örtlichen Baugrund- und oberflächennahen Grundwasserverhältnisse dar

und gibt eine Gründungsempfehlung für den Bau des Brunnenhauses. Ergänzend wird der Boden aus umwelttechnischer Sicht beurteilt. Spezielle Probleme werden nicht gesehen.

Als Anlage 7 ist ein „ Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Neubau einer Brunnenstube in der Gemarkung Reppenstedt beigefügt (EGL-Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg, 30.04.2019). Der Fachbeitrag schließt mit dem Fazit: „Das Vorhaben stellt einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG in den Boden dar. Durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme 2.1 A (Aufgabe der Ackernutzung zur Förderung der natürlichen Bodenfunktion und Entwicklung zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren durch Sukzession (*im angrenzenden Bereich zur Brunnenstube auf einer Fläche von ca. 150 m² - Ergänzung durch Antragverfasser*)) ist dieser Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und sonstigen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten“.

Antragsteller

Lüneburg, d. 16.07.2019

i. V.

Dieter Reckermann
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Antragverfasser

Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg

.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 **Übersichtskarte M. 1 : 50.000**

Anlage 2 **Übersichtskarte M. 1 : 25.000**

Anlage 3 **Lage des Förderbrunnens mit Flurstück M. 1 : 5.000**

Anlage 4a **Schichtenverzeichnis AP 38 (Übersicht)**

Anlage 4b **Geplanter Ausbau Brunnen 3**

Anlage 5 **Auszug aus den chemischen Analysen des Grundwassers aus AP 38.3a (Förderhorizont)**

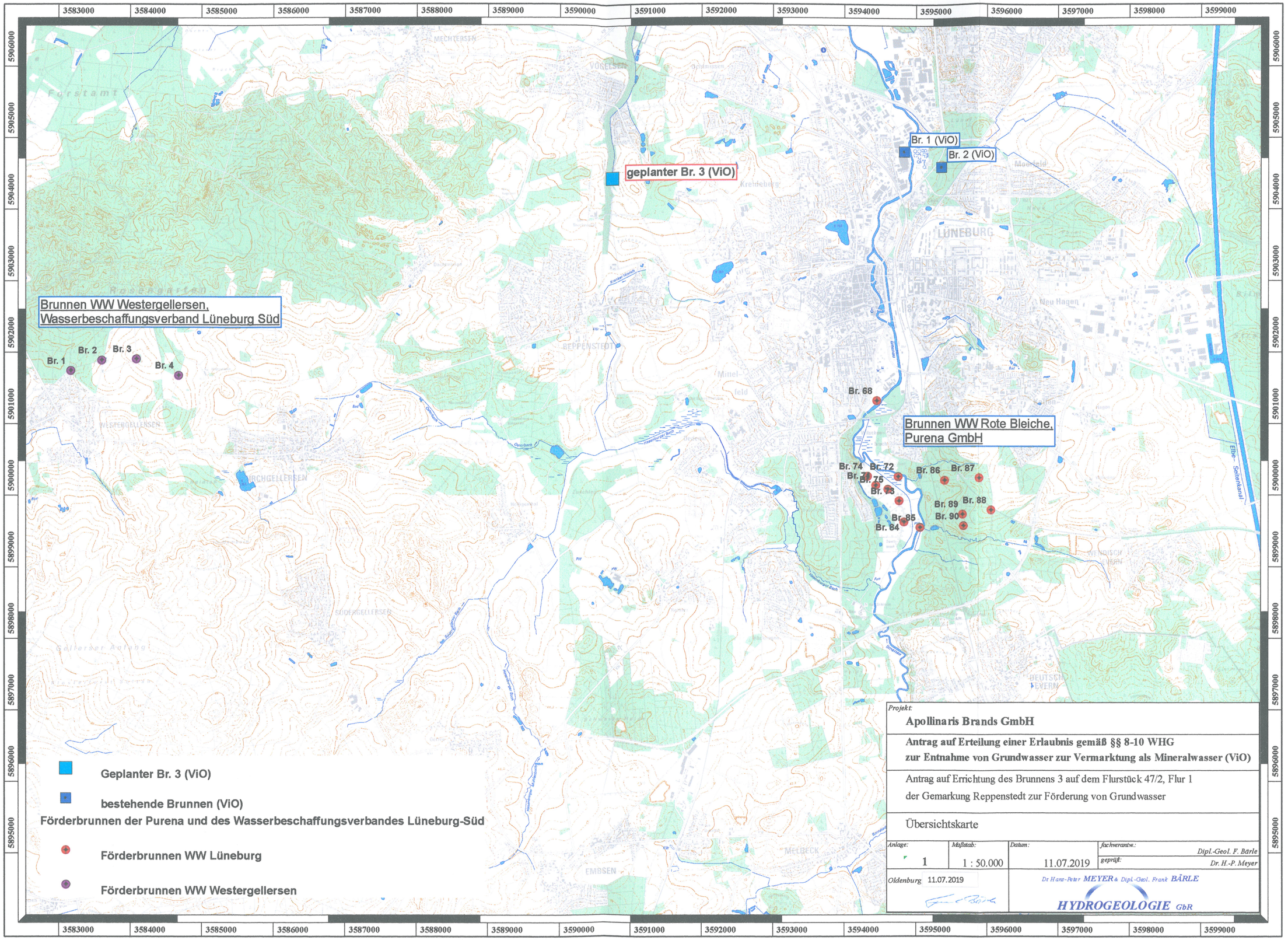
Anlage 6 **Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau einer Brunnenstube Gemarkung Reppenstedt** (HPC AG, Niederlassung Kassel, 2019)

Anlage 7 **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Neubau einer Brunnenstube in der Gemarkung Reppenstedt** (EGL-Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg, 2019)

Anlage 1 Übersichtskarte M. 1 : 50.000

Anlage 2 Übersichtskarte M. 1 : 25.000

Anlage 3 Lage des Förderbrunnens mit Flurstück M. 1 : 5.000



Projekt:

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Antrag auf Errichtung des Brunnens 3 auf dem Flurstück 47/2, Flur 1 der Gemarkung Reppenstedt zur Förderung von Grundwasser

Übersichtskarte

Anlage:	*Maßstab:*	*Datum:*	*fachverantw.:* Dipl.-Geol. F. Bärle
1	1 : 50.000	11.07.2019	*geprüft:* Dr. H.-P. Meyer

Oldenburg 11.07.2019

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR

3586000 3587000 3588000 3589000 3590000 3591000 3592000 3593000 3594000 3595000 3596000 3597000 3598000

5907000 5906000 5905000 5904000 5903000 5902000 5901000 5900000 5899000 5898000

Bohrungen im Rahmen Erschließung Br. 3

- Geplanter Br. 3
- Mehrfachmessstelle

GwMessstellen Apollinaris für Br. 1 und Br. 2

- GwMessstelle verfiltert in q + BKS 2 und/oder BKS 1
- Apollinaris Br. 1 u. 2

Förderbrunnen und GwMessstellen der Purena* und des NLWKN (OE)

- Förderbrunnen WW Lüneburg
- Förderbrunnen WW Westergellersen
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (Zajons) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (Lohmann) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg) Doppelverfilterung in BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in q + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 1
- GwMessstelle (OE) verfiltert in q
- sonstige Wasserentnahmen (Feldberegnung Haus-, Stallwasserbrunnen, Teichbrunnen)

sonstige Trink-, Mineral-, Brauch- und Beregnungsbrunnen

- Brauchwasserbrunnen
- Beregnungsbrunnen
- Trinkwasserbrunnen stillgelegt
- möglicher Rinnenverlauf
- Einzugsgebiet WW Lüneburg
- Verbreitungsgebiet tmiGTo (Oberer Glimmerton) (nicht genau abgrenzbar)
- Mesozoikum oberhalb Salzstock Lüneburg

Projekt:

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

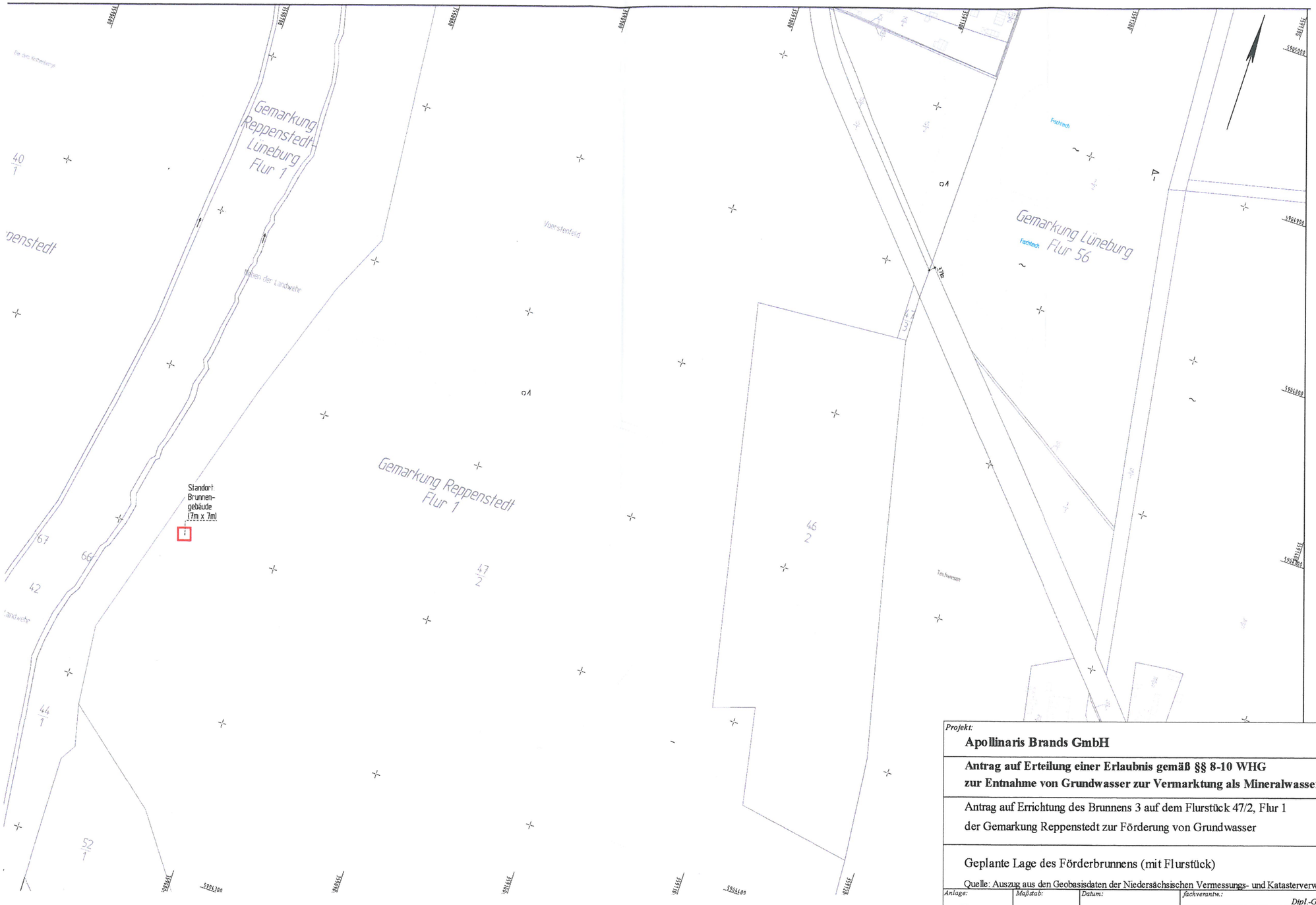
Antrag auf Errichtung des Brunnens 3 auf dem Flurstück 47/2, Flur 1 der Gemarkung Reppenstedt zur Förderung von Grundwasser

Übersichtskarte

Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantw.:
2	1 : 25.000	11.07.2019	DipL-Geol. F. Bärle
			geprüft: Dr. H.-P. Meyer

Oldenburg, 11.07.2019

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR



Projekt: **Apollinaris Brands GmbH**			
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)			
Antrag auf Errichtung des Brunnens 3 auf dem Flurstück 47/2, Flur 1 der Gemarkung Reppenstedt zur Förderung von Grundwasser			
Geplante Lage des Förderbrunnens (mit Flurstück) Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung			
Anlage: **3**	*Maßstab:* 1 : 5.000	*Datum:* 11.07.2019	*fachverantw.:* *Dipl.-Geol. F. Bärle* *geprüft:* *Dr. H.-P. Meyer*
Oldenburg 11.07.2019		Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE HYDROGEOLOGIE GbR	

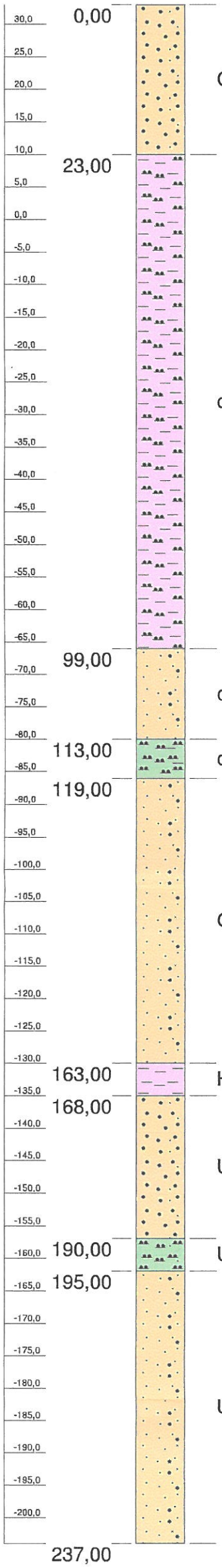
Anlage 4a Schichtenverzeichnis AP 38 (Übersicht)

Anlage 4b Geplanter Ausbau Brunnen 3

GOK ca. 33,00 mNN

AP 38 (Übersicht)

Anlage 4a



0,00	Quartär, ,Mittelsand; feinsandig, partienweise feinkiesig, , , , ,
23,00	oberer Glimmerton, ,Ton, Schluff, , , , ,
99,00	oberer Glimmerton, Reinbek-Schichten, ,Feinsand; mittelsandig, schluffig, Glimmer, Schill, , , , ,
113,00	oberer Glimmerton, Reinbek-Schichten, ,Schluff; schwach tonig, , , , ,
119,00	Obere Braunkohlensande, ,Feinsand; mittelsandig, schluffig, lagenweise Braunkohle, , , , ,
163,00	Hamburg-Ton, ,Ton; lagenweise Schluff, , , , ,
168,00	Untere Braunkohlensande, ,Mittelsand; feinsandig, sehr schwach grobsandig, , , , ,
190,00	Untere Braunkohlensande, ,Schluff; feinsandig, , , , ,
195,00	Untere Braunkohlensande, ,Feinsand; mittelsandig, lagenweise schluffig, , , , ,
237,00	

Höhenmaßstab: 1:750 Horizontalmaßstab:

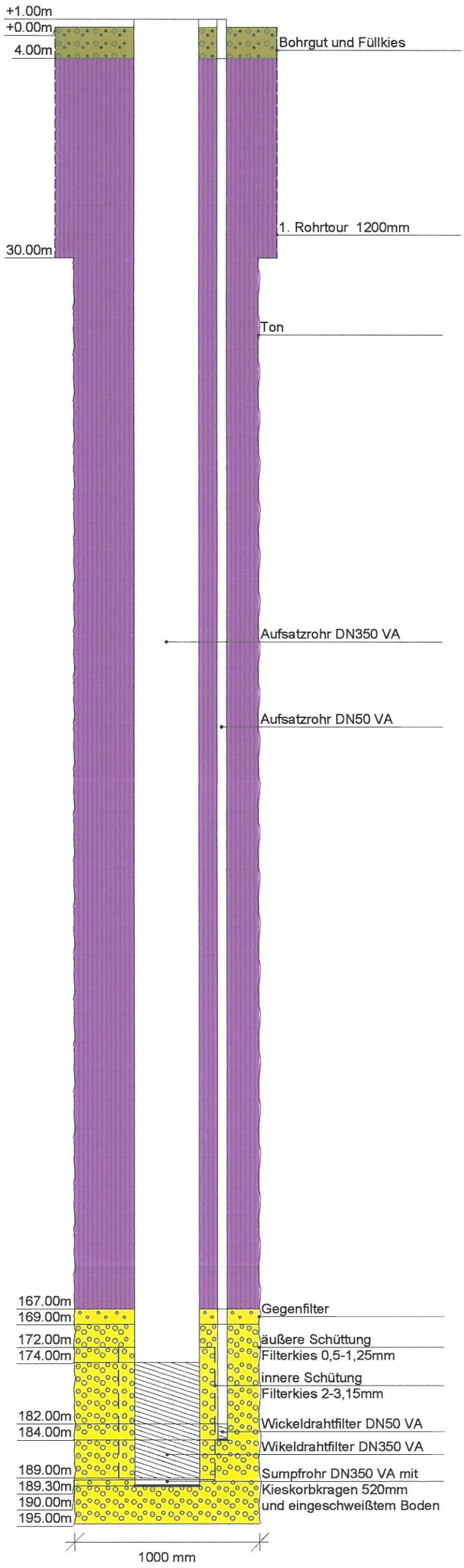
Bohrung: AP 38

Auftraggeber:	Germany-Operating &Capital Coca-Cola GmbH	Rechtswert:	3590728
Bohrfirma:	A. Kessing	Hochwert:	5904258
Bearbeiter:	Dr. H.-P- Meyer	Ansatzhöhe:	33,00m
Datum:	bis	Endtiefe:	237,00m

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR

A. Kessing Brunnenbau GmbH Südring 22 49401 Damme	A.Kessing Brunnenbau GmbH	Projekt :	Apollinaris Brands GmbH
	Südring 22	Projektnr. :	geplanter Ausbau FB3
	49401 Damme	Anlage :	Trocken 1200 - Lufthebebohrung 1000mm
	Tel.: 05491 9084-0	Maßstab :	1: 600 / 1: 25
		Datum :	Dez. 2018
		N.N.-Höhe :	

Anlage 4b:
Geplanter Ausbau Br. 3



Anlage 5 Auszug aus den chemischen Analysen des Grundwassers aus AP 38.3a (Förderhorizont)

Anlage 5

SGS INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 D-65220 Taunusstein

Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Prüfbericht 4071831
Auftrags Nr. 4722843
Kunden Nr. 2048000

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-04-00
D-PL-14115-07-00

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906
jutta.koch@sgs.com

Agriculture, Food

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
D-65232 Taunusstein

Taunusstein, den 22.11.2018

Ihr Auftrag/Projekt: Quellen Apollinaris
Ihre Bestellnummer: 7001187503

Prüfzeitraum von 24.10.2018 bis 22.11.2018

Probe 181043069 Probenmatrix Mineralwasser
Apollinaris Brands GmbH
Quelle 38.3a

Eingangsdatum:	24.10.2018	Eingangsart	von uns entnommen
Entnahmedatum	24.10.2018	10:03:00 Uhr	Probenehmer LATOSINSZKY

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Sensorische Prüfungen					
Färbung, sensorisch		farblos, klar		DIN EN ISO 7887	
Trübung, sensorisch		keine Trübung			
Geruch, sensorisch		ohne Fremdgeruch		DIN EN 1622	
Geschmack		Leicht eisenhaltig		DIN EN 1622	
Phys.-chem. & phys. Parameter					
Wetter		sonnig			
Lufttemperatur an der Entnahmestelle	°C	12,0		DIN 38404-4	
Wassertemperatur	°C	12,9		DIN 38404-4	
Sauerstoff gelöst	mg/l	4,0	0,1	DIN EN ISO 5814	
Probenahme Chemie		konst. Temp.		DIN ISO 5667-5	
pH-Wert		7,43		DIN 38404-5	
Redoxspannung	mV	-51		DIN 38404-6	
Radionuklide und Richtdosis					
Radon-222	Bq/l	2,5		Gammaspektrometrie (1)	
Tritium	Bq/l	< 3,0		LSC (SOP-3-27)(1)	

(1) Fremdvergabe.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

igegeben: 22.11.2018 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Anlage 6 Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau einer Brunnenstube Gemarkung Reppenstedt (HPC AG, Niederlassung Kassel, 2019)

Anlage 6 Baugrund- und Gründungsgutachten Neubau einer Brunnenstube Gemarkung Reppenstedt (HPC AG, Niederlassung Kassel, 2019)

HPC AG
Niederlassung Kassel
Niedervellmarsche Str. 30
34233 Fuldatal
0561 98183-0
hydrogeologie-kassel@hpc.ag

Projekt-Nr. 2190667/BE19-3-042 Ausfertigungs-Nr. PDF Datum 29. März 2019

Baugrund- und Gründungsgutachten
Neubau einer Brunnenstube
Gemarkung Reppenstedt

Auftraggeber

Coca-Cola European Partners (CCEP)
Herr Reckermann
Goseburgstraße 25-39
21339 Lüneburg

Bearbeiter: M. Sc. Hanna Kim Dipl.-Ing. Frank Schwieger

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2.	Unterlagen	3
3.	Geländebeschaffenheit und Bauwerk	4
4.	Baugrund- und Wasserverhältnisse	5
4.1	Aufschlüsse	5
4.2	Baugrundschichtung	6
4.3	Homogenbereiche nach DIN 18300:2016-09	8
4.4	Bodenklassifikation und Kennwerte	8
4.5	Grundwasser	10
4.5.1	Grundwasserstand	10
5.	Gründung	11
5.1	Beurteilung des Baugrunds	11
5.2	Gründungsart	11
5.2.1	Hinweise für Flachgründungen	12
5.3	Setzungsabschätzung und Bettungsmoduln	12
6.	Trockenhaltung der Sohle	13
6.1	Wassereinwirkung	13
6.2	Wasserdichte Sohle	13
7.	Sicherung der Baugrube	14
7.1	Randbedingungen	14
7.2	Sicherung von Fundamentgruben	14
7.3	Trockenhaltung der Baugrube	14
8.	Sicherheit gegen Aufschwimmen	15
9.	Umweltuntersuchungen Boden	16
9.1	Vorbemerkungen	16
9.2	Untersuchungsbereiche	16
9.3	Schadstoffuntersuchung der Böden	16
9.4	Bewertung des Analysenergebnisses	17
9.5	Folgerungen für die Verwertung	18
9.6	Hinweis für die Abfuhr von Oberboden	18
10.	Schlussbemerkungen	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtsplan (Quelle: U1)	5

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Homogenbereiche für Erdbauarbeiten	8
Tab. 2:	Charakteristische Bodenkennwerte	9
Tab. 3:	Wasserstand in den Aufschlüssen	10
Tab. 4:	Mischprobenzusammenstellung und Ergebnis	17

Anlagen

AL01.1: Übersichtsplan
AL01.2: Lageplan Baugrundaufschlüsse
AL02: Bohrprofile
AL03: Körnungslinien
AL04: Bewertung Bodenmischproben nach LAGA

Anhang

AH01: Chemische Analysen Bodenproben
AH02: Schichtenverzeichnisse (nur digital)

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

In der Gemarkung Reppenstedt soll ein Brunnenhaus für die Entnahme von Grundwasser errichtet werden.

Bauherrin und Auftraggeberin ist Coca-Cola European Partners (CCEP), von der wir am 18.02.2019 schriftlich beauftragt wurden, ein Baugrund- und Gründungsgutachten zu erstellen. Generalplaner ist das Büro HPC AG aus Fuldatal.

Ansprechpartner Coca-Cola European Partners:	Hr. Dieter Reckermann
Ansprechpartner HPC, Fuldatal:	Hr. Dr. Jörg Reuther
Ansprechpartnerin HPC, Hamburg:	Fr. Hanna Kim

Zweck des Gutachtens ist die Darstellung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse sowie eine Gründungsempfehlung für den Bau des Brunnenhauses.

2. Unterlagen

Für die Bearbeitung des vorliegenden Berichtes standen uns neben der Ortskenntnis folgende Unterlagen zur Verfügung:

U1	Lageplan Übersicht, Plan Nr. A01, Maßstab 1:3000 (Zentrale Bau-Organisation GmbH Grevesmühlen)	31.01.2019
U2	Lageplan Übersicht, Plan Nr. A01.1, Maßstab 1:200 (Zentrale Bau-Organisation GmbH Grevesmühlen)	31.01.2019
U3	Grundriss, Plan Nr. 01-a, Maßstab 1:50 (Zentrale Bau-Organisation GmbH Grevesmühlen)	20.10.2017
U4	Lageplan Brunnenstube, Maßstab 1:250 (igbv, Buchholz)	18.02.2019
U5	Schichtenverzeichnis der Bohrung AP 38, Maßstab 1:600 (A. Kessing Brunnenbau GmbH)	20.09.2018

U6 Schichtenverzeichnisse und Bodenproben aus 2 Kleinrammbohrungen:
10 Bohrproben davon 2 Umweltproben im Glas 05.03.2019
(Geotechnik Nord GmbH)

U7 Analysenergebnisse von 2 Bodenproben 19.03.2019
(SGS Institut Fresenius GmbH)

Unser Bericht wurde auf Grundlage der oben genannten Unterlagen erstellt. Planungsänderungen oder neuere Erkenntnisse können Einfluss auf unsere Bewertung und Empfehlungen haben.

3. Geländebeschaffenheit und Bauwerk

Das Baugelände ist nahezu horizontal und eben. Abb. 1 zeigt das Baufeld im Übersichtslageplan. Zurzeit wird das Baufeld noch als Ackerfeld genutzt. Auf dem Baufeld ist eine Brunnenstube mit einem Transformator-Haus geplant, welche folgende Abmessungen aufweisen sollen:

Abmessungen Brunnenstube: max L /max B	~6,6 m / 6,6 m
Abmessung Trafo-Haus: max L /max B	~3,1 m / 1,37 m

Das Trafo-Haus soll auf der östlichen Seite der Brunnenstube errichtet werden, mit einem Abstand von 2 m. Nach Unterlage U3 liegt die Unterkante der Brunnenstubensohle etwa 2,75 m unter Gelände.

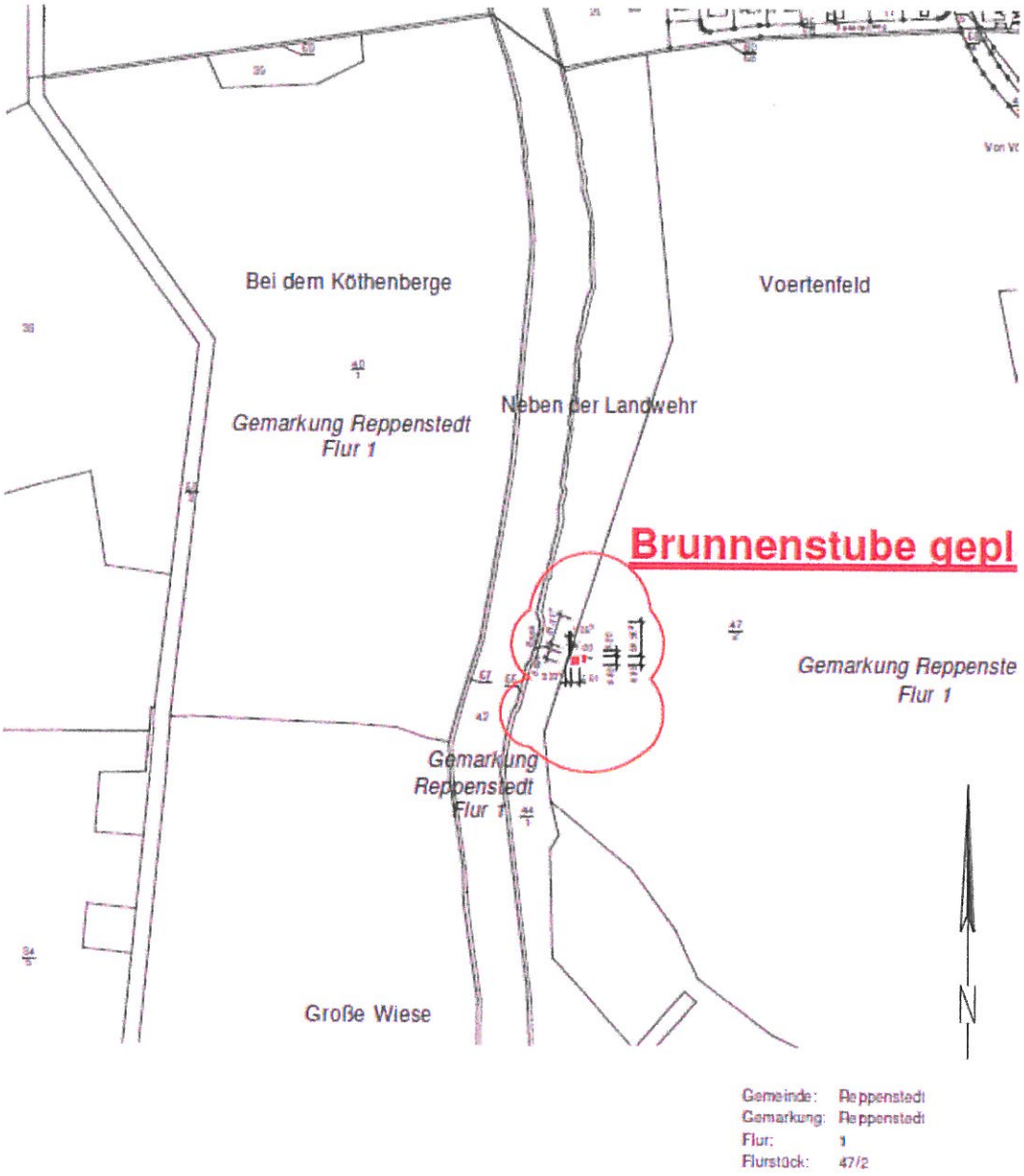


Abb. 1: Übersichtsplan (Quelle: U1)

4. Baugrund- und Wasserverhältnisse

4.1 Aufschlüsse

Am 05.03.2019 wurden durch die Geotechnik Nord GmbH (Subunternehmer) in unserem Auftrag Bodenproben aus 2 Kleinrammbohrungen mit maximalen Tiefen von 6,0 m gewonnen.

Die kornanalytische Bewertung der Bohrproben wurde im HPC - Labor vorgenommen und mit den Angaben des Bohrunternehmers in den Schichtenverzeichnissen abgeglichen.

Die Lage der Aufschlüsse ist auf Anlage 1 dargestellt. Höhengerechte Bohrprofile und enthält Anlage 2. Die Höhen sind als Normalhöhe (mNHN)[1] angegeben

Die Schichtenverzeichnisse sind nur auf der digitalen Version des Gutachtens enthalten.

4.2 Baugrundschichtung

Folgender grundsätzlicher Baugrundaufbau wurde in den Aufschlüssen angetroffen:

- Oberboden
- Sand

Der Schichtenverlauf ist homogen. Die Bohransatzhöhen liegen zwischen 31,92 mNHN (BS1) und 31,78 mNHN (BS2).

Oberboden

Die oberen 50 bis 60 cm bestehen aus dunkelbraunen Oberboden mit organischen Anteilen (belebte Bodenzone).

Der Oberboden besteht aus schwach organischem Sand, dessen Hauptkörnungsanteil im Mittelsandbereich liegt. Der Oberboden ist zudem stark feinsandig. Untergeordnete Bestandteile sind Grobsand und Schluff. Die

[1] Die Höhe wird auf das aktuell gültige gesamtdeutsche Höhenreferenzsystem DHHN2016 in Meter über Normalhöhennull (mNHN) bezogen. Wir weisen darauf hin, dass mNHN, mNN und mHN zahlenmäßig jeweils unterschiedliche Höhen sind, deren Abweichung zueinander regional unterschiedlich ausfällt! Für den Raum Hamburg gilt, dass 0,00 mNHN (im DHHN2016) in etwa 0,02 mNN beträgt. Um Unstimmigkeiten bei der weiteren Planung und Ausführung auszuschließen, sollte das zu verwendende Höhenbezugssystem explizit für alle Planungsbeteiligten festgelegt werden. Weiterhin weisen wir darauf hin, dass die vom Bohrunternehmer eingemessenen Höhen mit einer Genauigkeit von ca. ± 5 cm einzuordnen sind.

Lagerungsdichte des Oberbodens ist gemäß den Eindringwiderständen beim Bohren locker bis mitteldicht.

Die Schichtbasis wurde zwischen 31,42 mNHN (BS1) und 31,18 mNHN (BS2) erkundet.

Sand

Sand wurde in den Bohrungen BS1 und BS2 unter dem Oberboden bis in eine Tiefe von 6 m unter Gelände angetroffen. Der Hauptkörnungsanteil ist Mittelsand, weiterhin sind wechselnde Anteile an Feinsand, Grobsand, Kies und Schluff enthalten.

Die Lagerungsdichte des Sandes wird nach dem Eindringwiderstand bei den Kleinrammbohrungen als mindestens mitteldicht eingeschätzt.

Die Sandschicht wurde bis zur Endtiefe von 6,0 m nicht durchteuft.

Die Schichtdicke wurde max. mit 5,5 m erkundet (Endtiefe BS1), nach der vergleichbaren Altbohrungen aus Unterlage U5 ist die Mächtigkeit des Sandes deutlich größer zu erwarten (Schichtbasis der Altbohrung ca. 23 m unter Gelände bei ca. 9 mNHN).

Die darunterliegenden Bodenschichten sind für dieses Bauvorhaben nicht relevant.

Hinweise

Trotz der nach unserer Erfahrung gewählten und in der Regel ausreichenden Aufschlussdichte sind Bohraufschlüsse systembedingt punktuelle Baugrunderkundungen. Abweichungen vom angetroffenen Baugrundaufbau sind daher möglich. Sollte während der Ausführung der Gründungsarbeiten ein deutlich abweichender Baugrundaufbau festgestellt werden, so ist unser Büro umgehend zu verständigen.

4.3 Homogenbereiche nach DIN 18300:2016-09

Seit August 2015 gelten die in der zurückgezogenen DIN 18300:2012-09 normierten und weit verbreiteten Bodenklassen nicht mehr, sie wurden durch Homogenbereiche ersetzt, die auf die erforderlichen Bauverfahren abzustimmen sind. Falls im Laufe der weiteren Planungen die Homogenbereiche mit weiteren Laborversuchen untermauert werden sollen, können diese auf Anforderung von uns ausgeführt werden. Vorbehaltlich dieser Laborergebnisse definieren wir aufgrund der geotechnischen für die angetroffenen Böden die folgenden **vorläufigen** Homogenbereiche.

Tab. 1: Homogenbereiche für Erdbauarbeiten

Bodenart	Homogenbereich
Auffüllung Oberboden	E1
Sand	E2

4.4 Bodenklassifikation und Kennwerte

Grundlagen der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte sind:

- Angaben in den Schichtenverzeichnissen
- Kornanalytische Bodenprobenbewertung
- Erfahrungen mit vergleichbaren Böden

Für den schnellen Überblick sind auch die in der Praxis bewährten Bodenklassen nach der zurückgezogenen DIN 18300:2012-09 angegeben.

Tab. 2: Charakteristische Bodenkennwerte

Bodenart	Wichte γ / γ' (kN/m³)	Steifemodul $E_{s,k}$ (MN/m²)	Scherfestigkeit φ_k' (°)	Scherfestigkeit c_k' (kN/m²)	Bodenklasse DIN 18300	Bodengruppe DIN 18196
Oberboden	18 [1]/10	für Gründung nicht relevant			1, 3	OU/OH/SU
Sand, mitteldicht [2]	19 [1]/11	50	35,0	0	3	SE, SU

1) Für Massenkalkulation der Bodenentsorgung: gesättigte Wichte kann ca. 2 kN/m³ höher sein
2) gilt auch für verdichtet eingebauten Sand oder nachverdichtete Sandauffüllung

Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte

Nach Beyer lassen sich für reine Sande und Kiese die Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte k aus deren Körnungslinien abschätzen.

An repräsentativen Bodenproben wurden im bodenmechanischen Labor der HPC AG in Hamburg Kornanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse sind auf Anlage 3 als Körnungslinien graphisch dargestellt. Die Ergebnisse der Kornanalysen wurden mit der Bodenansprache der Schichtenverzeichnisse des Bohrunternehmers und den manuellen Bodenansprachen im Labor verglichen, so dass eine experimentelle Bestätigung der Einschätzung erfolgte.

Anhand zweier Körnungslinien wurde im wasserführenden Sand ein Durchlässigkeitsbeiwert zwischen $k = 2{,}1 \times 10^{-4}$ m/s und $k = 2{,}3 \times 10^{-4}$ m/s ermittelt.

Für Absenkungsfragestellungen ist der Durchlässigkeitsbeiwert mit $k = 5 \times 10^{-4}$ m/s anzusetzen.

In der Regel ist mit zunehmender Tiefe von gröberen Kornfraktionen auszugehen. Dort sind bei zunehmendem Kiesanteil deutlich größere Durchlässigkeitsbeiwerte zu erwarten. Genauere Festlegungen können im Zuge der Ausführung mit Hilfe von Pumpversuchen getroffen werden.

Für die Einschätzung der Wasserdurchlässigkeit des Bodens hinsichtlich von Wassereinwirkungsklassen zur Trockenhaltung des Bauwerks gemäß DIN

18533-1:2017-07 ist der Durchlässigkeitsbeiwert des Sandes mit $k \geq 1{,}1 \times 10^{-4}$ m/s (wasserdurchlässig) anzusetzen.

4.5 Grundwasser

4.5.1 Grundwasserstand

Entlang der Grundstücksgrenze befindet sich in einer Entfernung von ca. 25 m zur geplanten Brunnenstube der Landwehrgraben, der niederschlagsabhängig den Grundwasserstand beeinflussen kann.

Die bei den Bohrarbeiten gemessenen Wasserstände sind in Tab. 3**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zusammengefasst. Es ist zu beachten, dass Bohrwasserstände verfahrensbedingt nicht vollständig ausgespiegelt sind.

Tab. 3: Wasserstand in den Aufschlüssen

Aufschlüsse	Anzahl	Wasserstand in den Aufschlüssen	
		Hochlage (m u. GOK) *(mNHN)*	Tieflage (m u. GOK) *(mNHN)*
BS1 und BS2	2	1,2	1,5
		30,72	*30,28*

Nach DIN 18533-1:2017-07 ergibt sich der Bemessungswasserstand aus dem Bemessungsgrundwasserstand (HGW) und dem Bemessungshochwasserstand (HHW), wobei der höhere Wert maßgebend ist. Hochwasser ist am Standort des Bauwerks nicht zu erwarten.

Der maximale Wasserstand **(Bemessungswasserstand)** ergibt sich für dieses Bauvorhaben aus den Bohrergebnissen, dem Schichtenaufbau und der hydrogeologischen Situation und wird für den Bauzustand auf 31,0 mNHN und für den Endzustand auf HGW = 31,5 mNHN festgelegt. Da das Gelände etwa i.M. bei 31,80 mNHN liegt und die UK Sohle ca 2,90 unter Gelände geplant ist, ragt das Bauwerk etwa 2,6 m ins Grundwasser.

5. Gründung

Das Bauwerk entspricht der Geotechnischen Kategorie GK2. Die geplante Brunnenstubensohle liegt bei 2,75 m unter Geländeoberkante. Somit steht mitteldicht gelagerter Sand in der Aushubebene an.

Für das Trafo-Haus liegen uns keine weiteren Angaben zur Gründung vor.

5.1 Beurteilung des Baugrunds

Der uneingeschränkt tragfähige Baugrund besteht aus mindestens mitteldicht gelagertem Sand.

Der Oberboden ist nicht als Gründungsträger geeignet. Dieser Boden muss ebenso wie der Sand der oberhalb der Gründungssohle liegt für die Herstellung der Brunnenstube ausgehoben werden.

Für die Gründungsarbeiten relevant ist der für den Bauzustand auf 31,0 mNHN und für den Endzustand auf HGW = 31,5 mNHN festgelegte Grundwasserstand. Dadurch werden Zusatzmaßnahmen zur Trockenhaltung der Baugrube und der Brunnenstube erforderlich.

5.2 Gründungsart

Wir empfehlen eine Gründung der Brunnenstube auf einer statisch bewehrten Stahlbetonsohlplatte als Weiße Wanne auf der nachverdichteten sandigen Aushubsohle.

Die Gründungsempfehlung ergibt sich u.a. aus der Berücksichtigung des geringen Flurabstands zum Grundwasser.

Für das Trafo-Haus empfehlen wir ebenfalls eine Gründung auf einer statisch bewehrten Stahlbetonplatte, welche jedoch nicht als weiße Wanne ausgebaut werden muss.

Vor Beginn der Gründungsarbeiten sind die sandigen Aushubsohlen mit einem Flächenrüttler nachzuverdichten. Die Tragfähigkeit der Gründungsebenen ist vor Ort von unserem Büro zu prüfen.

5.2.1 Hinweise für Flachgründungen

Für die saubere Herstellung von Bewehrungen ist eine Sauberkeitsschicht aus 5 cm Magerbeton einzuplanen. Statisch bewehrte Sohlplatten sind nach Aushärtung ohne weiteren Nachweis grundbruchsicher.

Einzelfundamente (z.B. für gering belastete Bauteile außerhalb der Sohlplatte) können bei einer Einbindetiefe t = 0,8 m mit einer maximalen Designlast $\sigma_{n,d}$ = 200 kN/m², Streifenfundamente mit max. $\sigma_{n,d}$ = 150 kN/m² ausgelastet werden.

Unmittelbar benachbarte Fundamente sind in gleicher Tiefe abzusetzen. Bei verschiedenen Gründungstiefen ist eine Abtreppung von vert.:horiz. = 1 : 2 einhalten. Frostschürzen sind in frostsicherer Tiefe ($t \geq 0{,}8$ m) zu gründen. Ist während der Bauzeit mit Frost zu rechnen, sind auch Innenfundamente in frostsicherer Tiefe zu gründen.

5.3 Setzungsabschätzung und Bettungsmoduln

Als Einwirkung schätzen wir zunächst die mittlere charakteristische Geschossflächenlast auf σ_k = 12,5 kN/m². Mit dieser Annahme betragen die Setzungen wie folgt:

- Für die Brunnenstube: $s \leq 0{,}5$ cm

Bei der Brunnenstube werden die geringsten Setzungen an den Bauwerksecken und die größten in Bauwerkmitte auftreten.

Die Setzungen klingen in der Rohbauphase ab und sind für die aufgehende Konstruktion unbedenklich. Die Winkelverdrehungen werden bei einer geschätzten Differenzsetzung von 1 cm auf 5 m Gebäudelänge bei etwa tanα = 1 : 500 liegen, was erfahrungsgemäß nicht zu Rissen in Gebäuden führt.

Eine detaillierte Setzungsberechnung können wir auf Anfrage nach Vorliegen eines Lastenplans durchführen.

Die nachfolgenden Bettungsmoduln werden vorbehaltlich einer genauen Setzungsberechnung mit den Lasten aus der Statik angegeben. Grundlage der angegebenen Bettungsmoduln sind die oben abgeschätzten Setzungen.

- Bettungsmodul für normal belastete Feldbereiche k_s = 20 MN/m³
- Bettungsmodul in höher belasteten Randbereichen sowie unter den tragenden Stützen und Wänden k_s = 40 MN/m³

Der Bettungsmodul für höher belastete Randbereiche sowie unter den tragenden Stützen und Wänden darf unter Berücksichtigung der lastverteilenden Sohlplatte unter einem Ausbreitungswinkel von 45° ab Außenkante Bauteil bis Unterkante Sohlplatte bzw. Unterkante Voute angesetzt werden.

6. Trockenhaltung der Sohle

6.1 Wassereinwirkung

Der Bemessungswasserstand, die Wasserdurchlässigkeit des Baugrunds und der Abstand zur Bauwerkssohlabdichtung bestimmen nach DIN 18533-1:2017-07 die Zuordnung zu einer Wassereinwirkungsklasse. Gemäß DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ (WU-Richtlinie, 2017-12) ergeben sich zusätzliche Anforderungen zur Beanspruchungsklasse.

Im Zusammenspiel mit nach o.g. Norm festzulegenden Rissklassen, Rissüberbrückungsklassen, Raumnutzungsklassen und Zuverlässigkeitsanforderungen ergibt sich die zu planende Abdichtung.

6.2 Wasserdichte Sohle

Da der Bemessungswasserstand den nach DIN 18355-1:2017-07 geforderten Mindestabstand von 50 cm zu einer auf der Sohle aufgebrachten Abdichtungsbahn nicht einhält, empfehlen wir die Ausführung der Sohlabdichtung in wasserundurchlässiger Betonbauweise im Sinne einer Weißen Wanne der Beanspruchungsklasse 1 gemäß WU-Richtlinie.

Unterhalb des Bemessungswasserstandes ist von der Wassereinwirkungsklasse W2.1-E auszugehen – mäßige Einwirkung von drückendem Wasser. Oberhalb des Bemessungswasserstandes ist die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E anzusetzen – Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser bei Bodenplatten und erdberührten Wänden.

7. Sicherung der Baugrube

7.1 Randbedingungen

Die Baugrube kann bei den hier vorliegenden ausreichenden Platzverhältnissen unter 45°geböscht hergestellt werden. Wir empfehlen, Böschungen vor Erosion infolge von Niederschlagswasser zu schützen (i.d.R. durch fixierte Folien - nicht Geotextil).

Zu beachten ist die Vorschrift DIN 4124:2012-01 (Baugruben und Gräben: Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau).

7.2 Sicherung von Fundamentgruben

Fundamentgruben innerhalb der Baugrube bis 1,25 m Tiefe können senkrecht hergestellt werden, wenn durch die Aushubtiefe die Generalneigung der Böschung von UK Fundamentaushub bis OK Böschung nicht steiler als 45° wird. Ggf. tiefer reichende Gruben können unter 45° geböscht oder mit einem Verbau gesichert werden.

7.3 Trockenhaltung der Baugrube

Die geplante Aushubsohle befindet sich ca. 2,9 m unterhalb des Geländes. Der Aushub kann im Schutz einer Grundwasserabsenkung erfolgen. Das Grundwasser muss mindestens 0,5 m unterhalb der geplanten Aushubsohle (ca. 28,5 mNHN) abgesenkt werden. Dies entspricht bei dem angenommen Bemessungswasserstand einer Absenkung von ca. 2,5 m.

Sowohl die Entnahme von Grundwasser als auch die Einleitung von gefördertem Baugrubenwasser in ein Gewässer oder ein Siel sind nach den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes genehmigungspflichtig.

Die zuständige Behörde für die Genehmigung einer Wasserabsenkung ist der Fachdienst Umwelt vom Landkreis Lüneburg. Die Genehmigungsbeantragung kann auf Anfrage von unserem Büro erfolgen.

Zur Planungssicherheit und Vermeidung von möglichen Verzögerungen empfehlen wir daher die Vorhaltung einer bauzeitlichen Wasserhaltung inklusive der erforderlichen Anträge bei den zuständigen Behörden.

Die bauzeitliche Wasserhaltung kann z.B. über den Einsatz einer Kleinfiltervakuumanlage ausgeführt werden. Hierbei ist das Grundwasser bis auf ein Niveau von 0,5 m unter Baugrubensohle abzusenken.

Wir weisen darauf hin, dass schon geringe Schluffanteile im zu entwässernden Boden die Wirksamkeit von Kleinfiltervakuumanlagen deutlich beeinträchtigen können, so dass ein erhöhter Aufwand für verkieste Filter, das Nachsetzen von Filtern oder Steuerventile notwendig wird. Die Vorbemessung einer Absenkanlage kann durch unser Büro erfolgen.

8. Sicherheit gegen Aufschwimmen

Für unterirdische Bauteile ist die Auftriebssicherheit in allen Bauzuständen zu gewährleisten. Hierfür ist die höchste Schichtbasis der wasserstauenden Schicht oberhalb des Grundwasserleiters maßgebend.

Wir empfehlen, für den Ausfall der Absenkanlage während der Bauzeit die Flutung durch einen Überlauf in der Weißen Wanne einzuplanen.

Während der Zeit der Absenkung ist die mindestens tägliche Kontrolle der Grundwasserstände in die Baustellenplanung aufzunehmen. Wir empfehlen, die Systeme zur Grundwasserabsenkung mit Alarmmeldern auszurüsten, um einen Ausfall rechtzeitig wahrnehmen zu können. Für diesen Fall muss ein Alarmplan vorhanden sein, um eine Gefährdung durch Aufschwimmen zu verhindern.

Für den Endzustand ist die Auftriebssicherheit durch ein entsprechendes Eigengewicht des Bauwerks zu erreichen oder durch einen umlaufenden mit

dem Bauwerk monolithisch verbundenen Betonkragens, der durch Bodenauflast die Auftriebssicherheit gewährleistet. Für eine genauere Planung stehen wir gern zur Verfügung.

9. Umweltuntersuchungen Boden

9.1 Vorbemerkungen

Zur orientierenden Schadstoffuntersuchung wurden Bodenproben aus Bohrungen entnommen und zu Mischproben zusammengestellt. Aus deren chemischen Analysen ist eine grobe Einordnung der im Baufeld zu erwartenden Schadstoffbelastung möglich.

Die endgültige Deklarationsanalytik sollte erst kurz vor Beginn der Erdarbeiten erfolgen, da diese nur ½ Jahr gültig ist.

Die einzuplanende Zeit für die Analytik im Chemielabor beträgt – je nach Schadstoffgehalt zwischen 1 und 4 Wochen (letzteres bei Nachanalysen zur Optimierung der Deponieklasse).

9.2 Untersuchungsbereiche

Für die Herstellung der Baugrube ist ein Bodenaushub der anstehenden Böden erforderlich. Sollten die Böden abgefahren werden, wird in der Regel dafür eine chemische Bewertung gefordert.

Die organoleptische Prüfung von 2 Bodenproben aus dem Oberboden ergab keine Auffälligkeiten.

9.3 Schadstoffuntersuchung der Böden

Aus den Bohrungen wurden zwei Mischproben zusammengestellt, jeweils eine aus dem Oberboden und dem gewachsenen Sand. Die Bodenmischproben wurden vom chemischen Labor SGS Fresenius gemäß LAGA M20 untersucht und bewertet (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Stand 05.11.2004). Nach

den Analysenergebnissen werden die untersuchten Böden Einbauklassen zugeordnet, die von Z0 (entsprechend natürlichem Boden ohne Kontaminationen) bis >Z2 (stark kontaminiert) reichen können.

Bodenproben, die einen Schadstoffgehalt entsprechend einer LAGA-Einbauklasse ≥Z2 erreichen, sind zusätzlich gemäß Deponieverordnung DepV (Stand 27.04.2009) mit ergänzenden Analysen zu untersuchen. Diese führen je nach Schadstoffgehalt zu Einordnungen des Bodens in Deponieeinbauklassen DK0 bis DK5.

Die Ergebnisse der chemischen Analysen werden nachfolgend nach den technischen Regeln der LAGA bewertet. Die Ergebniswerte sind der Anlage 4, die Prüfberichte des Labors dem Anhang 1 zu entnehmen und in Tab. 4 zusammengefasst.

Tab. 4: Mischprobenzusammenstellung und Ergebnis

Probe	Bodenart	Bohrung / Probe	Tiefe (m)	LAGA-Einbauklasse, (ausschlaggebende Parameter) [1]
MP1	Oberboden	BS1/1 BS2/1	0,0-0,5 0,0-0,6	**Z 1.1** (TOC)
MP2	Sand	BS1/2 BS1/3 BS2/2 BS2/3 BS2/4	0,5-1,6 1,6-3,2 0,6-1,6 1,3-2,0 2,0-4,0	**Z0**

[1] Parameterumfang LAGA 2004 M20 (TR Boden) Feststoff und Eluat, maßgebende Klasse **fett**

9.4 Bewertung des Analysenergebnisses

Aus der Analyse des sandigen aufgefüllten Oberbodens (Ackerkrume) der Mischprobe MP1 ergibt sich, dass dieser wegen eines erhöhten TOC - Gehaltes in die LAGA Einbauklasse Z1.1 zuzuordnen ist. Aus der Analyse der Mischprobe MP2 ergibt sich, dass der gewachsene Sand der LAGA-Einbauklasse Z0 zuzuordnen ist.

9.5 Folgerungen für die Verwertung

Die Böden mit Einbauklassen LAGA ≤ Z2 dürfen grundsätzlich auf dem eigenen Gelände wiederverwendet werden. Dabei besteht ein Verschlechterungsverbot. Für weiterführende Beratungen stehen wir auf Anfrage gerne zur Verfügung.

Sollten die Platzverhältnisse eine Wiederverwendung auf eigenem Gelände nicht zulassen, so empfehlen mit umliegenden Ackerbesitzern zu abzuklären, ob ggf. Interesse besteht, den derzeitigen Ackeroberboden auf benachbarte Ackerflächen zu verteilen und den unbelasteten Sand zum Ausgleich von Geländeunebenheiten zu nutzen.

9.6 Hinweis für die Abfuhr von Oberboden

Auf Oberboden ist die LAGA M20 nicht anwendbar, weil sein Humusgehalt zwangsläufig zu einem erhöhten TOC-Wert führt (TOC = total organic carbon = Gesamtgehalt an organischem Kohlenstoff). Allein ein erhöhter TOC-Wert ist im Oberboden nicht als Verunreinigung zu werten. Da im Analysenergebnis lediglich der TOC-Gehalt erhöht war, ist der Oberboden als schadstofffrei einzuschätzen. Als Verunreinigung können hier lediglich Erhöhungen in den übrigen Schadstoffwerten gelten. Das sollte im Vorwege explizit mit dem Entsorgungsunternehmen abgestimmt werden. Es ist zu beachten, dass die Schadstofffreiheit nur dann gilt, wenn der Oberboden separat aufgenommen und entsorgt wird. Eine Vermischung mit anderen Auffüllungen, die weitere Schadstoffe enthalten, führt zu einer Verschlechterung der LAGA-Einbauklasse für beide Bodenarten.

Dessen ungeachtet benötigt eine Deponie auch für Oberboden die Ergebnisse einer chemischen Untersuchung nach LAGA M20, um das Material einlagern zu dürfen.

Damit Oberboden bei der Bodenabfuhr aufgrund erhöhter TOC-Werte wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll entsorgt wird, empfehlen wir, im Rahmen der Vergabe der Erdbaumaßnahmen einen gesonderten Preis für die Abfuhr

von unbelastetem Oberboden ohne Bewertung des TOC-Parameters abzufragen.

Soll Oberboden nicht für die Einlagerung in eine Deponie sondern für eine Wiederverwendung eingeschätzt werden, ist die chemische Analyse gemäß Bundesbodenschutz-Verordnung (BBodSchV) durchzuführen, die in mehreren Parametern von den LAGA-Tabellen abweicht und in der TOC nicht als Schadstoff bewertet wird.

HINWEIS

Eine orientierende Untersuchung gibt einen ersten Überblick über ggf. vorhanden anthropogene Verunreinigungen der zu erwartenden Aushubböden. Die für eine Bodenentsorgung erforderliche Deklarationsanalytik gemäß LAGA M20 kann zum Ergebnis haben, dass sich innerhalb der dann umfänglicher zu untersuchenden Aushubmassen Verschiebungen innerhalb der LAGA Einstufungsklassen ergeben. Diese Verschiebungen können aufgrund unterschiedlich hoher Einheitspreise für die Entsorgung zu signifikanten Budgetanpassungen führen. Ungünstig kann dies noch mit Preissteigerungen überlagert sein, wenn zwischen der orientierenden Untersuchung und der Ausschreibung bzw. Vergabe längere Zeiträume liegen.

10. Schlussbemerkungen

Unser Büro wurde im Februar 2019 von der CCEP beauftragt, für den Neubau einer Brunnenstube bei der Gemarkung Reppenstedt ein Baugrund- und Gründungsgutachten zu erstellen.

Mit den Ergebnissen von zwei Kleinrammbohrungen wurde der Baugrund im Abschnitt 4 beschrieben. Danach stehen unterhalb der Gründungsebene überwiegend mitteldichte Sande an.

Der Brunnenstuben-Neubau kann auf einer bewehrten Stahlbetonsohlplatte als Weiße Wanne gegründet werden. Für das Trafo-Haus empfehlen wir ebenfalls eine Gründung auf einer bewehrten Stahlbetonplatte.

In Abschnitt 5.3 werden die Setzungsabschätzung und Bettungsmodule für das Bauvorhaben angegeben.

Im Abschnitt 0 werden Empfehlungen zur Sicherung von Fundamenten und Trockenhaltung der Baugrube gegeben. Für die bauzeitliche Trockenhaltung ist eine Grundwasserabsenkung erforderlich.

Da das Bauwerk etwa 2,5 m ins Grundwasser ragen wird, werden im Abschnitt 8 Hinweise zur Sicherheit gegen Aufschwimmen gemacht.

Im Abschnitt 9 wird der Boden aus umwelttechnischer Sicht beurteilt. Danach ist der Oberboden wegen der organischen Bestandteile der LAGA-Einbauklasse Z1.1 und der gewachsene Sand der der LAGA-Einbauklasse Z0 zuzuordnen.

Unsere Gründungsempfehlung gilt für den oben genannten Planungsstand. Sollte die Planung nach Erstellung dieses Berichts in gründungsrelevanten Bereichen geändert werden, zum Beispiel hinsichtlich Lage oder Gründungstiefe des Bauwerks, kann das erhebliche Auswirkungen auf die Gründungsempfehlungen haben. Es ist dann zu prüfen, ob die jetzigen Vorgaben auch auf den geänderten Planungsstand zutreffen. Es ist erforderlich, dass gründungsrelevante neue Erkenntnisse direkt an HPC übermittelt werden, die In-Kenntnis-Setzung per E-Mail-Kopie („cc“) ist nicht ausreichend.

Projektbearbeiterin

i.A.

i.A. Hanna Kim

Niederlassungsleiter

Frank Schwieger

i.V. Frank Schwieger

Hamburgische Ingenieurkammer-Bau
Dipl.-Ing.
Frank Schwieger
Listen-Nr. 324
Beratender Ingenieur

Baufeld

Quelle: OpenStreetMap

Neubau einer Brunnenstube
21391 Reppenstedt

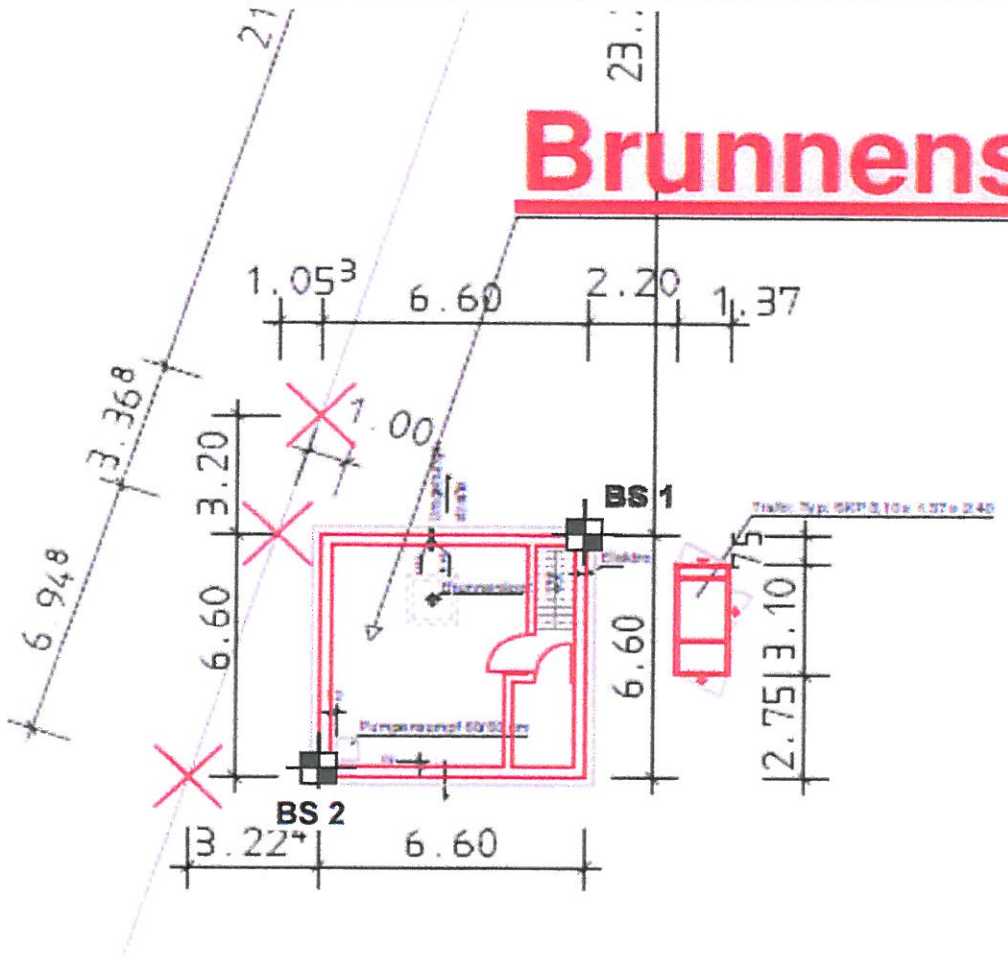
Übersichtsplan (ohne Maßstab)

HPC
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN
HPC AG - NL Hamburg
Bücherstraße 11 • 22767 Hamburg
Tel. 040 / 41 00 60 - 7 • Fax 040 / 41 00 60 - 99
hamburg@hpc.ag • www.hpc.ag

gez.: HKi gepr.: FSch Datum: 20.03.2019 Proj. Nr.: 2190667

Anlage 1.1

Brunnenstube gepl



44
1

LEGENDE

BS = Kleinrammbohrung, Tiefe 6 m

Quelle: Zentrale Bau-Organisation GmbH Grevesmühlen

Neubau einer Brunnenstube
21391 Reppenstedt

Lageplan (ohne Maßstab)
Baugrundaufschlüsse

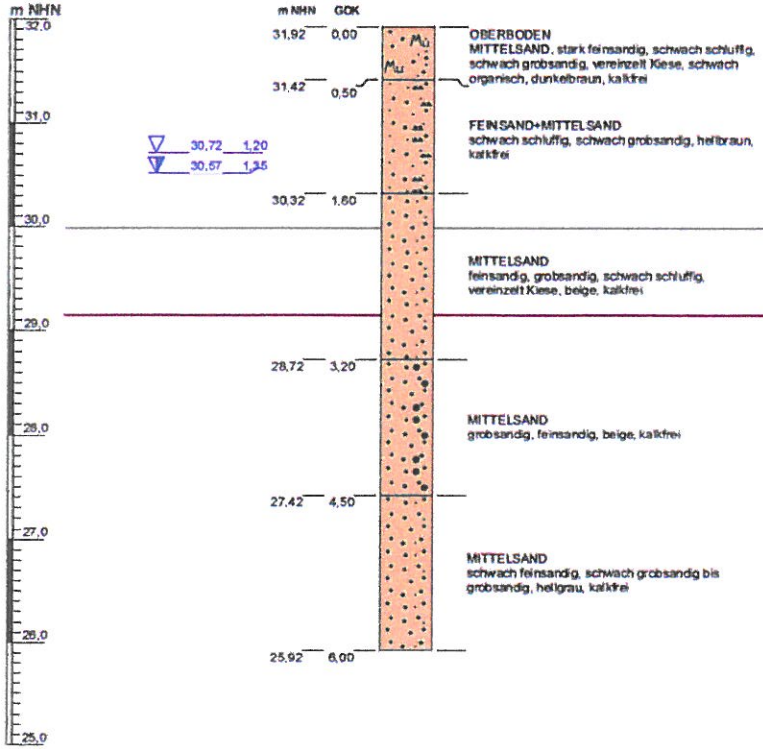
HPC
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN
HPC AG · NL Hamburg
Blücherstraße 11 · 22767 Hamburg
Tel. 040 / 41 09 60 - 7 · Fax 040 / 41 09 60 - 99
hamburg@hpc.ag · www.hpc.ag

gez. HKI gepr. Fsch Datum: 15.02.19 Proj. Nr. 2190667 Anlage 1

(05.03.2019)

BS1

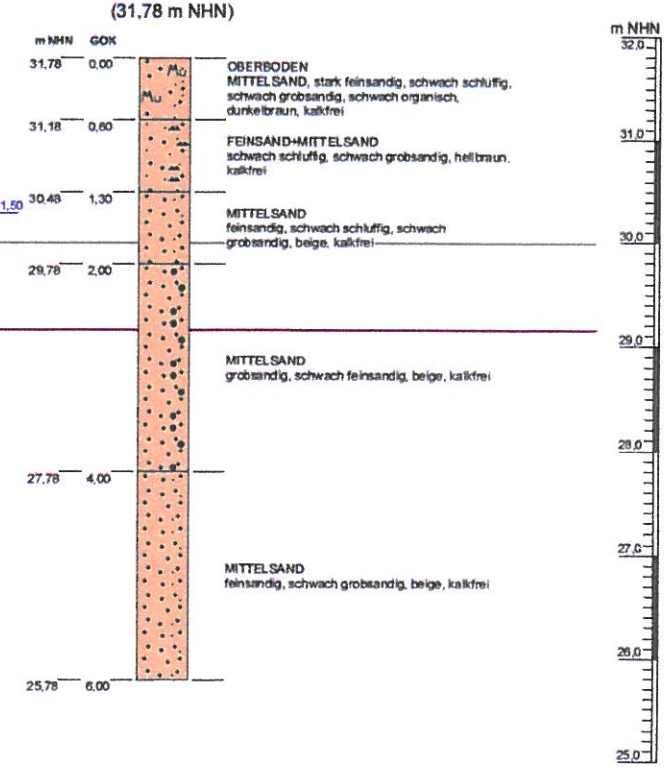
(31,92 m NHN)



(05.03.2019)

BS2

(31,78 m NHN)



geplante Aushubebene = 29,15 m NHN

LEGENDE (nach DIN 4023)

Grundwasser

BS = Kleinrammbohrung

Lage der Aufschlüsse siehe Anlage 1

Neubau Brunnenhaus Gemarkung Reppenstedt	
Baugrundaufschlüsse:	MdH 1:50
BS1, BS2	
gez. gp gepr. HKi Datum 07.03.2019 Proj. Nr. 2190667	Anlage 2

HPC
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN
HPC AG · NL Hamburg
Blücherstraße 11 · 22767 Hamburg
Tel. 040 / 41 09 60 - 7 · Fax 040 / 41 09 60 - 99
hamburg@hpc.ag · www.hpc.ag

H:\3412_Geotechnik\2019\2190667_Reppenstedt\Anlagen\2190667_AL02.GIF

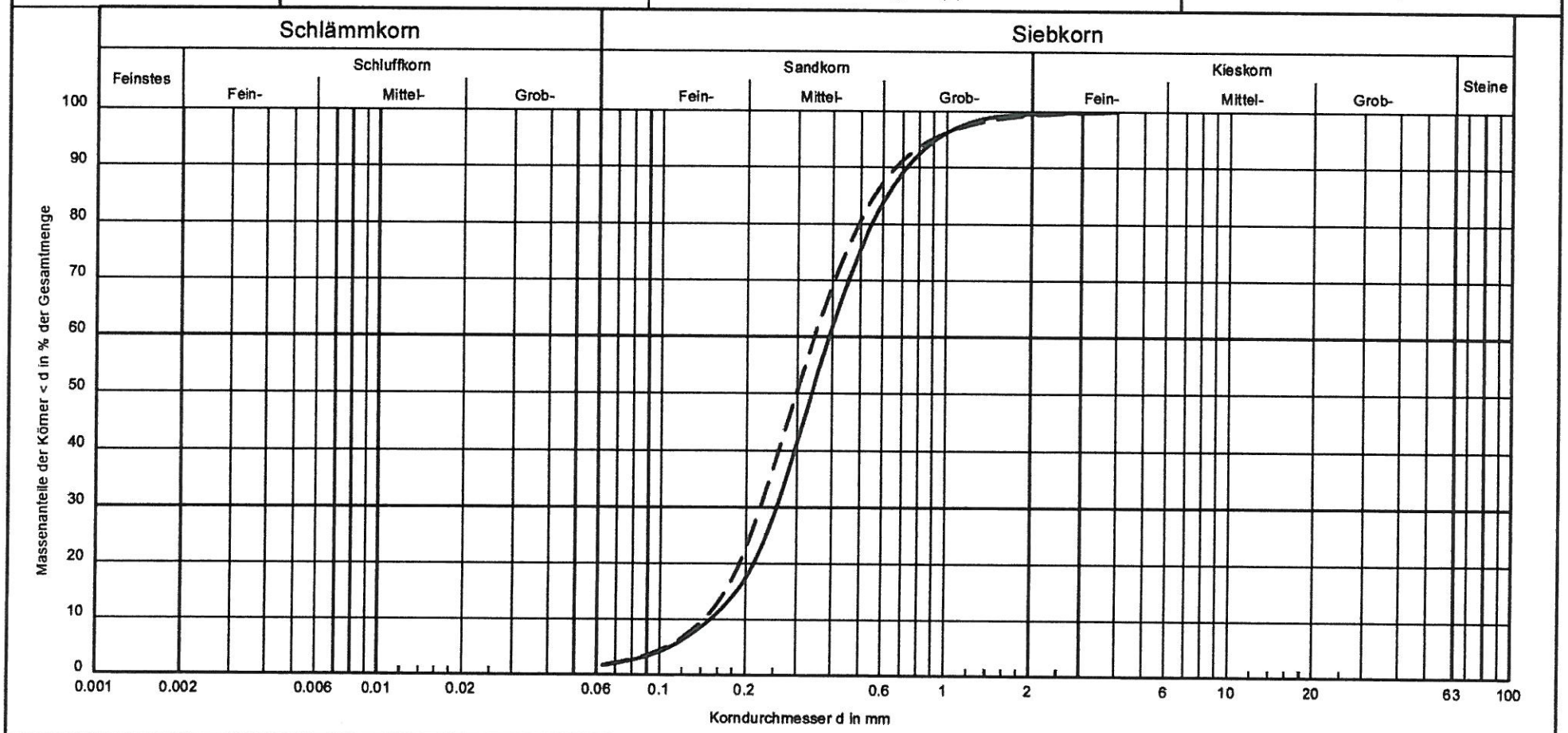
HPC AG - NL Hamburg
Blücherstraße 11 • 22767 Hamburg
Tel. 040 / 41 09 60 - 7 • Fax 040 / 41 09 60 - 99
hamburg@hpc.ag • www.hpc.ag
Bearbeiter: Pohle Datum: 12.03.2019

Körnungslinie

Neubau Brunnenhaus

Gemarkung Reppenstedt

Projektnummer: 2190667
Probe entnommen am: 05.03.2019
Art der Entnahme: Gestört
Arbeitsweise: Trockensiebung



Signatur:	———	- - -
Entnahmestelle:	BS1	BS2
Tiefe:	3,2 - 4,5m	4,0 - 6,0m
Bodenart:	mS, fs, gs	mS, fs, gs'
U/Cc	2.6/1.1	2.4/1.0
k [m/s] (Beyer):	$2.3 \cdot 10^{-4}$	$2.1 \cdot 10^{-4}$
Bodengruppe:	SE	SE
Frostsicherheit:	F1	F1

Bemerkungen:

Sand

Projekt: 2190667
Anlage: 3

H:\3412 Geotechnik\2019\2190667 Reppenstedt\Labor\2190667 BS1 3.2-4.5m KV - TS mit extra-Sieben.kvs

Probe		MP 1	MP 2			Grenzwert für Zuordnung gem. LAGA-Liste (05.11.2004)			
Entnahmestelle		BS1/BS2	BS1/BS2						
Entnahmetiefe	m	0-0,6	0,5-4,0						
Entnahmedatum		05.03.2019	05.03.2019						
Probennehmer		GTN	GTN						
Prüfbericht Nr.		4220355	4220355						
Probennummer		190262295	190262296						
Bodenart (geolog.)		Oberboden	Sand						
Korngrößenverteil.						Sand			
Organoleptik		unauffällig	unauffällig						
		ORIGINALSUBSTANZ (Feststoff)				Z 0	Z 1		Z 2
Trockensubstanz	Gew.-%	90,1 -	87,5 -						
Cyanide, gesamt	mg/kg	0,3 Z 0	< 0,1 Z 0			1	3		10
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	36 Z 0	24 Z 0				600		2000
-mobiler Anteil bis C22	mg/kg	< 10 Z 0	< 10 Z 0			100	300		1000
EOX	mg/kg	< 0,5 Z 0	< 0,5 Z 0			1	3 [2]		10
TOC	Gew.-%	0,9 Z 1	0,2 Z 0			0,5(1,0) [1]	1,5		5
Arsen (As)	mg/kg	2 Z 0	< 2 Z 0			10	45		150
Blei (Pb)	mg/kg	15 Z 0	3 Z 0			40	210		700
Cadmium (Cd)	mg/kg	< 0,2 Z 0	< 0,2 Z 0			0,4	3		10
Chrom, gesamt (Cr)	mg/kg	21 Z 0	6 Z 0			30	180		600
Kupfer (Cu)	mg/kg	6 Z 0	2 Z 0			20	120		400
Nickel (Ni)	mg/kg	7 Z 0	3 Z 0			15	150		500
Quecksilber (Hg)	mg/kg	< 0,1 Z 0	< 0,1 Z 0			0,1	1,5		5
Thallium (Tl)	mg/kg	< 0,2 Z 0	< 0,2 Z 0			0,4	2,1		7
Zink (Zn)	mg/kg	17 Z 0	6 Z 0			60	450		1500
LHKW	mg/kg	- Z 0	- Z 0			1	1		1
BTEX	mg/kg	- Z 0	- Z 0			1	1		1
PAK_{16}	mg/kg	- Z 0	- Z 0			3	3		30
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05 Z 0	< 0,05 Z 0			0,3	0,9		3
PCB_6	mg/kg	- Z 0	- Z 0			0,05	0,15		0,5
		ELUAT (100 g Probe / l)				Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH - Wert		7,3 Z 0	8,5 Z 0			6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	24 Z 0	20 Z 0			250	250	1500	2000
Chlorid (Cl^-)	mg/l	< 2 Z 0	< 2 Z 0			30	30	50	100 [3]
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	< 5 Z 0	< 5 Z 0			20	20	50	200
Cyanid ges.	mg/l	< 0,005 Z 0	< 0,005 Z 0			0,005	0,005	0,010	0,020
Phenolindex	mg/l	< 0,01 Z 0	< 0,01 Z 0			0,020	0,020	0,040	0,100
Arsen (As)	mg/l	< 0,005 Z 0	< 0,005 Z 0			0,014	0,014	0,020	0,06 [3]
Blei (Pb)	mg/l	< 0,005 Z 0	< 0,005 Z 0			0,040	0,040	0,080	0,200
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,001 Z 0	< 0,001 Z 0			0,002	0,002	0,003	0,006
Chrom, gesamt (Cr)	mg/l	< 0,005 Z 0	< 0,005 Z 0			0,013	0,013	0,025	0,060
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,005 Z 0	< 0,005 Z 0			0,020	0,020	0,060	0,100
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,005 Z 0	< 0,005 Z 0			0,015	0,015	0,020	0,070
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0002 Z 0	< 0,0002 Z 0			<0,0005	<0,0005	0,001	0,002
Zink (Zn)	mg/l	< 0,01 Z 0	< 0,01 Z 0			0,150	0,150	0,200	0,600
Bewertung gem. LAGA-Liste		**Z 1.1**	**Z 0**						

Z 0 Uneingeschränkter Einbau möglich. Werte entsprechen natürlichem Boden.
Für Verfüllung von Abgrabungen (z.B. Kies- und Lehmgruben) gelten gesonderte Regelungen Z 0*.
Z 1.1 Einbau auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten ohne Grundwasserbeeinträchtigung möglich.
Z 1.2 Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten unter Einschränkungen möglich.
Z 2 Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen möglich.
> Z 2 Einbau nur in Deponien zulässig.

[1] Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungwert 1 Gew.-%
[2] Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
[3] Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l (Chlorid) bzw. 120 µg/l (Arsen).
Gefährlicher Abfall, Begleitschein-Verfahren erforderlich.

Neubau Brunnenhaus
Gemarkung Reppenstedt

Ergebnisse Bodenanalysen

HPC
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN
HPC AG - NL Hamburg
Blücherstraße 11 • 22767 Hamburg
Tel. 040 / 41 09 60 - 7 • Fax 040 / 41 09 60 - 99
hamburg@hpc.ag • www.hpc.ag

bearb.: KHo gepr.: HKi Datum: 19.03.2019 Proj. Nr.: 2190667

Anlage 4

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Rödingsmarkt 16 D-20459 Hamburg

HPC AG
Niederlassung Hamburg
Frau Kim
Blücherstr. 11
22767 Hamburg

Prüfbericht 4220355
Auftrags Nr. 4888793
Kunden Nr. 10121587

Herr Dr. Falk Wolf
Telefon +49 40-30101-693
Fax +49 89-1250-4069-950
falk.wolf@sgs.com

Environment, Health and Safety

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Rödingsmarkt 16
D-20459 Hamburg

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-06-00
D-PL-14115-07-00
D-PL-14115-08-00
D-PL-14115-10-00
D-PL-14115-13-00
D-PL-14115-14-00

Hamburg, den 19.03.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Reppenstedt
Ihr Bestellzeichen: 2190667
Ihr Bestelldatum: 08.03.2019

Prüfzeitraum von 11.03.2019 bis 19.03.2019
erste laufende Probenummer 190262295
Probeneingang am 11.03.2019

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Dr. Falk Wolf
Customer Service

i.A. Kuno-Friedrich Konopka
Customer Service

Erstellt: 19.03.2019 i.V. Dr. Falk Wolf Customer Service.
Freigegeben: 19.03.2019 i.A. Kuno-Friedrich Konopka Customer Service.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH | Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744-0 f +49 6128 744-130 www.institut-fresenius.sgsgroup.de

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Geschäftsführer: Stefan Steinhardt, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemans, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein, HRB 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Proben durch IF-Kurier abgeholt Matrix: Boden

Probennummer		190262295	190262296
Bezeichnung		MP 1 BS1/BS2	MP 2 BS1/BS2
Eingangsdatum:		11.03.2019	11.03.2019

Parameter	Einheit			Bestimmungs-grenze	Methode	Lab
Feststoffuntersuchungen :						
Trockensubstanz	Masse-%	90,1	87,5	0,1	DIN EN 14346	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	0,3	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,9	0,2	0,1	DIN EN 13137	HE
Metalle im Feststoff :						
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	2	< 2	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	15	3	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	21	6	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	6	2	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	7	3	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	17	6	1	DIN EN ISO 11885	HE
KW-Index C10-C40	mg/kg TR	36	24	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN 38414-17	HE
LHKW Headspace :						
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-	-			HE

Erstellt: 19.03.2019 i.V. Dr. Falk Wolf Customer Service.
Freigegeben: 19.03.2019 i.A. Kuno-Friedrich Konopka Customer Service.

Reppenstedt
2190667

Prüfbericht Nr. 4220355
Auftrag Nr. 4888793

Seite 3 von 4
19.03.2019

Probennummer		190262295	190262296			
Bezeichnung		MP 1 BS1/BS2	MP 2 BS1/BS2			
BTEX Headspace :						
Benzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-	-			HE
PAK (EPA) :						
Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-	-		DIN ISO 18287	HE
PCB :						
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-	-			HE

Erstellt: 19.03.2019 i.V. Dr. Falk Wolf Customer Service.
Freigegeben: 19.03.2019 i.A. Kuno-Friedrich Konopka Customer Service.

Reppenstedt
2190667

Prüfbericht Nr. 4220355
Auftrag Nr. 4888793

Seite 4 von 4
19.03.2019

Probennummer		190262295	190262296			
Bezeichnung		MP 1 BS1/BS2	MP 2 BS1/BS2			
Eluatuntersuchungen :						
Eluatansatz					DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,3	8,5		DIN 38404-5	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	24	20	1	DIN EN 27888	HE
Chlorid	mg/l	< 2	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	< 5	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Metalle im Eluat :						
Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	0,0002	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:

DIN 38404-5	2009-07
DIN 38414-17	1981-05
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13137	2001-12
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Erstellt: 19.03.2019 i.V. Dr. Falk Wolf Customer Service.
Freigegeben: 19.03.2019 i.A. Kuno-Friedrich Konopka Customer Service.

Geotechnik Nord GmbH Hammoorer Weg 18 b 22941 Bargteheide	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage 1.2 Bericht: Az.: 19094

Bauvorhaben: Pumpenstube Reppenstedt

Bohrung / Schurf **Nr BS 1** /Blatt 1 — **rechts :** 0.00 **hoch :** 0.00 — **31.92 mNN** — Datum: 05.03.2019

1	2	3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.50	a) Mittelsand, feinsandig,schwach schluffig,schwach grobsandig,torfig, humos b) c) / d) leicht-mittel / e) dunkelbraun f) Mutterboden / g) / h) / i)	erdfeucht Glas	CP	1	0.50
1.60	a) Mittelsand, feinsandig,schwach schluffig b) c) / d) mittel / e) braun f) Sand / g) / h) / i)	erdfeucht/ wasserführend 1.GW bei 1,20 m	GP	2	1.60
3.20	a) Mittelsand, feinsandig,schwach kiesig b) c) / d) mittel / e) beige f) Sand / g) / h) / i)	wasserführend	GP	3	3.20
6.00	a) Mittelsand, feinsandig b) c) / d) mittel / e) beige/hellgrau f) Sand / g) / h) / i)	wasserführend Endteufe Wasser nach Bohrende bei 1,35 m	GP GP	4 5	4.50 6.00
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				

[1]) Eintragungen nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Geotechnik Nord GmbH Hammoorer Weg 18 b 22941 Bargteheide	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage 2.2 Bericht: Az.: 19094

Bauvorhaben: Pumpenstube Reppenstedt

Bohrung / Schurf Nr **BS 2** /Blatt 1	**rechts :** 0.00 **hoch :** 0.00	**31.78 mNN**	Datum: 05.03.2019

1	2	3	4	5	6
Bis ...m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust sonstiges	Entnommene Proben: Art	Nr	Tiefe in m (Unterkante)
0.60	a) Mittelsand, feinsandig,schwach schluffig,schwach grobsandig,torfig, humos b) c) / d) leicht-mittel / e) dunkelbraun f) Mutterboden / g) / h) / i)	erdfeucht Glas	CP	1	0.60
1.30	a) Mittelsand, feinsandig b) c) / d) mittel / e) braun f) Sand / g) / h) / i)	erdfeucht	GP	2	1.30
6.00	a) Mittelsand, feinsandig b) c) / d) mittel / e) beige f) Sand / g) / h) / i)	wasserführend Endteufe Wasser nach Bohrende bei 1,50 m	GP GP GP	3 4 5	2.00 4.00 6.00
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
	a) b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				

[1]) Eintragungen nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage 7 **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Neubau einer Brunnenstube in der Gemarkung Reppenstedt** (EGL-Entwicklung und Gestaltung von Landschaft GmbH, Lüneburg, 2019)

E G L

Auftraggeberin

Coca-Cola European Partners
Deutschland GmbH
Goseburgstraße 25-39
21339 Lüneburg

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Lüner Weg 32a
21337 Lüneburg

Bearbeiter/-in

B.Sc. Landschaftspl. Stefanie Hansen

Lüneburg, 30.04.2019

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Neubau einer Brunnenstube in der Gemarkung Reppenstedt

Inhalt

1	**Anlass und Aufgabenstellung**	**3**
2	**Rechtliche Grundlagen**	**4**
3	**Kurzbeschreibung des Vorhabens**	**5**
4	**Schutzgebiete/ Übergeordnete Planung**	**6**
4.1	Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg (LSG)	6
4.2	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 22 NAGBNatSchG	6
4.3	Denkmalschutz	6
4.4	Landschaftsrahmenplan	7
5	**Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds**	**8**
5.1	Boden und Wasser	8
5.2	Klima und Luft	8
5.3	Flora und Fauna	9
5.3.1	Flora/ Biotoptypen	9
5.3.2	Fauna	10
5.4	Landschaftsbild	12
6	**Ermittlung des Eingriffs gemäß § 14 BNatSchG**	**13**
6.1	Ermittlung der Wirkfaktoren	13
6.2	Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf den Naturhaushalt	14
6.2.1	Auswirkungen auf den Boden und den Wasserhaushalt	14
6.2.2	Auswirkungen auf Flora und Fauna	14
7	**Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte**	**15**
8	**Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange**	**15**
8.1	Planungsrelevante streng geschützte Arten und europäische Vogelarten	16
8.1.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse)	17
8.1.2	Europäische Vögel	17
9	**Berücksichtigung der Arten und natürlichen Lebensräume im Sinne § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG i. V. mit § 2 USchadG**	**18**
10	**Landschaftspflegerische Maßnahmen**	**19**
10.1	Vermeidungsmaßnahmen/ Schutzmaßnahmen	19
10.2	Kompensationsmaßnahmen	19
10.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	20
11	**Quellen**	**23**

11.1 Literatur 23
11.2 Karten, GIS-Daten 23
11.3 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen 24

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der geplanten Brunnenstube (roter Kasten) und Abgrenzung des Plangebiets (schwarz gestrichelt, unmaßstäblich, Kartengrundlage: TK 25 "Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2019" ©LGLN) 4
Abb. 2: Beispielfoto einer baugleichen Brunnenstube aus dem Lüner Holz bei Lüneburg (ohne Zaun) 5
Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (LANDKREIS LÜNEBURG 2017), unmaßstäblich 7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen in beiden Plangebieten 10
Tab. 2: Beschreibung der Wirkfaktoren 13
Tab. 3: Rechnerische Eingriffsbilanzierung 21

Planverzeichnis

Plan 1: Bestands- und Maßnahmenplan, Maßstab 1 : 500

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Coca Cola European Partner GmbH plant den Neubau einer Brunnenstube im Bereich der Alten Landwehr südlich von Vögelsen in der Gemarkung Reppenstedt. Der vorliegende landschaftspflegerische Fachbeitrag umfasst die Ermittlung und Bewertung des Eingriffs im Sinne des § 14 BNatSchG sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach § 15 BNatSchG. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs erarbeitet. Die artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie Auswirkungen auf die gemeinschaftlichen Arten und Lebensräume gemäß § 19 BNatSchG i. V. mit § 2 USchadG werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag integriert. Die vorliegende Unterlage befasst sich ausschließlich mit der Errichtung der Brunnenstube. Die Auswirkungen der Grundwasserentnahme, der Verlegung der Frischwasserleitung zum Werk sowie die Verlegung und Errichtung einer Mittelspannungsleitung und eines Trafo-Häuschens sind nicht Gegenstand dieser Genehmigung.

Das Plangebiet umfasst das Gebeit im Umkreis von ca. 50 m um die geplante Brunnenstube und entspricht einer Fläche von ca. 1,2 ha (s. Abb. 1).

Zur Ermittlung des Bestandes wurde im April 2019 eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2016) durchgeführt. Faunistische Erhebungen wurden im Untersuchungsgebiet nicht durchgeführt, hier dienen Potenzialabschätzungen auf Grundlage der im Gelände erfassten Habitatstrukturen sowie vorhandene Daten als Grundlage.

Abb. 1: Lage der geplanten Brunnenstube (roter Kasten) und Abgrenzung des Plangebiets (schwarz gestrichelt, unmaßstäblich, Kartengrundlage: TK 25 "Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, 2019" LGLN)

2 Rechtliche Grundlagen

Laut § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft „*Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.*"

Beeinträchtigungen, die sowohl unter Berücksichtigung von zumutbaren Alternativen nicht vermieden werden können, sind zu begründen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Brunnenstube soll zu Zwecken der Grundwasserförderung für die Getränkeproduktion im Apollinaris-Werk in Lüneburg dienen. Die Grundfläche der Brunnenstube beträgt rd. 7 m x 7 m. Die Anlage reicht bis in eine Tiefe von rd. 3 m unter der Geländeoberfläche und wird mit 0,5 m Oberboden angedeckt werden. Der Zugang wird durch zwei Metallklappen verschlossen, die als einziges an der Geländeoberfläche sichtbar bleiben (s. Abb. 2). Ein Zaun wird nicht gebaut.

Abb. 2: Beispielfoto einer baugleichen Brunnenstube aus dem Lüner Holz bei Lüneburg

Zur Errichtung der Brunnenstube wird eine rd. 12,5 m x 12,5 m große Baugrube ausgehoben. Die Erschließung der Baustelle erfolgt über den vorhandenen Wirtschaftsweg, der hierfür in der bestehenden Breite mit Naturschotter aus Natursteinbruch (Körnungsgröße 8 – 32 mm) aufbereitet wird. Die Bauzeit wird 8 bis 12 Wochen betragen (mdl. RECKERMANN 12.04.2019).

4 Schutzgebiete/ Übergeordnete Planung

4.1 Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg (LSG)

Die Waldbereiche im Plangebiet westlich der geplanten Brunnenstube sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets des Landkreises Lüneburg.

Besonderer Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets ist:

„der Erhalt und die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzbarkeit der Naturgüter, der Erhalt der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes und die Bedeutung für die Erholungsnutzung." (§ 1 LSG-VO)

Folgende relevante Handlungen sind verboten, soweit sie den Charakter des LSG verändern oder Sie dem Schutzzweck nach § 1 zuwiderlaufen: (Nummerierung gemäß LSG-VO)

15. *die Ruhe der Natur ohne vernünftigen Grund zu stören"* (§ 2 Nr. 1 LSG-VO).

4.2 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 22 NAGBNatSchG

Der Waldbereich im Plangebiet westlich der geplanten Brunnenstube ist teilweise ein (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) und stellt damit ein gesetzlich geschütztes Biotop dar (vgl. DRACHENFELS 2016).

4.3 Denkmalschutz

Im Westen des Plangebiets verläuft in Nord-Süd-Ausrichtung die Alte Landwehr. Die Landwehr stellt heute ein Bodendenkmal im Sinne des § 3 Abs. 4 Nds. Denkmalschutzgesetz (DSchG ND) dar.

4.4 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (LANDKREIS LÜNEBURG 2017) sieht im Zielkonzept für den Acker, auf dem die Brunnenstube errichtet werden soll, die Erhaltung von Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (vorzugsweise ackerbauliche Nutzung) sowie die Freihaltung von Landschaftsräumen (Ausschluss von Bebauung) vor (s. Abb. 3).

Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Lüneburg (LANDKREIS LÜNEBURG 2017), unmaßstäblich

5 Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds

5.1 Boden und Wasser

Der vorherrschende Bodentyp im Plangebiet ist Podsol-Braunerde, in einem schmalen Streifen entlang des Waldbestandes kommt auch Gley als Bodentyp vor. Bodenarten sind Lehmsand und Reinsand. Der Feuchtegrad ist schwach trocken. Der Boden im Plangebiet weist eine hohe natürliche Fruchtbarkeit auf. Im Bereich der Landwehr besitzt der Boden eine kulturgeschichtliche Bedeutung. Der Boden im Bereich des Waldbestandes weist ein hohes Wasserspeichervermögen auf. Landesweit oder regional seltene Böden liegen im Plangebiet nicht vor (LBEG 2017).

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Ilmenau Lockergestein links". Der Druckspiegel der tieferen Grundwasserleiter (Obere und Untere Braunkohlesande) liegt 15 – 20 m unter NHN, bzw. rd. 0,5 – 1,1 m unter NHN im oberflächennahen, quartären Grundwasserleiter. In Teilen des Plangebiets liegt eine hohe Grundwasserneubildungsrate vor. Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwassergewinnungs- und Trinkwasserschutzgebieten (LAND-KREIS LÜNEBURG 2017).

Als einziges Oberflächengewässer verläuft der Landwehrgraben im Bereich der Landwehr von Süden nach Norden durch das Plangebiet. Die Gewässerrandstreifen des Landwehrgrabens sind mit Vegetation bestanden, der Graben selbst ist naturnah ausgeprägt und hat im Bereich des Plangebiets eher den Charakter eines Bachs.

Bedeutung des Plangebiets für Boden und Wasser

Die Waldbereiche im Plangebiet weisen aufgrund der hohen kulturgeschichtlichen Bedeutung, der hohen Natürlichkeit und der hohen Grundwasserneubildungsrate sowie des hohen Wasserspeichervermögens eine sehr hohe Bedeutung für die Schutzgüter Boden und Grundwasser auf. Die Ackerfläche und ihre Randstrukturen weisen aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit und der hohen Grundwasserneubildungsrate eine hohe Bedeutung für den Boden und das Grundwasser im oberflächennaher Bereich auf. Der Landwehrgraben besitzt aufgrund der naturnahen Ausprägung eine hohe Bedeutung als Oberflächengewässer.

5.2 Klima und Luft

Nachteilige Auswirkungen auf die Naturgüter Klima und Luft sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Auf eine Bestandsdarstellung sowie einer weitergehenden Betrachtung wird daher verzichtet.

5.3 Flora und Fauna

5.3.1 Flora/ Biotoptypen

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte im Plangebiet am 10.04.2019 nach dem niedersächsischen Kartierschlüssel für Biotoptypen DRACHENFELS (2016).

Die östliche Hälfte des Plangebiets wird durch Sandacker (AS) geprägt. Dieser war zum Zeitpunkt der Erfassung noch nicht bestellt. Westlich wird der Acker von einem Wirtschaftsweg (OVW) begrenzt, der entlang eines Waldrands verläuft. Der Weg hat eine wassergebundene Oberfläche und wird beidseitig von halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHM/ UHN) begleitet. Die Ruderalfluren sind hauptsächlich geprägt durch nitrophile Arten wie Brennnesseln (*Urtica dioica*), Klettlabkraut (*Gallium aparine*), Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*). Die Mitte des Weges (zwischen der Fahrspuren) ist mit einer Trittpflanzengesellschaft aus Breitwegerich (*Plantago major*), Deutschem Weidelgras und Löwenzahn bewachsen. Der Wald besteht aus einem 60 bis 70 m breiten linearen Waldbestand entlang der Alten Landwehr. Der Bestand wird in der Mitte durch einen Wanderweg (OVW) in zwei Hälften geteilt. Der östliche Teil des Waldes bildet auf einem 10 bis 15 m breiten Streifen am östlichen Waldrand einen (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) und stellt ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG dar. Die Baumschicht wird hier von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), vereinzelt von Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und einzelnen Hänge-Birken (*Betula pendula*) gebildet. In der Strauchschicht ist vor allem die Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus spec.*) und vereinzelt Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) ausgeprägt. Die Krautschicht war aufgrund des frühen Erfassungszeitpunkts kaum ausgeprägt. Spärlich war schon das Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) ausgebildet. Der Bereich des Auwalds (WET) wird vom Landwehrgraben (FGR) vom restlichen Wald abgegrenzt. Der Landwehrgraben ist im Plangebiet kaum ausgebaut und hat eher den Charakter eines naturnahen Baches. Er führte zum Zeitpunkt der Erfassung 5 bis 15 cm hohes Wasser. der westlich des Landwehrgrabens gelegene Wald wird von einem bodensauren Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands (WLM) geprägt. Die Baumschicht besteht hier vorwiegend aus Rot-Buchen und Stiel-Eichen. In der Strauchschicht ist die Gemeine Hasel vorherrschend, stellenweise sind auch junge Rot-Buchen ausgeprägt. Die Krautschicht war aufgrund des frühen Erfassungszeitpunktes noch nicht ausgeprägt. Der komplette Waldbereich besteht aus überwiegend alten, vereinzelt toten oder teilweise toten Laubbäumen mit Höhlenbildung, Astabbrüchen, Rindenabplatzungen und teilweise toten Starkästen in den Kronen. Die Waldbereiche im Plangebiet stellen potenzielle FFH-Lebensraumtypen dar, die aufgrund der spärlichen Krautschicht zum Erfassungszeitpunkt jedoch nicht sicher angesprochen werden konnten. Aus diesem Grund wurden die potenziellen Lebensraumtypen aus den Biotoptypen abgeleitet. Der Auwaldbe-

reich (WET) stellt potenziell den prioritären Lebensraumtyp 91E* (Auwälder mit Erle, Esche, Weide) dar. Der Buchenwaldbereich (WLM) stellt potenziell die Lebensraumtypen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) oder 9120 (Atlantische, bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme) dar.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vgl. NLWKN 2012).

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen in beiden Plangebieten

Biotoptyp	Biotop-kürzel	Wert-stufe	Schutzstatus nach BNatSchG	FFH-Lebens-raumtyp
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederung	WET	V	§	(91E0*)
Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden	WLM	V	-	(9110, 9120)
Nährstoffreicher Graben	FGR	III	-	-
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	III	-	-
Nitrophiler Staudensaum	UHN	III	-	-
Sandacker	AS	I	-	-
Weg	OVW	I	-	-

Wertstufen
V = von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III = von allgemeiner Bedeutung
II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I = von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
() = Vorkommen potenziell

5.3.2 Fauna

Für den Neubau der Brunnenstube wurden keine faunistischen Kartierungen durchgeführt. Im Rahmen der einmaligen Geländebegehung im April 2019 wurden die im Plangebiet bestehenden faunistischen Habitatstrukturen ermittelt. Darüber hinaus wurden bestehende Daten ausgewertet, wie z.B. die faunistischen Daten des Landkreises. Auf Grundlage dieser Informationen erfolgten faunistische Potenzialabschätzungen der Gruppen Brutvögel und Fledermäuse. Andere Gruppen sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Habitatstrukturen im Plangebiet und der vom geplanten Vorhaben zu erwartenden Wirkungen nicht betroffen.

5.3.2.1 Brutvögel - Potenzialabschätzung

Im Zuge der faunistischen Potenzialabschätzung wurden Vogelarten in Anlehnung an FLADE (1994) zu Gruppen (Gilden) mit ähnlichen Habitatansprüchen zusammengefasst. Für jede Gilde werden Leitarten genannt, die regelmäßig in den genannten Lebensräumen anzutreffen sind. Die Auflistungen sind nicht abschließend, sie geben lediglich einen Überblick über die potenziellen Brutvogelgemeinschaften des Plangebiets. Weitere nicht aufgelistete Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen sind hierdurch mit abgedeckt. Außerdem sind Arten mit aufgeführt, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung als potenzielle Brutvögel im Plangebiet festgestellt wurden.

Bei den Brutvogelgemeinschaften, die im Plangebiet potenziell zu erwarten sind, handelt es sich um Arten der:

- **halboffenen Feldfluren**: Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter, Rebhuhn, Wachtel;

- **Laubwälder/ Bruchwälder**: Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Eichelhäher, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Grünspecht, Hohltaube, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Kranich, Kuckuck, Mittelspecht, Mönchsgrasmücke, Pirol, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp;

- **Fließgewässer** (Gräben): Stockente, Teichhuhn.

Mit Neuntöter, Rebhuhn, Baumpieper, Mittelspecht, Pirol, Star, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger kommen im Untersuchungsgebiet neun Arten vor, die in Niedersachsen oder deutschlandweit gefährdet oder stark gefährdet sind. Mit Grünspecht, Kranich und Teichhuhn kommen im Plangebiet drei streng geschützte Arten vor. Die Feldlerche ist aufgrund der Kulissenwirkung durch den Waldrand im Plangebiet nicht als Brutvogel zu erwarten.

Bedeutung des Plangebiets für die Avifauna

Den Wald- und Waldrandbereichen des Plangebiets kommt eine sehr hohe Bedeutung für die Avifauna zu. Die Ackerbereiche weisen eine mittlere Bedeutung auf.

5.3.2.2 Fledermäuse - Potenzialabschätzung

Es ist davon auszugehen, dass Teile des Plangebiets als Jagd- und Nahrungshabitat für Fledermäuse, wie die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) dienen. Diese bewohnen im Sommer Spaltenverstecke in Wäldern und jagen innerhalb von Laub- und Mischwäldern, der offenen Landschaft, an halbruderalen Gras- und Staudensäumen und anderen insektenreichen Grenzstrukturen nach Nahrung.

Bei den Waldbereichen im Plangebiet handelt es sich naturnahe Laubbaumbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil, welche ein sehr hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen.

Bedeutung des Plangebiets für Fledermäuse

Insgesamt ist eine sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse im Plangebiet zu erwarten, da eine Sommerquartiersnutzung der Waldbereiche und eine Nutzung der Randstrukturen als Nahrungshabitat sehr wahrscheinlich sind und eine Winterquartiersnutzung und auch Wochenstuben nicht auszuschließen sind. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und gelten daher als streng geschützte Arten. Laut der Roten Liste für Säugetiere in Niedersachsen gelten alle genannten Arten als stark gefährdet, einzige Ausnahme die Breitflügelfledermaus, welche als nicht gefährdet eingestuft wird (HECKENROTH 1993).

5.4 Landschaftsbild

Die Brunnenstube wird oberirdisch nur in Form von zwei ebenerdigen Metallklappen zu sehen sein und somit nicht im weiteren Landschaftsbild wahrnehmbar sein. Nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind mit dem Vorhaben somit nicht verbunden. Auf eine Bestandsdarstellung sowie weitergehende Betrachtung wird daher verzichtet.

6 Ermittlung des Eingriffs gemäß § 14 BNatSchG

Im Rahmen der Konfliktanalyse wurden die Auswirkungen ermittelt, die durch den Neubau der Brunnenstube auf den Naturhaushalt zu erwarten sind. Dabei wurde in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden. Von diesen Wirkfaktoren können in unterschiedlicher Intensität Funktionsverluste sowie -beeinträchtigungen ausgehen.

6.1 Ermittlung der Wirkfaktoren

In der folgenden Tabelle werden die durch den Neubau der Brunnenstube zu erwartenden Wirkfaktoren dargestellt.

Tab. 2: Beschreibung der Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Größe/ Wirkraum	Beschreibung der Wirkfaktoren	Relevanz
Baubedingte Wirkfaktoren			
temporäre Flächenbeanspruchung/ Bodenabtrag	rd. 170 m²	Baubedingte Flächenbeanspruchungen sind im Bereich der 12,5 m x 12,5 m großen Baugrube sowie kleinflächig randlich zu erwarten. Zusätzliche Flächen werden für die Dauer der Bautätigkeiten als Baustelleneinrichtungsfläche nötig. Diese werden sich voraussichtlich ausschließlich auf der Ackerfläche und dem vorhandenen Wirtschaftsweg befinden. Dauer: 8 – 12 Wochen	Flora/ Biotoptypen, Fauna, Boden
Lärmemissionen/ visuelle Störreize/ Erschütterungen	gesamtes Plangebiet	Durch die Durchführung der Bauarbeiten sowie durch den Baustellenbetrieb insgesamt sind Störungen in angrenzenden Lebensräumen zu erwarten. Dauer: 8 – 12 Wochen	Fauna
Anlagebedingte Wirkfaktoren			
dauerhafte Flächenbeanspruchung	rd. 50 m²	Dauerhafte Flächenbeanspruchungen ergeben sich nicht nur aus den oberirdischen Blechklappen, die den Zugang zur Brunnenstube darstellen, sondern auch aus der 0,5 m unter der Geländeoberfläche liegenden Brunnenstube.	Flora/ Biotope, Fauna, Boden
Versiegelung	50 m²	Durch die Brunnenstube kommt zu Versiegelungen im Boden.	Boden, Flora/ Biotope
Betriebsbedingte Wirkfaktoren			
Betriebsbedingte Geräusche werden ausschließlich unterirdisch erzeugt und werden oberirdisch nicht wahrnehmbar sein. Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind daher nicht zu erwarten.			

6.2 Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf den Naturhaushalt

6.2.1 Auswirkungen auf den Boden und den Wasserhaushalt

Die temporäre Flächenbeanspruchung im Rahmen der Aushebung der Baugrube und der Nutzung von Ackerflächen als Lagerfläche wirkt sich vorübergehend negativ auf die natürlichen Bodenfunktionen aus. Die natürliche Filter- und Pufferfunktion, die Lebensraumfunktion sowie die Regler- und Speicherfunktion des Bodens werden temporär unterbunden. Unter Berücksichtigung der Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap 10.1) sind diese Beeinträchtigungen nicht als erheblich zu bewerten. Anlagebedingte dauerhafte und irreversible Schädigungen des Bodens entstehen durch die Versiegelung durch die unterirdische Anlage der Brunnenstube und die oberirdische Flächenbeanspruchung durch die Blechklappen. Diese dauerhaften Beanspruchungen stellen erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 BNatSchG dar.

6.2.2 Auswirkungen auf Flora und Fauna

Durch die temporäre Flächenbeanspruchung bei der Durchführung der Bauarbeiten stehen die entsprechenden Bereiche nicht als Lebensraum für die Flora und Fauna zur Verfügung. Aufgrund der begrenzten Bauzeit von acht bis zwölf Wochen sowie aufgrund dessen, dass die Bereiche nach Fertigstellung der Baumaßnahme in gleichwertiger Weise wieder zur Verfügung stehen werden, sind die Auswirkungen nicht als erheblich zu bewerten.

Von den Bauarbeiten gehen baubedingte Beunruhigungen in benachbarte Lebensräume aus (z. B. Fahren mit Transportern und Arbeiten mit Baumaschinen). Dies kann sich negativ auf die Fauna auswirken. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 10.1) sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die anlagebedingte oberirdische Flächenbeanspruchung geht ausschließlich im Bereich der Blechklappen kleinflächig dauerhaft Lebensraum für die Flora und Fauna verloren. In den mit Oberboden angedeckten Bereichen wird sich eine Ruderalflur entwickeln, die als Lebensraum für Flora und Fauna gleichwertig geeignet ist. Aus diesem Grund stellt die dauerhafte Beanspruchung keine erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Jagdhabitate der Fledermäuse gehen nicht verloren.

7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 22 NAGBNatSchG

Eine Beeinträchtigung des angrenzenden (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) durch das Vorhaben kann unter der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 1.3 V (s. Kap. 10.1) ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiet

Das Vorhaben wird 20 m außerhalb des LSG durchgeführt. Von der Baudurchführung gehen Beunruhigungen in das angrenzende Landschaftsschutzgebiet aus. Aufgrund der begrenzten Baudauer von 8 bis 12 Wochen werden diese sich jedoch nicht dauerhaft nachteilig auf dem Schutzzweck auswirken.

Bodendenkmal

Das Vorhaben wird vollständig abseits der Alten Landwehr durchgeführt. Von dem Vorhaben gehen keine Beeinträchtigungen auf die Alte Landwehr aus.

8 Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange

Im Rahmen der vorliegenden Planung ist zu prüfen, inwieweit durch die Umsetzung der Planung die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot) ist es verboten

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Da es sich bei dem Vorhaben, um einen Eingriff im Sinne § 14 BNatSchG handelt, ist der § 44 Abs. 5 Satz 1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG zu beachten. Danach liegt ein Verstoß gegen

1. *„das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorha-*

ben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3* ***nicht vor****, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird".*

„Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. ... Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG).

Die „ökologische Funktion" ist auf die lokale Population der einzelnen Arten zu beziehen und bezeichnet die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung bzw. ungestörte Ruhephase der jeweiligen Arten (vgl. OVG Koblenz, 13 Februar 2008 – Handwerkerpark, 8 C 10368/07 Rn 65, LOUIS (2009).

8.1 Planungsrelevante streng geschützte Arten und europäische Vogelarten

Planungsrelevant sind alle streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten, die durch den Neubau der Brunnenstube hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tangiert werden könnten. Als Grundlage dienen die faunistischen Potenzialabschätzungen (s. Kap. 5.3) In Bezug auf das Vorhaben sind die als planungsrelevant zu betrachtenden Artengruppen die Gruppe der Fledermäuse und der Brutvögel. Das Vorkommen weiterer streng geschützter Arten anderer Artengruppen wie z. B Amphibien, die von den Wirkfaktoren des Vorhabens beeinträchtigt werden könnten, kann aufgrund der Lage im Raum und der vorhandenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

8.1.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse)

Fangen, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da zur Verwirklichung des Vorhabens keine Gehölze entfernt werden müssen, die potenziell von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden, ist eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen nicht zu erwarten.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Von der Baudurchführung gehen Störungen in benachbarte Lebensräume aus. Eine erhebliche Störung von Fledermäusen ist unter der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme 1.1 V_{CEF} (s. Kap. 10.1) nicht zu erwarten.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Winterquartiere und Wochenstuben) von Fledermäusen sind unter der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 1.3 V (s. Kap. 10.1) von dem Vorhaben nicht betroffen.

8.1.2 Europäische Vögel

Fangen, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Acker, auf dem das Vorhaben umgesetzt werden soll, bietet Potenziell Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten. Unter der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme 1.2 V_{CEF} (s. Kap. 10.1) ist eine Verletzung oder Tötung von Vögeln jedoch nicht zu erwarten werden.

Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Von der Baudurchführung gehen Störungen in benachbarte Lebensräume aus. Eine erhebliche Störung von Brutvögeln ist unter der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme 1.2 V_{CEF} (s. Kap. 10.1) nicht zu erwarten.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Acker, auf dem das Vorhaben umgesetzt werden soll, bietet Potenzielle Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten. Aufgrund der sehr kleinflächigen Verluste und aufgrund der vorhandenen Ausweichhabitate im räumlichen Zusammenhang ist das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht zu erwarten.

9 Berücksichtigung der Arten und natürlichen Lebensräume im Sinne § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG i. V. mit § 2 USchadG

Laut § 19 Abs. 1 BNatSchG ist „*eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes (...) jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 (...) genehmigt wurden oder zulässig sind*" (Enthaftung).

Zu berücksichtigen sind die folgenden Arten und natürlichen Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG:

- Arten des Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie),
- Arten der Anhänge II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt sind, oder
- die natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (FFH-Lebensraumtypen) sowie
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten.

Die Auswirkungen durch das Vorhaben auf die FFH- Anhang IV-Arten wurde in Kap. 8.1 bereits beschrieben. Die im Plangebiet vorkommenden Waldbereiche stellen potenziell FFH-Lebensraumtypen (9110: Hainsimsen-Buchenwald, 9120: Atlantischer bodensaurer Buchen-Eichenwald mit Stechpalme, 91E0*: Auwälder mit Erle, Esche, Weide) dar. Diese befinden sich jedoch abseits des Eingriffsbereichs. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass unter der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und sonstigen Vermeidungsmaßnahmen ein Kollidieren mit dem § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG i. V. mit § 2 USchadG ausgeschlossen werden kann, da eine Beanspruchung der Waldbereiche ausgeschlossen ist.

10 Landschaftspflegerische Maßnahmen

10.1 Vermeidungsmaßnahmen/ Schutzmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen, die während der Baudurchführung zu beachten sind, sind vorgesehen. Sie werden im Kap. 10.1 beschrieben sowie im Plan 1 dargestellt.

1.1 V_{CEF}[1] Baustellenbetrieb außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen, Bauausschlusszeit: Dämmerungs- und Nachtzeit

1.2 V_{CEF} Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Brutzeit von Vögeln, Bauausschlusszeit: von Anfang März bis Mitte August

1.3 V Ausweisung und Einhaltung der Tabuzonen (s. Plan 1), keine Beanspruchung der Waldflächen/ Sicherung durch Schutzzäune, Lagerung von Baustoffen/ -materialien sowie Baumaschinen außerhalb des Wurzelbereichs von Bäumen (s. DIN 18920, RAS-LP 4)

1.4 V Maßnahmen zum Bodenschutz: Oberboden ist bei Bautätigkeit sachgerecht abzutragen, getrennt vom Unterboden in höchstens 2 m hohen Mieten zwischen zu lagern und nach Beendigung der Maßnahme sachgerecht wieder ein zu bauen. Überschüssiger Boden ist sachgerecht zu entsorgen (s. DIN 19639).

10.2 Kompensationsmaßnahmen

2.1 A Aufgabe der Ackernutzung zur Förderung der natürlichen Bodenfunktionen und Entwicklung Halbruderaler Gras- und Staudenfluren durch Sukzession im angrenzenden Bereich zur Brunnenstube auf einer Fläche von ca. 150 m². Die Fläche ist durch das Setzten von Eichenspaltpfählen oder Ähnlichem zu sichern. Um die Fläche dauerhaft von Gehölzen freizuhalten, muss die Fläche alle drei bis fünf Jahre gemäht werden. Die Mahd hat außerhalb der Brutzeit von Vögeln zu erfolgen.

[1] CEF = funktionserhaltende Maßnahme (continuous ecological function))

10.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die nachfolgende Bilanzierung erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013).

Dieses Modell sieht eine Gegenüberstellung des Bestands- und des Planungszustands im Eingriffsbereich vor. Anhand von Wertfaktoren werden für beide Zustände Wertpunkte (WP) ermittelt. Ist die Differenz der Summen der Wertpunkte gleich oder größer als Null, so ist der Eingriff im rechnerischen Sinne ausgeglichen. Darüber hinaus ist bezüglich der Eingriffsbilanzierung zu berücksichtigen, dass Kompensationsmaßnahmen i. d. R. verschiedene beeinträchtigte Funktionen wiederherstellen bzw. ersetzen (z. B. profitieren von Extensivierungsmaßnahmen verschiedene Schutzgüter).

Das Modell sieht darüber hinaus eine gesonderte Kompensation für einen ggf. vorhandenen besonderen Schutzbedarf vor. Dieser besondere Schutzbedarf ist gegeben, wenn die betroffenen Schutzgüter über eine Wertigkeit verfügen, die anhand der flächenbezogenen Wertfaktoren nicht abgedeckt werden können. Für den besonderen Schutzbedarf sind spezielle Minimierungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich, die sich an den beeinträchtigten Funktionen orientieren.

In erster Linie sind Beeinträchtigungen von Schutzgütern mit einem besonderen Schutzbedarf zu vermeiden und auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Das Modell selber sieht keine Richtwerte für die Ermittlung der Kompensationsgröße für den besonderen Schutzbedarf vor. Daher wird der Bedarf anhand der in der Fachpraxis üblichen Maßstäbe abgeleitet, durch Aufwertungen der Wertstufen sowie verbal argumentativ begründet.

Aufgrund der hohen Bedeutung des Bodens und der hohen Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet wurde ein besonderer Schutzbedarf für den Boden festgestellt (vgl. Kap. 5.1). Aus diesem Grund wird der Acker mit 1,5 statt 1 bewertet.

Tab. 3: Rechnerische Eingriffsbilanzierung

Ist-Zustand				Planungszustand			
Biotoptypen im erweiterten Vorhabensbereich	Fläche (in m²)	Wert-faktor	Flächen-wert	Biotoptypen im erweiterten Vorhabensbereich	Fläche (in m²)	Wert-faktor	Flächen-wert
1	2	3	4	5	6	7	8
Sandacker (AS)	200	1,5	300	Brunnenstube/ Halbruderale Gras- und Staudenfluren	45	1,5	68
				Metallkappen	5	0	0
				Entwicklung zu Halbruderalen Gras- und Staudenfluren durch Sukkzession	150	3	450
Flächenwert des Ist-Zustands			**300**	**Flächenwert des Planzustands**			**518**

Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Planung)	518
- Flächenwert der Eingriffs-/Ausgleichsfläche (Ist-Zustand)	300
= 0 (Flächenwert für Ausgleich erbracht) oder = < 0 (zusätzlich zu leistender Flächenwert für Ausgleich/Ersatz)	**218**

Für die Halbruderalen Gras- und Staudenfluren, die sich im Bereich der Brunnenstube einstellen werden, wird aufgrund der eingeschränkten Funktionsfähigkeit des Bodens in diesem Bereich der Wertfaktor 1,5 statt 3 angesetzt.

Es besteht unter Berücksichtigung der rechnerischen Eingriffsbilanzierung ein Kompensationsbedarf von **300 Wertpunkten**. Durch die vorgesehenen Kompensationsflächen kann durch das vorhandene Aufwertungspotenzial der rechnerische Ausgleich erbracht werden (**518 Wertpunkte**, s. Tab. 3).

11 Fazit

Das Vorhaben stellt einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG in den Boden dar. Durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme 2.1 A (Aufgabe der Ackernutzung zur Förderung der natürlichen Bodenfunktionen und Entwicklung zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren durch Sukzession) ist dieser Eingriff im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und sonstigen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

12 Quellen

12.1 Literatur

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: August 2016. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Hannover.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eiching.

HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Stand: 01.01.1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13 (6) 221-226, Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. Auflage, Hannover.

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. –Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fischotter (Lutra lutra). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff. Stand November 2011. Download unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&_psmand=26 (Zugriff: 27.11.2015).

NLWKN (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen: Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 19. Jg. Nr. 1, Hannover.

12.2 Karten, GIS-Daten

LANDKREIS LÜNEBURG (2017): Geoportal zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg. Geobasisdaten. http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=lrp&;mobil=false&size=mittel&mapWidth=1862&mapHeight=608

LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2017): Bodenkarte 1:50.000 (BK50) und Auswertungen. NIBIS-Kartenserver https://nibis.lbeg.de/cardomap3/

12.3 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95

DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Vegetationstechnik im Landschaftsbau.

DSchG ND – Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz. Vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. 1978, 517). Letzte Änderung: mehrfach geändert, § 22 a eingefügt durch Gesetz vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135).

EG-VO - EG-Artenschutzverordnung Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97), vom 09. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 20. Januar 2017, ABl. L 27 S. 1

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). Vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 15. September 2017, BGBl. I S. 3434.

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), zuletzt geändert am 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363/368).

LSG-VO – Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg vom 23. Mai 2011

NAGBNatSchG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG), vom 19. Februar 2010, GVBl. S. 104.

RAS-LP 4 – Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege Abschnitt: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tiere bei Baumaßnahmen.

USchadG - Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz – USchadG), vom 10. Mai 2007, BGBl. I S. 666, zuletzt geändert am 4. August 2016, BGBl. I S. 1972, 1975.

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABl. L 20 S. 7 geändert am 13. Mai 2013, ABl. L 158 S. 193, 225

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches

Antragsteller
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Verfasser Antrag
Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang und Aufgabenstellung 3

2. Bisherige Erkundung und Planung 5

3. Geologisch-Hydrogeologischer Überblick 6

4. Durchführung des Pumpversuches 8

4.1 Leistungstest 8

4.2 Mehrmonatiger Pumpversuch 9

4.3 Meßprogramm während des Pumpversuches 10

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtskarte
Anlage 2 Ablauf Pumpversuch
Anlage 3 Messstellenliste
Anlage 4 Chemische Analyse des geförderten Grundwassers (Auszug)

Tabellen

Tabelle 1 Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch

Anhang

Prüfkriterien zur allgemeinen Vorprüfung gem. Anlage 3 zu dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
Stand: Juli 2019
(Planungsbüro Rötker, Badbergen)

1. Vorgang und Aufgabenstellung

Das als Mineralwasser „ViO" der Fa. Apollinaris Brands GmbH vermarktete Grundwasser wird seit Februar 2008 aus dem Brunnen 1 auf dem Standort der Coca-Cola Erfrischungsgetränke AG, Goseburgstraße 25 - 39 in Lüneburg gefördert. Im Frühjahr 2013 wurde zur Sicherung der Produktion im Bereich des Lüner Holzes Brunnen 2 errichtet, rd. 550 m ostsüdöstlich von Brunnen 1. Das Grundwasser wird in beiden Förderbrunnen aus den tertiären Schichten des Hemmoor gewonnen (Obere Braunkohlensande).

Die heutige Förderung beruht auf einer Wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 8 - 10 WHG, die mit Datum vom 07.11.2016 von der Hansestadt Lüneburg erteilt wurde (Bereich 31 – Umwelt-, Az.: .732019-020). Die wasserrechtliche Erlaubnis ist auf 25 Jahre, bis zum 31.12.2041 befristet. Die Erlaubnis gestattet die Grundwasserentnahme (GwEntnahme) aus den Brunnen 1 und 2 zur Verwendung als Mineralwasser ViO von maximal:

85 m³/h (42,5 m³/Stunde je Brunnen) 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr.

Die Jahresentnahmemengen sind von rd. 51.000 m³ im Jahr 2009 auf rd. 306.000 m³ im Jahr 2018 gestiegen. Die Firma Apollinaris Brands GmbH plant zur Gewährleistung einer qualitativen und quantitativen Versorgungssicherheit bei steigenden Abfüllmengen das Zutagefördern von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser ViO durch einen 3. Förderbrunnen. Dieser soll südöstlich der Ortschaft Vögelsen auf folgendem Grundstück errichtet werden (Lage siehe Anlage 1):

Flurstück 47/2, Flur 1, Gemarkung Reppenstedt,
Eigentümer: Jobst Heinrich Lampe, Schlosshof 1, 31188 Holle/Söder

Das Grundwasser soll aus den tertiären Hemmoorschichten (hier: Untere Braunkohlensande) gewonnen werden. Der Brunnen soll im Verbund mit den bereits bestehenden Brunnen betrieben werden. Die zu beantragenden maximalen Fördermengen werden voraussichtlich betragen:

85 m³/Stunde 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr.

Zum Betrieb des Brunnens ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG erforderlich. Zuständige Genehmigungsbehörde ist der Landkreis Lüneburg. Zentraler Bestandteil der Antragsunterlagen ist ein Hydrogeologisches Gutachten. Aufgabe des Gutachtens ist die Erstellung der fachlichen Grundlage zur Abschätzung der Auswirkungen der Grundwasserentnahme auf den Wasserhaushalt (Grund- und Oberflächenwasser), land-

und forstwirtschaftliche Nutzungen, den Naturhaushalt sowie andere Rechte zur Grundwasserentnahme. Insbesondere ist die räumliche Ausdehnung der entnahmebedingten Grundwasserabsenkung in den einzelnen GwStockwerken einschließlich der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserbeschaffenheit sowie die im Rahmen des Erlaubnisantrages hinreichend genaue Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes einschließlich der Bilanzierung des Wasserhaushaltes zu ermitteln. Die Ausarbeitung des hydrogeologischen Gutachtens erfolgt auf folgender fachlicher Grundlage und deren Gliederungsschema:

JOSOPAIT, V. , RAISSI, F. & Eckl, H. (2008): Hydrogeologische und bodenkundliche Anforderungen an Wasserrechtsanträge zur Grundwasserentnahme.- Geofakten 1, LBEG, Hannover.

Zur Konstruktion der GwAbsenkungen in den einzelnen GwStockwerken und des unterirdischen Einzugsgebietes ist ein mehrmonatiger Pumpversuch am Förderbrunnen 3 erforderlich, durch den in den GwStockwerken entsprechend dem späteren Förderbetrieb Änderungen der Standrohrspiegelhöhen erzeugt werden, die im GwMessstellennetz über Datenlogger erfasst werden.

Dem mehrmonatigen eigentlichen Pumpversuch wird ein 4tägiger Leistungstest am Förderbrunnen vorgeschaltet. Der Leistungstest dient der Ermittlung der hydraulischen Kennwerte und der Leistungsfähigkeit des Brunnenbauwerkes (Schüttung/Absenkung). Dieser Test ist Bestandteil des Pumpversuches und der Beantragung.

Die Apolllinaris Brands GmbH, Stralauer Allee 4, 10245 Berlin, beantragt hiermit die Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches.
Ansprechpartner:
Herr Dieter Reckermann, Senior Projekt Engineer, Supply Chain
Coca-Cola European Partners (CCEP) Deutschland GmbH
Gooseburgstrasse 25 – 39, 21339 Lüneburg
Tel.: 04131/300169 · E-mail: Dieter.Reckermann@cceag.de

Einzelheiten zum geplanten Ablauf des Versuches sind den Antragsunterlagen zu entnehmen. Da die Gesamtmenge des geförderten Grundwassers 100.000 m³ übersteigt, ist eine allgemeine Vorprüfung gem. Anlage 3 zu dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erforderlich. Eine entsprechende Unterlage ist dem Antrag als Anhang beigefügt.

Das geförderte Wasser kann nicht verwertet werden und muß so abgeleitet werden, daß eine Beeinflussung des Entnahmestockwerkes ausgeschlossen ist. Geplant ist eine Einleitung in das Gewässer III. Ordnung „Kranker Hinrich", ca. 1,3 km südlich des Brunnens, nördlich Reppenstedt. Hierzu ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis (auf Einleitung von nicht schädlich

verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer) gemäß § 10 WHG erforderlich, die parallel zu diesem Antrag beim Landkreis beantragt wird.

Ebenfalls parallel zu diesem Antrag wird beim Landkreis Lüneburg der Antrag zum Bau des Förderbrunnens 3 gestellt. Der Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 zur Vermarktung als Mineralwasser (Vio) wird nach der Auswertung des Pumpversuches und der Erstellung der erforderlichen Antragsunterlagen, einschließlich des Hydrogeologischen Gutachtens, beim Landkreis Lüneburg gestellt.

Die hydrogeologischen Untersuchungen werden geplant, überwacht und ausgewertet durch das Fachbüro:
Dr. Hans-Peter Meyer & Dipl.-Geol. Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257 · 26123 Oldenburg
Tel.: 0441/8000 819 · E-Mail: MB-Hydro@t-online.de

2. Bisherige Erkundung und Planung

Mit den Planungen zum Bau des Brunnens 3 wurde im Frühjahr 2016 begonnen. In der Folgezeit wurden 19 Erkundungsbohrungen, in der Regel bis in die Basis der Unteren Braunkohlensande (als Förderaquifer) niedergebracht (Endteufen zwischen 120 und 309 m, Lage siehe Anlage 1). Die Erkundungsbohrungen wurden geophysikalisch vermessen und zu GwMessstellen mit Verfilterung in den Unteren Braunkohlensanden ausgebaut. Jeweils daneben wurden separat GwMessstellen in den Oberen Braunkohlensanden und in den quartären Sedimenten errichtet (in der Regel 3 – 4fach Messstellen). Insgesamt wurden 19 Messstellen-Gruppen mit zusammen 64 Einzelmessstellen gebaut (AP 20 – AP 38, Filtertiefen siehe Anlage 3). Die Erkundungsbohrung für den Förderbrunnen 3 wurde Mitte September 2018 bis zu einer Teufe von rd. 260 m abgeteuft und zur GwMessstelle mit Verfilterung im unteren Bereich des Entnahmeaquifers (Untere Braunkohlensande) ausgebaut (AP 38.3b). Für den oberen Bereich des Entnahmeaquifers wurde separat die GwMessstelle AP 38.3a erstellt. Darüber wurden Messstellen in den Oberen Braunkohlensanden (AP 38.2) und im Quartär (AP 38.1) errichtet. Die Wässer aus den Messstellen AP 38.3a, und AP 38.3b und AP 38.2 wurden beprobt und chemisch analysiert. Im größten Teil der GwMessstellen werden bereits seit Anfang des Jahres 2019 die Standrohrspiegelhöhen mit Datenloggern erfasst.
Geplant ist der Bau eines rd 195 m tiefen Brunnnes. Hinsichtlich der Zulassung des geförderten Grundwassers als Mineralwasser war sicherzustellen, daß am Standort eine GwQualität vorliegt, die die Vermarktung als Mineralwasser ViO langfristig gewährleistet und daß der Entnahmeaquifer durch flächenhaft verbreitete Deckschichten ausreichend geschützt ist. Der Brunnenstandort wurde weiterhin so gewählt, dass bestehende GwGewinnungen der öffentlichen Wasserversorgung (WW Lüneburg, WW Westergellersen,

WW Adendorf) nicht beeinträchtigt werden. Letztlich war für die Auswahl des Standortes auch maßgebend, daß im oberflächennahen GwBereich infolge der Verbreitung stockwerkstrennender Schichten GwAbsenkungen so gering wie möglich bleiben bzw. vernachlässigbar klein sind.

3. Geologisch-Hydrogeologischer Überblick

Für große Flächen des abschätzend berechneten Absenkungsbereiches in den Unteren Braunkohlensanden liegt eine vergleichsweise einheitliche Abfolge der Sedimente vor („Normalprofil"). Ausnahmen bilden nur die Sedimentfolgen in den bereichsweisen, tief eingeschnittenen eiszeitlichen Rinnen (s. u.). Insbesondere im Bereich des geplanten Förderbrunnens (unmittelbar neben der Messstellengruppe AP 38) liegt ein „Normalprofil" vor. Oberflächennah lagern quartäre Sande mit Mächtigkeiten von mehreren Metern bis rd. 20 m, bereichsweise mit eingeschaltetem Geschiebelehm (-mergel). Die sandigen Sedimente bilden das oberste GwStockwerk (siehe Tabelle 1). Durch die lokal eingeschalteten Geschiebelehme (-mergel) kann dieses lokal untergliedert sein. Darunter folgen bis zu rd. 100 m mächtige schluffige Tone, die dem Oberen Glimmerton zuzuordnen sind. Stratigraphisch ist der Obere Glimmerton den Langenfelde- und Reinbeck-Schichten des Miozäns (Tertiär) zuzuordnen. Sie bilden eine hydraulisch massiv wirksame 1. Trennschicht gegen die unterlagernden miozänen Braunkohlensande, die stratigraphisch den Hemmoor-Schichten zuzuordnen sind. Den Übergang zu diesen bilden bis zu 20 m mächtige marine Sande mit Ton-Schlufflagen, die stratigraphisch zur Reinbeck-Stufe gehören. Die Braunkohlensande gliedern sich in 2 Teilbereiche, die jeweils GwLeiter bilden: Obere Braunkohlensande mit Mächtigkeiten von rd. 40 – 45 m und feinsandig, z. T. schluffiger Ausbildung. Untere Braunkohlensande mit Mächtigkeiten von insgesamt rd. 50 – 75 m und sandiger, nur z. T. schluffiger Ausbildung. „Etwa mittig" innerhalb der Sedimentfolge der Unteren Braunkohlensande ist eine mehrere Meter mächtige Schlufflage eingeschaltet, die den GwLeiter in einen unteren und oberen Bereich untergliedert. Die GwEntnahme aus Brunnen 3 ist aus dem oberen Bereich der Unteren Braunkohlensande geplant (Entnahmehorizont; hier wurde die GwMessstelle AP 38.3a verfiltert). Getrennt werden Obere und Untere Braunkohlensande durch den Geringleiter Hamburg-Ton-Komplex (stratigraphisch wie die Braunkohlensande: Hemmoor-Schichten), der tonig-schluffig ausgebidet ist und der Mächtigkeiten von rd. 5 m aufweist. Bis auf die Rinnenbereiche ist dieser flächenhaft verbreitet, auch in den Bereichen, wo die Mächtigkeit des Oberen Glimmertones im Übergang zu den Rinnen bereits reduziert ist. Die Gliederung der Sedimentfolge in GwLeiter-GwGeringleiter ist schematisch in Tabelle 1 dargestellt. Die Basis der Unteren Braunkohlensande wird im oberen Bereich vom Unteren Glimmerton gebildet (Vierlande-Schichten, Miozän). Darunter folgen in der Regel tonig-schluffige Sedimente (bzw. Tonsteine) des Oligozän.

Die tertiären Sedimente unterlagen glazialen Abrasionsvorgängen. Diese haben neben einer eher flächigen Mächtigkeitsreduktion häufig auch zur Anlage langgestreckter, unterschiedlich tief eingeschnittener Rinnen geführt (eiszeitliche Rinnen) geführt. Deren Verläufe sind in

Norddeutschland zwar bevorzugt von NNO nach SSW bzw. von NO nach SW gerichtet, jedoch läßt sich kleinräumig kein prognosefähiges Verlaufsmuster ableiten. Dies gilt auch für die Erosionstiefen. Ausgedehnte und tiefe Rinnenstrukturen liegen im Untersuchungsbereich im Norden und Westen vor: im Bereich Bardowick und westlich davon sowie im Bereich Dachtmissen – Mechtersen (siehe Anlage 1). Z. B. erfaßte die Bohrung AP 33 in diesem Bereich bis rd. 300 m nur quartäre Sedimente (oberflächenah Geschiebmergel, sonst Sande). Der Übergang von Rinnenbereich in den Bereich mit Normalprofil läßt sich von West nach Ost über die Bohrungen AP 34, AP 29, AP 30 und AP 23 verfolgen.

Quartäre Sande (wenige Meter – ca. 20 m)	**GwStockwerk 1, lokal untergliedert**
Oberer Glimmerton (ca. 70 – 100 m)	**GwGeringleiter 1 bzw. Trennschicht 1**
Obere Braunkohlensande (ca. 40 – 45 m)	**GwStockwerk 2**
Hamburg-Ton-Komplex (ca. 5 m)	**GwGeringleiter 2 bzw. Trennschicht 2**
Untere Braunkohlensande (ca. 20 – 35 m), oberer Bereich	**GwStockwerk 3a** Entnahmehorizont, geplante Brunnen-Verfilterung
Schluffschicht (ca. 2 - 4 m)	GwGeringleiter 3 bzw. Trennschicht 3 - eingeschränkt
Untere Braunkohlensande (ca. 30 – 40 m), unterer Bereich	**GwStockwerk 3b**
Unterer Glimmerton und älteres Tertiär	**Aquiferbasis**

Tabelle 1: Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch

Die GwBewegung in den Unteren Braunkohlensanden ist im Untersuchungsgebiet von Südsüdwest nach Nordosten gerichtet. Die GwDruckfläche liegt hier auf einem Niveau zwischen rd. 28 und 20 mNN. Außerhalb der Verbreitung der Trennschichten ist die Ilmenau lokale GwVorflut, ansonsten die Elbeniederung als übergeordnete GwVorflut. Die GwBewegung in den Oberen Braunkohlensanden verläuft etwa parallel, jedoch meist auf einem höheren Niveau. Die GwBewegung in den quartären Sedimenten ist komplexer, hier sind bereichsweise die Einflüsse der Oberflächengewässer zu berücksichtigen. Grundsätzlich erfolgt jedoch auch hier eine Bewegung in nördliche – nordöstliche Richtung. Entsprechend der GwBewegung in den Unteren Braunkohlensanden ist das Einzugsgebiet von Brunnen 3 (bei einer Jahresförderung von 350.000 m³) nach Südsüdwesten gestreckt (siehe Anlage 1).

Die vorläufig berechnete maximale Einzugsgebietsbreite beträgt rd. 1,5 km; nach Süden nimmt die Breite jedoch rasch auf wenige Hundert Meter ab. Es verläuft grundsätzlich randlich, außerhalb des Einzugsgebietes des Wasserwerkes Lüneburg (bzw. des Einzugsgebietsflügels der Fassung „Düvelsbrook). Unterhalb der Trennschichten (Oberer Glimmerton, Hamburg-Ton-Komplex) findet keine nennenswerte Speisung (Leackage) des GwLeiters statt. Die Flächenanteile mit Anschluß an die GwNeubildung befinden sich mehr als rd. 1,7 km südlich des geplanten Förderbrunnens. Umgekehrt bedeutet dies, daß das Einzugsgebiet im Norden über eine Länge von rd. 1,7 km mit tonig-schluffigen Sedimenten, die eine sehr hohe Schutzfunktion aufweisen, überdeckt ist (siehe Anlage 1).

Die GwAbsenkung in den Unteren Braunkohlensanden wurde mit einem räumlich differenzierten numerischen Strömungsmodell abschätzend berechnet. Wegen der großflächigen Abdeckung mit stark bindigen Sedimenten, die nur eine sehr geringe Leckage aus dem oberflächennahen Bereich zulassen, ist die Absenkung im Entnahmeaquifer zumindest rechnerisch sehr ausgedehnt (Länge Nord-Süd max. rd. 6 km; Länge West-Ost rd. 5 km, siehe Anlage 1). Diese Absenkung paust sich in stärkerem Umfang theoretisch nur im Rinnenbereich im Westen (Bereich Mechtersen – Dachtmissen) bis in das Niveau der überlagernden Oberen Braunkohlensande und den oberflächennahen quartären Bereich durch. Ein weiterer (kleinerer) Bereich, in dem sich die Absenkungen des Entnahmestockwerkes in stärkerem Maße potentiell nach oben durchpausen können, befindet sich südöstlich Wienbüttel, am Kreideberg, unmittelbar an der Aufragung der mesozoischen Sedimente oberhalb des Salzstockes Lüneburg. Hier ist mit hydraulischen Fenstern zu rechnen, da keine klare Trennung der tertiären Sedimente möglich ist (Bohrung AP 25).

4. Durchführung des Pumpversuches

4.1 Leistungstest

Nach dem Bau des Förderbrunnens und dem Entsanden des Brunnens ist ein 3-stufiger **Leistungstest** geplant. Der Leistungstest dient der Ermittlung der hydraulischen Kennwerte (Transmissivität, Durchlässigkeitsbeiwert, Speicherkoeffizient) und der Leistungsfähigkeit des Brunnenbauwerkes (Schüttung/Absenkung). Geplant sind Fördermengen von

30 m³/h (≙ 8,33 l/s),
60 m³/h (≙ 16,7 l/s) und
85 m³/h (≙ 23,6 l/s)

Die Förderstufen werden jeweils bis zur Beharrung des Betriebswasserspiegels gefahren. Erfahrungsgemäß wird von einer Gesamtdauer von 4 Tagen ausgegangen. Sollte sich keine Beharrung einstellen, wird die Fördermenge reduziert. Die Gesamtmenge des geförderten Wassers beträgt während des Leistungstests rd. 4.500 m³ (siehe Anlage 2).
Das geförderte Grundwasser hat Trinkwasserqualität und ist sehr gering mineralisiert. Es weist eine vergleichsweise geringe Eisenkonzentration von 2,6 mg/l auf und eine ebenfalls

geringe Mangankonzentration von 0,12 mg/l auf (siehe Anlage 4). Die Temperatur der Wasserprobe lag bei 12,9 °C. Wegen der großen Entnahmetiefe treten keine Temperaturschwankungen auf. Das geförderte Wasser soll nördlich von Reppenstedt, rd. 1,3 km südlich von Brunnen 3, in den „Kranken Hinrich" eingeleitet werden. Vor der Einleitung des geförderten Grundwassers wird dieses am Förderort aufbereitet. Einzelheiten zur Einleitung und der Wasseraufbereitung sind dem Antrag auf Einleitung des Förderwassers gemäß § 10 WHG zu entnahmen, der parallel zu diesem Antrag eingereicht wird.

Die Standrohrspiegelhöhen im Förderbrunnen und den GwMessstellen der Apollinaris Brands GmbH werden während des Leistungstests mit Datenloggern erfasst. Die zu beobachtenden Messstellen sind in Anlage 3 tabelliert.

4.2 Mehrmonatiger Pumpversuch

Der geplante Ablauf des Pumpversuches ist aus Anlage 2 ersichtlich. Grundsätzlich soll die Förderung in den ersten 7 Wochen nur von Montag bis Samstag erfolgen, entsprechend dem späteren realen Förderbetrieb. Im realen Förderbetrieb kann zeitweise über 24 Stunden gefördert werden, auch über längere Zeiträume. Auf der sicheren Seite liegend, wird beim Pumpversuch in den ersten 7 Wochen von Montag – Samstag täglich über 24 Stunden gefördert. In den ersten beiden Wochen erfolgt dies mit einer Förderrate von 60 m³/h, etwa einer mittleren realen Förderrate entsprechend. In den darauffolgenden 5 Wochen soll die Förderrate auf 85 m³/h erhöht werden, entsprechend späteren realen Höchstförderraten. Erfahrungsgemäß kann es in Zeiten mit hohem Produktionsbedarf dazu kommen, daß über mehrere Wochen mit 85 m³/h gefördert wird, täglich über 24 Stunden, jedoch nur von Montag – Freitag. Der Pumpversuch wird abgeschlossen mit einer 24tägigen kontinuierlichen Förderphase (Dauerförderung, ohne Unterbrechung) mit einer Förderrate von 60 m³/h. Diese Phase dient der Erfassung einer mittleren Absenkung unter rechnerisch mittleren Förderraten, bezogen auf die Gesamtzahl der Produktionstage pro Jahr (rd. 270 Tage) und einer täglichen Förderung über 24 Stunden.

Die Auswertung der umfangreichen Pumpversuche an den Förderbrunnen 1 und 2 im Jahr 2013 hat ergeben, daß die förderbedingten Absenkungen bei Förderraten von 85 m³/h bereits nach rd. 3 – 4 Wochen stationär waren (bzw. sich nicht weiter erhöhten). Da am Standort des Brunnens 3 aus geologischen Gründen von besseren Eigenschaften des Aquifers (Transmissivitäten) auszugehen ist, als im Bereich der Brunnen 1 und 2, ist mit kürzeren Zeiten bis zum Eintritt der Beharrung zu rechnen.

Der Versuch wird außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchgeführt, um Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Das geförderte Wasser wird – wie beim Leistungstest - nördlich Reppenstedt, rd. 1,3 km südlich von Brunnen 3, in den „Kranken Hinrich" eingeleitet. Dadurch wird sichergestellt, daß keine Beeinflussung des Entnahmestockwerkes und des Untersuchungsbereiches durch abgeführtes Förderwasser auftreten kann. Vor der Einleitung des geförderten Grundwassers wird dieses am Förderort aufbereitet. Einzelheiten zur Einleitung und der Wasseraufbereitung sind dem Antrag auf Einleitung des Förderwassers gemäß § 10 WHG zu entnahmen, der parallel zu diesem Antrag eingereicht wird.

Nach Einstellung der GwFörderung wird der Wiederanstieg der Standrohrspiegelhöhen beobachtet. Vorgesehen ist ein Zeitraum von 40 Tagen. Ggfs. kann dieser verlängert werden.

Insgesamt wird an 66 Tagen gefördert. Die Fördermenge an Grundwasser aus den Unteren Braunkohlensanden über die gesamte Dauer des (mehrmonatigen) Pumpversuches beträgt rd. 113.000 m³. Zusammen mit der Fördermenge aus dem 4tägigen, vorgeschalteten Leistungstest in Höhe von rd. 4.500 m³, ergibt sich für den beantragten Pumpversuch eine Gesamtfördermenge von rd. 118.000 m³ über 70 Tage.

4.3 Meßprogramm während des Pumpversuches

Während des Pumpversuches ist ein umfangreiches Meßprogramm vorgesehen
(Lage der Messstellen siehe Anlage 1, Messstellenliste siehe Anlage 3):

- Erfassung der Standrohrspiegelhöhen in allen GwMessstellen der Apollinaris Brands GmbH durch Datenlogger. Die Datenlogger werden zum größten Teil bereits jetzt betrieben; der vollständige Betrieb erfolgt mindestens 4 Wochen vor Beginn des Pumpversuches. Letzteres gilt auch für die übrigen Messstellen.
- Ergänzend Erfassung der Spiegelhöhen in einer Auswahl von GwMessstellen der Purena GmbH, des Wasserbeschaffungsverbandes Lüneburg-Süd und des NLWKN (Betriebsstelle Lüneburg).
- Erfassung der Spiegelhöhen über Datenlogger in flachen GwMessstellen an geschützten Bereichen (AP F 1 – AP F 6). Die Messstellen werden nach Erteilung der Erlaubnis zum Pumpversuch errichtet, mindestens jedoch 6 Wochen vor dessen Beginn. Die genaue Lage hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.

- Erfassung der Wasserspiegel von Stillgewässern über Lattenpegel L1 – L7 durch wöchentliche Handlotungen. Die Messstellen werden nach Erteilung der Erlaubnis zum Pumpversuch errichtet, mindestens jedoch 6 Wochen vor dessen Beginn. Die genaue Lage hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.
- Erfassung der Wasserspiegellage des Landwehrgrabens im Nördlichen Untersuchungsbereich durch einen Datenlogger (PLWG 1). Die Messstelle wird nach Erteilung der Erlaubnis zum Pumpversuch errichtet, mindestens jedoch 6 Wochen vor dessen Beginn. Die genaue Lage hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.
- Durchführung von Trockenwetterabflüssen an 10 Stichtagen an der geplanten Messstelle PLWG 1 am Landwehrgraben mittels Kleinflügel. Messungen vor während und nach dem Pumpversuch.
- Überwachung der chemischen Qualität des Grundwassers vor, während und nach dem geplanten Pumpversuch (jeweils 1 Probenahme). Probenahme in AP 38.3a, ABP 38.3b und AP 38.2 (geplanter Standort Brunnen 3), sowie ergänzend in AP 24.2 und AP 24.3 (Vorfeldmessstelle).

Antragsteller

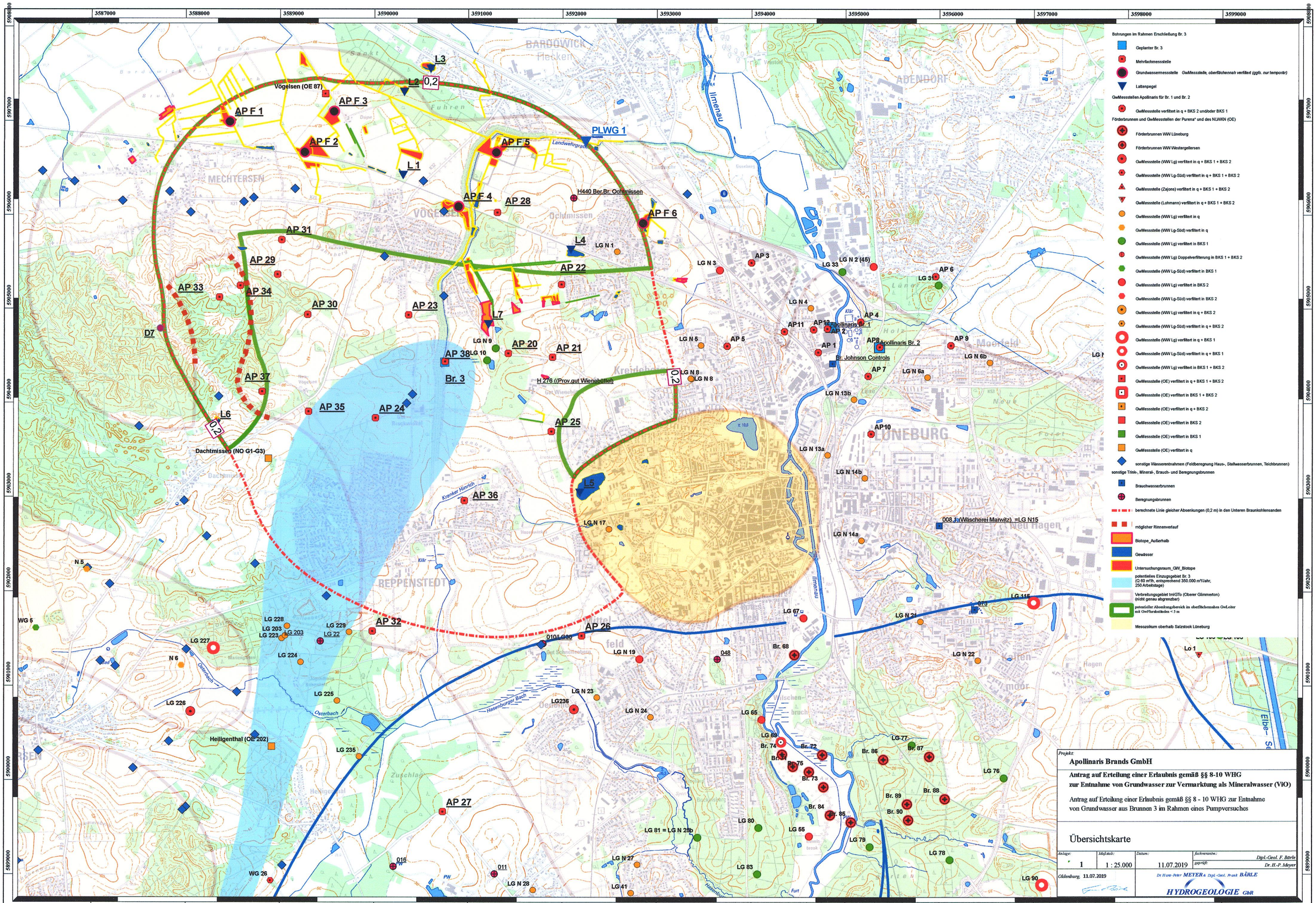
Lüneburg, d. 16.07.2019

i. V.

Dieter Reckermann
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Antragverfasser

Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg


3587000
3588000
3589000
3590000
3591000
3592000
3593000
3594000
3595000
3596000
3597000
3598000
3599000
5908000
5907000
5906000
5905000
5904000
5903000
5902000
5901000
5900000
5899000
Vögelsen (OE 87)
AP F 1
AP F 2
AP F 3
AP F 4
AP F 5
AP F 6
PLWG 1
L1
L2
L3
0,2
MECHTERSEN
Ochtmissen
H440 Ber.Br. Ochtmissen
AP 28
AP 31
AP 29
AP 33
AP 34
AP 30
AP 23
AP 22
L4
LG N 1
L7
D7
AP 37
L6
0,2
Dachtmissen (NO G1-G3)
AP 35
AP 24
AP 38
Br. 3
LG N 9
LG 10
AP 20
AP 21
H 276 ((Prov.gut Wienebüttel)
AP 25
L5
AP 36
LG N 17
N 5
WG 5
LG 227
N 6
LG 226
LG 228
LG 203
LG 223
LG 229
LG 22
AP 32
LG 224
LG 225
Osterbach
Heiligenthal (OE 202)
LG 235
AP 27
WG 26
016
011
LG N 28
LG N 27
LG 41
LG 83
LG 81 = LG N 25b
LG 80
LG 55
LG 79
LG 78
LG 90
AP 26
010/LG60
LG N 19
048
LG N 23
LG236
LG N 24
LG 65
LG 69
LG 74
Br. 74
Br. 75
Br. 73
Br. 72
Br. 84
Br. 85
Br. 86
Br. 87
Br. 89
Br. 88
Br. 90
LG 77
LG 76
Br. 68
LG 67
LG N 21
LG N 22
LG 115
Lo 1
Ilmenau
Hasenburger Bach
Kranker Hinrich
Zuschlag
Kläranl.
Br. Johnson Controls
Apollinaris Br. 1
Apollinaris Br. 2
LG N 3
LG N 5
AP 5
LG N 8
LG N 13b
LG N 13a
LG N 14b
LG N 14a
LG N 15
008 (Wäscherei Marwitz)
LG N 2 (45)
LG 33
LG 31
AP 3
AP 6
LG N 4
AP 11
AP 12
AP 2
AP 1
AP 4
AP 8
AP 9
LG N 6b
AP 7
LG N 6a
AP 10
LÜNEBURG
ADENDORF
BARDOWICK
Hecken
Neu Hagen
Moorfeld
Bad
Bahnhof
Bahnhof
Bahnhof

Geplanter zeitlicher Ablauf des Pumpversuches am geplanten Förderbrunnen 3

Leistungstest Brunnen 3

Wochentag	Datum	KW	Förderrate Q	Fördertage	Fördermenge kummulativ [m³]
Montag			Q = 30 m³/h	1	
Dienstag			Q = 60 m³/h	2	
Mittwoch			Q = 85 m³/h	3	
Donnerstag			Q = 85 m³/h	4, nur teilweise	ca. 4.500

Mehrmonatiger Pumpversuch Brunnen 3

Wochentag	Datum	KW	Förderrate Q	Fördertage	Fördermenge kummulativ [m³]
Montag			Q = 60 m³/h	1	
Dienstag				2	
Mittwoch				3	
Donnerstag				4	
Freitag				5	
Samstag				6	8640
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 60 m³/h	7	
Dienstag				8	
Mittwoch				9	
Donnerstag				10	
Freitag				11	
Samstag				12	17280
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 85 m³/h	13	
Dienstag				14	
Mittwoch				15	
Donnerstag				16	
Freitag				17	
Samstag				18	29520
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 85 m³/h	19	
Dienstag				20	
Mittwoch				21	
Donnerstag				22	
Freitag				23	
Samstag				24	41760
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 85 m³/h	25	
Dienstag				26	
Mittwoch				27	
Donnerstag				28	
Freitag				29	
Samstag				30	54000
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 85 m³/h	31	
Dienstag				32	
Mittwoch				33	
Donnerstag				34	
Freitag				35	
Samstag				36	66240
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 85 m³/h	37	
Dienstag				38	
Mittwoch				39	
Donnerstag				40	
Freitag				41	
Samstag				42	78480
Sonntag			ohne Förderung		
Montag			Q = 60 m³/h	43	
Dienstag				44	
Mittwoch				45	
Donnerstag				46	
Freitag				47	
Samstag				48	
Sonntag				49	
Montag				50	
Dienstag				51	
Mittwoch				52	
Donnerstag				53	
Freitag				54	
Samstag				55	
Sonntag				56	
Montag				57	
Dienstag				58	
Mittwoch				59	
Donnerstag				60	
Freitag				61	
Samstag				62	
Sonntag				63	
Montag				64	
Dienstag				65	
Mittwoch				66	113.040
Donnerstag			Wiederanstieg	1	
Freitag			über 40 Tage	2	
Samstag			ohne Förderung	3	
Sonntag				4	
Montag				5	
Dienstag				6	
Mittwoch				7	
Donnerstag				8	
Freitag				9	
Samstag				10	
Sonntag				11	
Montag				12	
Dienstag				13	
Mittwoch				14	
Donnerstag				15	
Freitag				16	
Samstag				17	
Sonntag				18	
Montag				19	
Dienstag				20	
Mittwoch				21	
Donnerstag				22	
Freitag				23	
Samstag				24	
Sonntag				25	
Montag				26	
Dienstag				27	
Mittwoch				28	
Donnerstag				29	
Freitag				30	
Samstag				31	
Sonntag				32	
Montag				33	
Dienstag				34	
Mittwoch				35	
Donnerstag				36	
Freitag				37	
Samstag				38	
Sonntag				39	
Montag				40	

Apollinaris Brands GmbH
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur GwEntnahme aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches

Geplanter Pumpversuch am Brunnen 3
Messstellenliste - Liste der zu beobachtenden Messstellen Grundwasser und Oberflächengewässer

Messstelle	Filter [m] u. GOK	
GwMessstellen Apollinaris Brands GmbH vorhanden, Bereich geplanter Br. 3		
AP 20.1	3 - 4	
AP 20.2	141 - 151	
AP 20.3a	176 - 182	
AP 20.3b	196 - 199	
AP 21.1	20 - 21	
AP 21.2	137 - 145	
AP 21.3	159 - 167	
AP 22.1	11 - 13	
AP 22.2	136 - 139	
AP 22.3	199 - 202	
AP 23.1	3 - 4	
AP 23.2	161 - 163	
AP 23.3a	195 - 198	
AP 23.3b	223 - 226	
AP 24.1	4,8 - 5,8	
AP 24.2	150 - 153	
AP 24.3	189 - 193	
AP 25.1a	3 - 4	
AP 25.1b	14 - 15	
AP 25.2	77,5 - 77,5	
AP 25.3	93 - 95	
AP 26.1a	12 - 13	
AP 26.1b	35 - 37	
AP 26.2	64 - 66	
AP 26.3	92 - 94	
AP 27.1	11- 14	
AP 27.2	94 - 96	
AP 27.3	170 - 172	
AP 28.1	8,3 - 10,3	
AP 28.2	145 - 147	
AP 28.3	187 - 191	
AP 29.1a	3,5 - 4,5	
AP 29.1b	40 - 44	
AP 29.2	145 - 147	
AP 29.3a	179 - 184	
AP 29.3b	244 - 246	
AP 30.1a	1 - 3	
AP 30.1b	39 - 41	
AP 30.2	156 - 158	
AP 30.3	191 - 194	
AP 31.1a	2,5 - 3,5	
AP 31.1b	25 - 30	
AP 31.2	137 - 139	
AP 31.3	182 - 185	
AP 32.1	16 - 21	
AP 32.2	120,5 - 122,5	
AP 32.3	182 - 184	
AP 33.1a	6,5 - 7,5	
AP 33.1b	181 - 184	
AP 34.2	177 - 183	
AP 35.1	33 - 35	
AP 35.2	158 - 160	
AP 35.3	191 - 194	
AP 36.1	2,5 - 3,5	
AP 36.2	121 - 123	
AP 36.3	154 - 156	
AP 37.1a	6 - 7	
AP 37.1b	45 - 49	
AP 37.2	162 - 164	
AP 37.3	202 - 205	
AP 38.1	18 - 22	
AP 38.2	141 - 143	
AP 38.3a	179 - 182	
AP 38.3b	210 - 215	

Datenlogger Spiegelhöhen
Datenlogger Spiegelhöhen + elektr. Leitfähigkeit

Messstelle	Filter [m] u. GOK	
GwMessstellen Apollinaris Brands GmbH vorhanden, Bereich Br. 1 und Br. 2		
AP 1.2	87 - 88	
AP 1.1	4,5 - 5,5	
AP 2.3	130 - 131	
AP 2.2	107 - 108	
AP 2.1	2,5 - 3,5	
AP 3.1	6 - 7	
AP 3.2	115 - 116	
AP 3.3	163 - 164	
AP 4.1	3,5 - 4,5	
AP 4.2	100 - 101	
AP 4.3	147 - 148	
AP 5.1	17,5 - 18,5	
AP 5.2	88 - 89	
AP 5.3	110 - 111	
AP 6.2	106 - 107	
AP 6.3	167 - 168	
AP 7.2	81 - 82	
AP 7.3	116 - 117	
AP 8.1a	5,5 - 6,5	
AP 8.1b	42 - 44	
AP 8.2	89 - 93	
AP 8.3	142 - 144	
AP 9.1a	5,5 - 6,5	
AP 9.1b	31,5 - 32,5	
AP 9.2	92 - 94	
AP 9.3	149 - 151	
AP 10.1	10 - 11	
AP 10.2	75 - 77	
AP 10.3	108,5 - 110,5	
AP 11.1	20,3 - 22,3	
AP 11.2	113,5 - 117,5	
AP 12.1	14 - 15	
AP 12.2a mitte	91 - 94	
AP 12.2b ost	109 - 114	

Messstelle	Filter [m] u. GOK	
GwMessstellen Apollinaris Brands GmbH neu zu errichten		
AP F 1	ca. 2 - 5	
AP F 2	ca. 2 - 5	
AP F 3	ca. 2 - 5	
AP F 4	ca. 2 - 5	
AP F 5	ca. 2 - 5	
AP F 6	ca. 2 - 5	
Apollinaris Brands GmbH Lattenpegel Stillgewässer Messung Wasserspiegel neu zu errichten Manuelle Messungen 1 x wöchentl.		
L 1		
L 2		
L 3		
L 4		
L 5		
L 6		
L 7		
Apollinaris Brands GmbH Pegel Landwehrgraben Messung Wasserspiegel neu zu errichten		
PLWG 1		

GwMessstellen Purena GmbH		
LG N 1	20 - 25	
LG N 3	98 - 103	
LG 10	184 - 187	
LG N 17	27 - 34	
LG 226/1	18-21	
LG 226/2	126-128	
LG 226/3	151-156	
LG 227/1	16-18	
LG 227/2	164-169	
LG 228/1	11 - 13	
LG 228/2	98 - 104	
LG 229/1	15-17	
LG 229/2	86-91	
LG 225/1	38-42	
LG 225/2	95-100	
LG 234	7,7 - 10,7	
LG 235	5,5 - 7,5	

GwMessstellen Wasserbeschaffungsverband Lüneburg-Süd		
WG 5	166 - 168	
WG 12/1	32 - 35	
WG 12/2	145 - 149	
WG23.1	15 - 17	
WG23.2	60 - 62	
WG23.3	127 - 129	
WG23.4	162 - 164	
WG24.1	52 - 54	
WG24.2	115 - 117	
WG24.3	169 - 171	
WG26.0	3 - 5	
WG26.1	14 - 16	
WG26.2	79 - 81	
WG26.3	188 - 190	

GwMessstellen NLWKN Betriebsstelle LG		
Radbruch (OE 86)	91 - 93	
Vögelsen G 1(OE 87)	46-48	
Vögelsen G 2(OE 87)	94-96	
Vögelsen G 3(OE 87)	174-176	
Dachtmissen G 1	32 - 46	
Dachtmissen G 2	62,5 - 82,5	
Dachtmissen G 3	121,5 - 141,5	
Heiligental F 1 (OE 174)	15-17	
Heiligental F 2 (OE 174)	132-134	

SGS INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 D-65220 Taunusstein

Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Prüfbericht 4207074
Auftrags Nr. 4722843
Kunden Nr. 2048000

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906
jutta.koch@sgs.com

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-04-00
D-PL-14115-07-00

Agriculture, Food

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
D-65232 Taunusstein

Taunusstein, den 08.03.2019

Ihr Auftrag/Projekt: Quellen Apollinaris
Ihre Bestellnummer: 7001187503

Prüfzeitraum von 24.10.2018 bis 07.12.2018

Probe 181043069 Probenmatrix Mineralwasser
Apollinaris Brands GmbH
Quelle 38.3a

Eingangsdatum:	24.10.2018	Eingangsart	von uns entnommen
Entnahmedatum	24.10.2018	10:03:00 Uhr	Probenehmer LATOSINSZKY

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Sensorische Prüfungen					
Färbung, sensorisch		farblos, klar		DIN EN ISO 7887	
Trübung, sensorisch		keine Trübung			
Geruch, sensorisch		ohne Fremdgeruch		DIN EN 1622	
Geschmack		Leicht eisenhaltig		DIN EN 1622	
Phys.-chem. & phys. Parameter					
Wetter		sonnig			
Lufttemperatur an der Entnahmestelle	°C	12,0		DIN 38404-4	
Wassertemperatur	°C	12,9		DIN 38404-4	
Sauerstoff gelöst	mg/l	4,0	0,1	DIN EN ISO 5814	
Probenahme Chemie		konst. Temp.		DIN ISO 5667-5	
pH-Wert		7,43		DIN 38404-5	
Redoxspannung	mV	-51		DIN 38404-6	

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Radionuklide und Richtdosis						
Radon-222	Bq/l	2,5		Gammaspektrometrie (1)		
Radium-226	mBq/l	< 7,0		Gammaspektrometrie (1)		
Radium-228	mBq/l	< 7,0		Gammaspektrometrie (1)		
Tritium	Bq/l	< 3,0		LSC (SOP-3-27)(1)		
Gesamtrichtdosis (<1a)	mSv/a	0,041		96/29/EURATOM(1)		
Gesamtrichtdosis (>17a)	mSv/a	0,002		96/29/EURATOM(1)		
Richtdosis	mSv/a	0,005		TrinkwV Fassung 11/2015 Anl.3a(1)		
Gesamte Alpha-Aktivität	mBq/l	9		Flüssigszintillations-spektro.(1)		
Gesamte Beta-Aktivität	mBq/l	53		Flüssigszintillations-spektro.(1)		
(1) Fremdvergabe.						
Kationen						
Lithium (Li)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	
Natrium (Na)	mg/l	6,8	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Kalium (K)	mg/l	1,3	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Ammonium (NH_4)	mg/l	0,04	0,02	DIN EN ISO 11732	TS	
Magnesium (Mg)	mg/l	2,8	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Calcium (Ca)	mg/l	35,0	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Gadolinium	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Barium (Ba)	mg/l	0,020	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	1
Mangan (Mn)	mg/l	0,12	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	0,5
Eisen (Fe)	mg/l	2,6	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	
Anionen						
Fluorid (F)	mg/l	0,08	0,02	DIN 38405-4	TS	5
Chlorid (Cl)	mg/l	8,6	1	DIN EN ISO 10304-1	TS	
Iodid (I)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-33	TS	
Nitrit (NO_2)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN 26777	TS	0,1
Nitrat (NO_3)	mg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10304-1	TS	50
Sulfat (SO_4)	mg/l	18	1	DIN EN ISO 10304-1	TS	
Hydrogencarbonat (HCO_3)	mg/l	105	3	DEV D8	TS	
Carbonat (CO_3)	mg/l	< 3	3	DEV D8	TS	
Hydrogensulfid (HS)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Undissoziierte Stoffe						
Kieselsäure (H_2SiO_3)	mg/l	30,6	0,3	DIN EN ISO 11885	TS	
Borsäure (HBO_2)	mg/l	0,08	0,08	DIN EN ISO 11885	TS	

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
Verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Summe der gelösten Mineralstoffe						
Summe gelöste Mineralstoffe	mg/l	211				
Gelöste Gase						
Kohlenstoffdioxid (CO_2)	mg/l	42	2	DEV D8	TS	
Schwefelwasserstoff (H_2S)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Abdampfrückstände						
Abdampfrückstand bei 180°C	mg/l	127	5	DIN 38409-1-1	TS	
Abdampfrückstand bei 260°C	mg/l	115	5	DIN 38409-1-1	TS	
Spurenbestandteile						
Aluminium (Al)	mg/l	0,58	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,005
Arsen (As)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,01
Beryllium (Be)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,004
Blei (Pb)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,01
Bor (B)	mg/l	0,02	0,02	DIN EN ISO 11885	TS	5,5
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,003
Cäsium (Cs)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Chrom VI	µg/l	< 0,02	0,02	EPA 218.7	TS	
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,05
Kobalt (Co)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	1
Molybdän (Mo)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,07
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,02
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	TS	0,001
Rubidium (Rb)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Selen (Se)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,01
Silber (Ag)	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Silicium (Si)	mg/l	11	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Sulfid (S)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Thallium (Tl)	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Titan (Ti)	mg/l	0,039	0,001	DIN 38406-26	TS	
Uran (U)	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 17294-2	TS	0,03
Vanadium (V)	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	
Zink (Zn)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	TS	5
Zinn (Sn)	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	TS	

ügegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Summarische Stoffkenngrößen						
DOC	mg/l	1,0	0,2	DIN EN 1484	TS	
Kohlenwasserstoff-Index	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2	HE	
SAK bei 436 nm	1/m	0,25	0,05	DIN EN ISO 7887	TS	
SAK bei 254 nm	1/m	2,85	0,05	DIN 38404-3	TS	
Anionische Tenside	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN 903	TS	
Cyanide (CN)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	TS	0,07
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe						
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE	
Naphthalin	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Summe PAK nach TVO	µg/l	-		DIN 38407-39	HE	
Flüchtige organische Halogenverbindungen (Lösemittel)						
Dichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Trichlorethan (1,1,1-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Trihalomethane (Haloforme)						
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Tribrommethan (Bromoform)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Trichlormethan (Chloroform)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE	0,5
Summe der Trihalogenmethane	µg/l	-			HE	

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Halogenierte aliphatische Verbindungen (sVOC/VOC)						
Dibrom-3-chlorpropan (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	SOP M 1228 (Extr. / GC-MS)	TS	0,1
Dibromethan (1.2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethan (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethen (1,1-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethen (cis+trans-1.2-)	µg/l	< 0,6	0,6	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Dichlorethen (cis-1,2-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorethen (trans-1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorpropan (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorpropen (cis+trans-1.3-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	0,1
Hexachlor-1,3-butadien	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	3
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	1
Vinylchlorid	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 15680	TS	0,3
Halogenierte und nitrierte Aromaten						
Chlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Dichlorbenzol (1,2-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Dichlorbenzol (1,4-)	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 15680	TS	
Trichlorbenzol (1,2,4-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Phenole					
Chlor-4-hydroxyanisol (3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlor-2-methylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlor-6-methylphenol (2-)	µg/l	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Chlor-5-methylphenol (2-)	µg/l	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Chlor-4-methylphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlor-3-methylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlorphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlorphenol (3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Chlorphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (2,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (3,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dichlorphenol (3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,4-) + 3-Ethylphenol	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (2,3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Dimethylphenol (3,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Ethylphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Ethylphenol (3-) + 2,4 DMP	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Ethylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Hydroxy-5-methylanisol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Methylphenol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Methylphenol (3-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Methylphenol (4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Naphthol (1-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Naphthol (2-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Phenol	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Phenylphenol (o-)	µg/l	< 0,5	0,5	ISO 8165-2	HE
Pentachlorphenol	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Tetrachlorphenol (2,3,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Tetrachlorphenol (2,3,4,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Tetrachlorphenol (2,3,5,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Trichlorphenol (2,3,4-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE
Trichlorphenol (2,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Trichlorphenol (2,3,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trichlorphenol (3,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trichlorphenol (2,3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trichlorphenol (2,4,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (2,3,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (2,3,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (2,4,6-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Trimethylphenol (3,4,5-)	µg/l	< 0,1	0,1	ISO 8165-2	HE	
Summe nachgewies. Phenole	µg/l	-		ISO 8165-2	HE	
Aromatische Kohlenwasserstoffe						
Benzol	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Toluol	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Ethylbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Xylol (m,p-)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	
Xylol (o-)	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Summe Xylole	µg/l	-			TS	0,5
Styrol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 15680	TS	
Weichmacher						
Di(2-ethylhexyl)adipat (DEHA)	µg/l	< 0,6	0,6	SOP M 371 - fl.-fl. Extr. / GC-MS	TS	
Di(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	µg/l	< 0,6	0,6	SOP M 371 - fl.-fl. Extr. / GC-MS	TS	0,6
Komplexbildner						
1H-Benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
4-Methyl-1H-benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
5-Methyl-1H-benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
5,6-Dimethyl-1H-benzotriazol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS	
Aldehyde						
Kavität					TS	
Formaldehyd	µg/l	< 5	5	SOP M 167	TS	
Ether						
MTBE	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 15680	TS	0,5
Oxidationsmittel und Nebenprodukte						
Bromat (BrO_3)	mg/l	< 0,001	0,001	SOP M 783	TS	0,003
Chlorat	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-4	TS	0,7
Chlorit	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-4	TS	0,25

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Süßstoffe					
Acesulfam-K	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Aspartam	µg/l	< 0,02	0,02	SOP M 2548	TS
Cyclamat-Na	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Neohesperidin-dihydrochalcone (NHDC)	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Neotam	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Saccharin-Na	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 2548	TS
Sucralose	µg/l	< 0,1	0,1	SOP M 2548	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Perfluorierte Verbindungen					
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
2H,2H,3H,3H-Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407 - 42	TS
2H,2H-Perfluordecansäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407 - 42	TS
7H-Dodecafluorheptansäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	0,005	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluordecansäure (PFDA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
1H,1H,2H,2H-Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluordodecansäure (PFDoDA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluornonansäure (PFNA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluoroctansäure (PFOA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluoroctansulfonsäureamid (PFOSA)	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorpentansäure (PFPeA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	µg/l	< 0,005	0,005	DIN 38407 - 42	TS
Perfluorundecansäure (PFUnDA)	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407 - 42	TS

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Summe nachgewiesener PFT	µg/l	0,005		DIN 38407 - 42	TS
Arzneimittel - Antibiotika					
Aciclovir	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Chloramphenicol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Clarithromycin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Cloxacillin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dapson	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dicloxacillin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Erythromycin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Metronidazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Nevirapin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oseltamivir	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oseltamivir-carboxylat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Penciclovir	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Penicillin G	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Penicillin V	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Roxithromycin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Sulfaguanidin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamerazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamethazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamethizol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfamethoxazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Trimethoprim	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Virginiamycin M1	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Arzneimittel - Herz-Kreislauf-Medikamente					
Atenolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Betaxolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Bisoprolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Enalaprilat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Metoprolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Olmesartan	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Pentoxifyllin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Pindolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Propanolol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ramipril	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sotalol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Verapamil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS

ausgegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
Beverages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Arzneimittel - Hormone					
Androstendion	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Androsteron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Cholestanol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Coprostanol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Desmosterol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Desogestrel	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17a - Dihydroequilin	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Epi - Coprostanol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Equilenin	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Equilin	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Ergosterol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17a - Estradiol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17b - Estradiol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
b - Estradiol - 3 - benzoat	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Estriol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Estron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
17a - Ethinylestradiol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Genistein	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Gestoden	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Mestranol	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Norethindron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Norgestrel	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Progesteron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Testosteron	µg/l	< 0,02	0,02	fl / fl - GC / MS(1)	TS
Testosteron	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS

(1) nicht akkreditiert.

Arzneimittel - Röntgenkontrastmittel					
Amidotrizoesäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Iohexol	µg/l	< 0,25	0,25	DIN 38407-47	TS
Iopamidol	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Iopansäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Iopromid	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Iotalaminsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Ioxitalaminsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar'
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Arzneimittel - Schmerzmittel					
Acetaminophen/ Paracetamol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Diclofenac	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Fenoprofen	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Dimethylaminoantipyrin (4-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ibuprofen	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Indometacin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ketoprofen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Mefenaminsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Morphin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Naproxen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Phenacetin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Phenazon/Antipyrin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Propyphenazon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Salicylsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Arzneimittel - Sonstige Substanzen					
Bendroflumethiazid	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Bezafibrat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Carbamazepin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Cetirizin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Chlorbenzoesäure (4-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Cimetidin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Clenbuterol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Clofibrinsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Crotamiton	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dapagliflozin	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS
Diazepam	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dihydrocarbamazepin (10,11-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Dimethylbiguanid (1,1-)	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Duloxetin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Etofibrat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Febantel	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Fenofibrat	µg/l	< 0,10	0,10	DIN 38407-47	TS
Fenofibrinsäure	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Felodipin	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS
Furazolidon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Furosemid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Gemfibrozil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Hydrochlorothiazid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ifosfamid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Lamotrigin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Levetiracetam	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Meclofenaminsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Naphthalinsulfonsäure (2-)	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS
Omeprazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oxazepam	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Oxipurinol	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Paroxetin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Praziquantel	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Prednisolon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Primidon	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Procain	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Quetiapin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ritalin / Methylphenidat	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Ronidazol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Salbutamol	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sertralin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sildenafil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sitagliptin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Sulfadiazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Tadalafil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS
Terbutalin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS
Tolfenaminsäure	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Toluolsulfonsäure (p-)	µg/l	< 0,10	0,1	DIN 38407-47	TS	
Vardenafil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS	
Zidovudin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-47	TS	
Arzneimittel - Cycline						
Chlortetracyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Doxycyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Meclocyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Oxytetracyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Tetracyclin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Weitere organische Verbindungen						
Acrylamid	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38413-6	TS	0,1
Coffein	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-47	TS	
Epichlorhydrin	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN 14207	TS	0,1
Organische Säuren						
Trifluoressigsäure (TFA)	µg/l	< 0,05	0,05	SOP M 3560	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel und deren Abbauprodukte					
Acephat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS
Acetochlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Alachlor	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Aldicarb	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS
Aldicarb-sulfone	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Aldicarb-sulfoxide	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Aldrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Ametryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Amitraz	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Anthranilsäure -isopropylamid	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Atraton	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Atrazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Azinphos-ethyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Azinphos-methyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Azoxystrobin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Benomyl	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS
Bentazon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS
Boscalid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Bromacil	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Bromophos	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Bromophos-ethyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Bromoxynil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS
Butachlor	µg/l	< 0,02	0,02	SOP M 1231	TS
Buturon	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Captan	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Carbaryl	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbendazim	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbetamid	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbofuran	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Carbophenothion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlordan, cis -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlordan, trans -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlorfenvinphos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Chloridazon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Iso-Chloridazon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Chlorthalonil	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlortoluron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Chloroxuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Chlorpyrifos	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlorpyrifos-methyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Clomazone	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Clopyralid	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-35	TS
Coumatetralyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Cyanazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS
Cyhalothrin, Lambda-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Cymoxanil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Cypermethrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
Verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Cypermethrin, alpha-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
2,4 - D	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
DB, 2,4-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
DDD, o,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDD, p,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDE, o,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDE, p,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	0,1
DDT, o,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
DDT, p,p´-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Deltamethrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Demeton-S-methyl	µg/l	< 0,05	0,05	SOP M 1231	TS	
Desethylatrazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Desisopropylatrazin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Desethylsebuthylazin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Desethylterbuthylazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Desmedipham	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Desmethylisoproturon	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Desmetryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Diazinon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Dicamba	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Dichlobenil	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Dichlofluanid	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Dichlorbenzamid, 2,6-	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dichlormid	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Dichlorprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Dichlorvos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Dieldrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Diethyltoluamid	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Diflufenican	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Dikegulac	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Dimefuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dimethachlor	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Dimethenamid	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dimethoat	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Dinoseb	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Diphenylsulfon	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Disulfoton	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Diuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Endosulfan, alpha -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endosulfan, beta-	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endosulfansulfat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endrin aldehyd	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Endrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Epoxiconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
EPTC	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Ethidimuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Ethion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Ethofumesat	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Ethoprophos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Fenamiphos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Fenitrothion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Probe: Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung: Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Fenoprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Fenpropidin	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Fenpropimorph	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Fenthion	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Fenuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Fenvalerat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Fipronil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Flufenacet	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Flumioxazin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Fluometuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Fluopicolid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Flusilazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Flutriafol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Folpet	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Fonofos	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
HCH, alpha -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
HCH, beta -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Lindan	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
HCH, delta -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
HCH, epsilon -	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Heptachlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	0,03
Heptachlorepoxid	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Hexachlorbenzol	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Hexazinon	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Hydroxyatrazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Hydroxydesethylterbutylazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Hydroxysimazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Hydroxyterbutylazin, 2-	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Imidacloprid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Ioxynil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Isodrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
4-Isopropylphenylurea	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Isoproturon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	0,1
Lenacil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Linuron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Malathion	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
MCPA	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
MCPB	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Mecoprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Mecoprop, 2,6-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	
Metalaxyl	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Metamitron	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Metazachlor	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methabenzthiazuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methidathion	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methiocarb	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Methomyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Methoprotryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Methoxychlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Metobromuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Metolachlor	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Metoxuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Metribuzin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Mevinphos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Mirex	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Molinat	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Monocrotophos	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Monolinuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Monuron	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Napropamid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10695	TS	
Nitrofen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Oxamyl	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Oxyfluorfen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Parathion	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Parathion-methyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Penconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Pendimethalin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Phenmedipham	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Phorat	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-36	TS	
Phosalon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Phosmet	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Phosphamidon	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Picloram	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-35	TS	
Pirimicarb	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Pirimiphos-ethyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Pirimiphos-methyl	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Prometryn	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Propachlor	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Propanil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Propazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Propetamphos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Propiconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Propoxur	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Pyridat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Pyrimethanil	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Pyriproxyfen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Quinalphos	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Quinmerac	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS	
Quintozen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Sebuthylazin	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Simazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	0,1
T, 2,4,5-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS	0,1
Tebuconazol	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Tecnazen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Terbuthylazin	µg/l	< 0,002	0,002	SOP M 1231	TS	
Terbutryn	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Thiacloprid	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS	
Thiamethoxam	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Thiobencarb	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	
Tolylfluanid	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS	
Toxaphen	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS	

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta-
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Triadimenol	µg/l	< 0,01	0,01	SOP M 1231	TS
Triallat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Triazophos	µg/l	< 0,005	0,005	SOP M 1231	TS
Trichlorfon	µg/l	< 0,02	0,02	SOP M 1231	TS
Triclopyr	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35	TS
Trietazin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	TS
Trifluralin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Tris(2-chlorethyl)phosphat	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Tritosulfuron	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407-36	TS
Vinclozolin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Polychlorierte Biphenyle					
PCB 028	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 052	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 101	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 138	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 153	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 180	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
PCB 194	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Probe Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung Quelle 38.3a
.....

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Nicht relevante Metaboliten in Anlehnung an die UBA-/BfR-Liste 'Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für nicht relevante Metaboliten (nrM) von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (PSM)', Fortschreibungsstand: Januar 2017					
Azoxystrobin Metab. R 234886	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chloridazon Metabolit B	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chloridazon Metabolit B1	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chlorthalonil Metabolit R 417888	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Chlorthalonil Metabolit R 611965	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 50266	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 354742	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 369873	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit CGA 373464	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit SYN 528702	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethachlor Metabolit SYN 530561	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethenamid-P Dimethenamid-P ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Dimethenamid-P Dimethenamid-P OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Flufenacet Flufenacet ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metalaxyl Metabolit CGA 62826	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metalaxyl Metabolit CGA 108906	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-4	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-8	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-9	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-11	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-12	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 50267	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 50720	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 51202	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA354743	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 357704	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS

eigegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
S-Metolachlor Metabolit CGA 368208	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit NOA 413173	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Pethoxamid Metabolit MET-42	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Quinmerac Metabolit BH 518-5	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tolylfluanid Metabolit DMS	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Trifloxystrobin Metab. CGA 321113	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tritosulfuron Metabolit 635M01	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metaboliten von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln					
Acetochlor Metab. SAA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Acetochlor Metab. Acetochlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Acetochlor Acetochlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Alachlor Alachlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Alachlor Alachlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Bentazon Bentazon-8-hydroxy	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Butachlor Butachlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Butachlor Butachlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Desmethylchlorotoluron	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Flufenacet Flufenacet OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Flumioxazin Metab. 482-HA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Hydroxy Chlorothalonil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
S-Metolachlor Metabolit CGA 37735	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Propachlor Propachlor ESA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Propachlor Propachlor OA	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Thiamethoxam Metab. CGA 353968	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Thiamethoxam Metab. CGA 355190	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tolylfluanid Metabolit DMST	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Tritosulfuron Metabolit 635M02	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Berechnete / weitere Parameter						
Phosphat, gesamt als (PO_4)	mg/l	0,37	0,04	DIN EN ISO 6878	TS	6,7
Phosphat, gesamt als P	mg/l	0,12	0,02	DIN EN ISO 6878	TS	
Borsäure (H_3BO_3)	mg/l	0,11	0,11	DIN EN ISO 11885	TS	
Siliziumdioxid (SiO_2)	mg/l	23,5	0,2	DIN EN ISO 11885	TS	
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,72	0,05	DIN 38409-7	TS	
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	TS	
Sulfidschwefel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Summe Pestizide	µg/l	-			TS	

Ionenbilanz

Kationen:

Parameter	mg/l	meq/l	meq%
Lithium	0,007	0,0010	0,04
Natrium	6,8	0,296	12,29
Kalium	1,3	0,033	1,38
Rubidium (Rb)	< 0,005		
Cäsium (Cs)	< 0,005		
Ammonium	0,04	0,0022	0,09
Magnesium	2,8	0,230	9,57
Calcium	35,0	1,747	72,56
Barium	0,020	0,00029	0,01
Mangan	0,12	0,0044	0,18
Eisen	2,6	0,093	3,87
Summe:	48,7	2,407	100

Anionen:

Parameter	mg/l	meq/l	meq%
Fluorid	0,08	0,0042	0,18
Chlorid	8,6	0,243	10,36
Iodid	< 0,005		
Nitrit	< 0,005		
Nitrat	< 0,3		
Sulfat	18	0,37	16,00
Hydrogencarbonat	105	1,72	73,46
Carbonat	< 3		
Hydrogensulfid	< 0,005		
Summe:	132	2,34	100

ausgegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
Beverages.

Beurteilung

Basis of Investigation and Evaluation:
On the basis of Coca-Cola Specifications WER-RQ-210

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen.

Die Laborstandorte der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.V. Jutta Koch
Customer Service Consultant Beverages

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethoden:

96/29/EURATOM	
DEV D8	1971
DIN 38404-3	2005-07
DIN 38404-4	1976-12
DIN 38404-5	2009-07
DIN 38404-6	1984-05
DIN 38405-26	1989-04
DIN 38405-33	2001-02
DIN 38405-4	1995-07
DIN 38406-26	
DIN 38407 - 42	2011-03
DIN 38407-35	2010-10
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-36	2014-09
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38407-47	2017-07
DIN 38409-1-1	1987-01
DIN 38409-7	2005-12
DIN 38413-6	2007-02
DIN EN 14207	2003-09
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 1484	1997-08
DIN EN 1622	2006-10, Anhang C
DIN EN 26777	1993-04
DIN EN 903	1994-01
DIN EN ISO 10301	1997-08
DIN EN ISO 10304-1	2009-07
DIN EN ISO 10304-4	1999-07
DIN EN ISO 10695	2000-11

ligegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consulta
Verages.

DIN EN ISO 11732	2005-05
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 14403-2	2012-02
DIN EN ISO 15680	
DIN EN ISO 17294-2	2014-12
DIN EN ISO 5814	2013-02
DIN EN ISO 6878	2004-09
DIN EN ISO 7887	2012-04
DIN EN ISO 7887	2012-04
DIN EN ISO 9377-2	2001-07
DIN ISO 5667-5	2011-02
EPA 218.7	
Flüssigszintillations-spektro.	
Gammaspektrometrie	
ISO 8165-2	1999-07
LSC (SOP-3-27)	
SOP M 1228 (Extr. / GC-MS)	
SOP M 1231	2014-06 (SPE/LC-MSMS)
SOP M 167	
SOP M 2548	2011-07 (LC-MS/MS)
SOP M 3560	2018-04 (LC-MS/MS)
SOP M 371 - fl.-fl. Extr. / GC-MS	2014-06
SOP M 783	
TrinkwV Fassung 11/2015 Anl.3a	
fl / fl - GC / MS	

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrage des Kunden handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

igegeben: 08.03.2019 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultar
verages.

Anhang

Prüfkriterien zur allgemeinen Vorprüfung gem. Anlage 3 zu dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
Stand: Juli 2019
(Planungsbüro Rötker, Badbergen)

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3
im Rahmen eines Pumpversuches

Anhang

Prüfkriterien zur allgemeinen Vorprüfung gem. Anlage 3
zu dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
Stand: Juli 2019

Antragsteller
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Verfasser Anhang
Planungsbüro Rötker
Dipl.-Ing. Wolfgang Rötker
Schulstraße 65
49635 Badbergen
05433/1369
wolfgang.roetker@osnanet.de

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass der Vorprüfung 3

2. Standort des Vorhabens 3

2.1 Nutzungskriterien 4

2.2 Qualitätskriterien 4

2.2.1 Fläche 4

2.2.2 Boden, Relief, Geologie 4

2.2.3 Landschaft 5

2.2.4 Wasser 6

2.2.5 Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt 6

2.3 Schutzkriterien 9

2.3.1 Natura 2000-Gebiete 9

2.3.2 Naturschutzgebiete 10

2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente 10

2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete 10

2.3.5 Naturdenkmäler 11

2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, ... 11

2.3.7 Gesetzlich geschützte Biotope 11

2.3.8 a) Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete 12

2.3.8 b) Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete 12

2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind 12

2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte 13

2.3.11 Denkmäler 13

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen 13

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit 13

3.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt 14

3.3 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft 15

3.3.1 Schutzgut Fläche 15

3.3.2 Schutzgut Boden 15

3.3.3 Schutzgut Wasser 15

3.3.4 Schutzgut Luft und Klima 15

3.3.5 Schutzgut Landschaft 15

3.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 16

3.5 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern 16

1. Anlass der Vorprüfung

Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser oder Einleiten von Oberflächenwasser zum Zwecke der Grundwasseranreicherung, jeweils mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100 000 m³ bis weniger als 10 Mio. m³ im Rahmen eines beantragten Pumpversuchs.

Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Nähere Angaben zur Durchführung des Versuches sind den Antragsunterlagen zu entnehmen. Der Versuch wird außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchgeführt, um Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Das geförderte Wasser wird nördlich Reppenstedt, rd. 1,3 km südlich von Brunnen 3, in den „Kranken Hinrich" eingeleitet. Dadurch wird sichergestellt, daß keine Beeinflussung des Entnahmestockwerkes durch abgeführtes Förderwasser auftreten kann. Für den Bau des Förderbrunnens und die Einleitung des Förderwassers wurden dem Landkreis entsprechende detaillierte Anträge vorgelegt.

Das für die Vorprüfung relevante Untersuchungsgebiet wurde nach geologisch-hydrogeologischen Kriterien abgegrenzt. Die Lage und Einzelheiten zur Abgrenzung sind den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Zugrunde liegende Unterlagen:

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches

2. Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebietes, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen. In die Betrachtung der Empfindlichkeit des möglicherweise beeinträchtigten Gebietes sind die jeweils relevanten Vorbelastungen - zumindest, wenn sie offensichtlich sind - im Sinne einer Status-quo-Betrachtung mit einzubeziehen. Hierbei spielen auch Art und Umfang der bisherigen (Land-)Nutzung eine Rolle. Insoweit bezieht sich der in der Nr. 2 der Anlage 3 zum UVPG enthaltene Begriff des Zusammenwirkens auf sämtliche Vorbelastungen und nicht lediglich auf Vorhaben derselben Art, die in einem engen zeitlichen und räumlichen Zusammenhang errichtet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Grad der jeweiligen Betroffenheit der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien erst über die unter 3. genannten Merkmale der möglichen Auswirkungen in Verbindung mit den heranzuziehenden fachrechtlichen Maßstäben eingeschätzt wird.

Der Standort des Vorhabens und die ökologische Empfindlichkeit der Gebiete, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können, sind zu beschreiben.

2.1 Nutzungskriterien

- Beschreibung des Standortes des Vorhabens hinsichtlich der Nutzung
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf den Standort des Vorhabens ausgeschlossen werden sollen.

Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige, vorübergehende, als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.2 Qualitätskriterien

Beschreibung des Standortes des Vorhabens hinsichtlich der Qualität.

2.2.1 Fläche

- Beschreibung des Schutzgutes Fläche im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche ausgeschlossen werden sollen

Die potenziell betroffene Fläche ist den Antragunterlagen zu entnehmen. Zum Flächenverbrauch führt das Vorhaben jedoch grundsätzlich nicht.

2.2.2 Boden, Relief, Geologie

- Beschreibung des Schutzgutes Boden im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zur Empfindlichkeit des Standortes gegenüber Bodenerosion und möglichen stofflichen Belastungen der Böden z. B. durch Düngung oder Stickstoffdeposition
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden sollen

Um die Bestandssituation des Schutzgutes Boden zu beschreiben wurden die Daten des NIBIS ® KARTENSERVER des LBEG1 (Zugriff: 28.02.2019) sowie des Landschaftsrahmenplanes des Landkreis Lüneburg2 (Zugriff: 05.03.2019) ausgewertet.
Das UG wird überwiegend durch Braunerde und Podsol geprägt.
Nördlich der Ortschaft Mechtersen kommt Gley-Podsol, teilweise unterbrochen von Erd-Niedermoor sowie kleinräumig Gley mit Erd-Niedermooraufläge vor.
Um die Ortschaft Vögelsen kommt großflächig Braunerde vor, unterbrochen von der Niederung des Landwehrgrabnes, der hier Flussaufwärts der Gabelung mit dem Tangenwiesengraben auf Gley fließt. Nördlich von Vögelsen befinden sich westlich Podsol und Gley-Podsol sowie östlich überwiegend Podsol und Podsol-Braunerde.

---

1 NIBIS ® KARTENSERVER des LBEG öffentliches Portal für Geodaten des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie
2 Fortschreibung Landschaftsrahmenplan 2017, Landkreises Lüneburg; http://geo.lklg.net/terraweb_openlayers/login-ol.htm?login=lrp&mobil=false&size=mittel&mapWidth=1862&mapHeight=608

Ochtermissen, welches sich ebenfalls noch im UG befindet zeichnet sich hauptsächlich durch Podsol-Braunerde sowie kleine Vorkommen an Podsol und Pseudogley aus.
Im südöstlichen Teil des UG befindet sich die Weststadt von Lüneburg. Hier kommen vor allem Braunerde-Podsol und Pseudogley-Braunerde vor.
Im südwestlichen Teil des UG unterhalb der Ortschaft Mechtersen kommt hauptsächlich Braunerde-Podsol sowie kleinteilig am südlichen Ende des UG Pseudogley-Braunerde vor.
Die vorkommenden Gley und Erd-Niedermoore zeichnen sich durch einen Mittleren GW-Flurabstand (gemäß NIBIS KARTENSERVER) zwischen 1 – 6 dm aus. Diese Böden spielen eine wichtige Rolle für den Naturhaushalt. Sie bieten einen Lebensraum für seltenen Pflanze- und Tiergemeinschaften und leisten weiterhin einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz, da sie große Mengen an Niederschlagswasser speichern können und dies verzögert an die Gewässer und den Grundwasserkörper abgeben können.
Suchräume für schutzwürdige Böden gem. NIBIS ® Kartenserver des LBEG, kommen im südwestlichen Teil des UG vor, hier ist ein Boden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung „Heidepodsole“ vorhanden. Im nordöstlichen Bereich des UG schneidet ein weiterer schutzwürdiger Boden das UG, hier kommt ein seltener Boden „pQ“ (podsoliger Regosol) vor.
Geologie und Relief sind den Antragunterlagen zu entnehmen.

Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.2.3 Landschaft

- Beschreibung des Schutzgutes Landschaft im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zur visuellen Wirkung des Vorhabens in der Landschaft
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden sollen

Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich, nicht nur optisch wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft.
Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Nutzung und Bebauung.
Kriterien für die Erfassung des Landschaftsbildes sind seine Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Schönheit ist im starken Maße von der Einstellung des Betrachters abhängig, und kann somit keine eigenständige Erfassung- und Bewertungsgröße darstellen. Ein Landschaftsbild kann als schön gelten, wenn es eine naturraumtypische Vielfalt und Eigenart aufweist. Aufgrund der Größe des Untersuchungsraums liegen verschiedene Wertigkeiten vor. Da die Auswirkungen auf die abiotischen Standortfaktoren i.d.R. gering sind und nicht zu Nutzungsveränderungen führen, sind signifikante Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszuschließen.

2.2.4 Wasser

- Beschreibung des Schutzgutes Wasser im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zu Oberflächengewässern (Zustand und Schutzgrad); ggf. Fließrichtung
- Angaben dazu, ob bestehende Anlagen in oder an oberirdischen Gewässern verändert werden
- Angaben zu Grundwasser (Zustand und Schutzgrad); Grundwasserflurabstände
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden sollen

Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen für Oberflächengewässer nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

Die Beschreibung des Schutzgutes Wasser im Ausgangszustand ist den Antragsunterlagen zu entnehmen.

2.2.5 Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt

- Beschreibung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Betroffenheit von Feuchtgebieten, ufernahen Bereichen, Flussmündungen, Bergregionen und Waldgebieten
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgeschlossen werden sollen

Die Bestandssituation wird vorläufig anhand der ausgewerteten Quellen und TK-Quadranten in separaten Kapiteln vorgestellt.
Die Grundlage der ausgewerteten Daten zu den grundwasserstandsabhängigen Biotopen liegt in der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Lüneburg von 2017.

Grundwasserstandsabhängige Biotope[3]

Biotoptyp	Nr./Code	§	FFH	Re	We	GW	RL	Bemerkung
Wälder								
Einheimischer Wald feuchter Sandböden	1.6.3 WQF	(§ü)	9190	***	V (IV)	++	2	
(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	1.10.1 WET	§	91E0*	***	V (IV)	++	2	
Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	1.11.1.3 WARS	§	(91E0*)	***	V	+++	2	
Gebüsche und Gehölzbestände								
Weiden- Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte	2.6.2 BNA	§	(K)	**	V (IV)	+++	2	
Binnengewässer Stillgewässer des								

[1]Verändert nach: DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. –Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60

Binnenlandes								
Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	4.4.5 FBS	§	(3260)	** (*)	V	G	2 (d)	
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung	4.16.2 SON	§	-	**/*!	V	G	2	
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph)	4.18.2 SEN	§	(3150)	**/*!	V	G	2	
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (eutroph)	4.18.3 SEA	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	4.18.5 SEZ	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer								
Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	4.19.5.5 VERZ	§	(3150)	*	V (IV)	G	3	
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore								
Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried	5.1.5.5 NSGS	§	-	**	V	+++	2	
Schilf- Landröhricht	5.2.1 NRS	§	(K)	**	V (IV)	+++	3	
Grünland								
Nährstoffreiche Nasswiese	9.3.6 GNR	§	-	**	V (IV)	++	2	
Seggen-, binsen- und hochstaudenreicher Flutrasen	9.3.7 GNF	§	-	**/*	V (IV)	++	2	
Sonstiger Flutrasen	9.4.4 GFF	§ü	-	*	IV (III)	++	2 (d)	

Biotope/Ökotope

Grundwasserstandsabhängige Landökosysteme (gwa LÖS)
Nach (DRACHENFELS, 2018) werden gwa LÖS in mehrere Empfindlichkeitsstufen unterteilt. Stufen der Empfindlichkeit gegenüber GW-Absenkung bzw. Stufen der GW-Abhängigkeit.

+++ sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher GW-Stand erforderlich)

++h sehr hohe Empfindlichkeit; Hochmoore mit eigenem ombrogenen Wasserkörper

++ hohe Empfindlichkeit, überwiegend grundwasserabhängig, teilweise auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; GW-Stand vielfach mit etwas höheren Schwankungen

+ mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- oder stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biotoptypen teilentwässerter Standorte

(+) überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- oder stauwasserabhängigen Ausprägungen.

Die gwa LÖS konnten auf Grundlage der dem Landkreises Lüneburg vorliegenden Informationen verortet werden. Auf eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Absenkungsgebiet kann aus Sicht des Verfassers verzichtet werden.

Eine Bewertung der Auswirkungen erfolgt anhand der abiotischen Standortfaktoren in Abhängigkeit der Empfindlichkeit.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt hier zudem auf Schutzflächen wie den Gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, wie z.B. Wallhecken und Gewässer, siehe Ziffer 1.3.

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind gwa LÖS nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

Im nationalen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz, BNatSchG, Neufassung vom 29.07.2009, seit 01.03.2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 rechtlich verankert.

Eine zentrale Regelung für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Eingriffen stellt zudem § 44 Abs. 5 BNatSchG dar, wonach für zulässige Eingriffe das prüfgegenständliche Artenspektrum auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten eingeschränkt wird.

Die Schutzkategorien der Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert. Grundlagen bilden die FFH-Richtlinie (FFH-RL), die Vogelschutz-Richtlinie (VSRL), die EG-Artenschutzverordnung sowie die Bundesartenschutzverordnung. Im konkreten Fall ist zu ermitteln und darzustellen, ob Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten erfüllt werden, sowie zu prüfen, ob bei dem Vorliegen eines Verbotstatbestandes die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gegeben sind.

Gemäß § 44 BNatSchG (1), Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten, ist es verboten:

• Nr.1, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

• Nr.2, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

• Nr.3, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

• Nr.4, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Weiterhin findet einschränkend § 44 (5) BNatSchG Anwendung, nach dem ein Verbotstatbestand des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (und in dessen Folge bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen ggf. auch des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) nur dann vorliegt, wenn „die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang" nicht mehr erfüllt wird und dies auch nicht durch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann.

Sollte ein Verbotstatbestand erfüllt werden, so ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Grundwasserentnahmen können erhebliche Auswirkungen auf grundwasserstandsempfindliche Biotoptype haben, die zu Störungen der Habitate und somit zu Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere, sowie wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten führen können.

Prüfrelevanz Flora/Fauna

Europäischen Vogelarten

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In einer Voruntersuchung wird anhand vorhandener Daten zum Plangebiet eine potenzielle Planungsrelevanz für die entsprechenden Artengruppen herausgearbeitet. Es ergibt sich eine Untersuchung für die betroffenen TK-Quadranten in Bezug auf aquatische Lebensräume die aufgrund des Vorhabens pot. betroffen sein könnten. Hierfür werden vorläufig die Artengruppen Fische, Libellen, Amphibien und Muscheln betrachtet.

Da keine Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren zu erwarten sind, siehe Biotope, sind Auswirkungen vorübergehend und als nicht relevant einzustufenden.

2.3 Schutzkriterien

Angaben zur Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung der in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG genannten besonders empfindlichen Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes. Neben den dort genannten Gebieten sind weitere landesrechtlich geschützte Gebiete entsprechend den UVP-Regelungen der Länder zu berücksichtigen, wie z. B. Naturdenkmale mit ihrer geschützten Umgebung, geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotope. Soweit solche Konkretisierungen durch das Landesrecht nicht bestehen, können in begründeten Einzelfällen die Vorgaben des Anhanges III, Nr. 2 der europäischen UVP-Richtlinie (z. B. Küstengebiete, Bergregionen und Waldgebiete) herangezogen werden. Befinden sich entsprechende Gebiete im Umfeld des Vorhabens, sind auch die Art und der Umfang der Betroffenheit überschlägig anzugeben, d. h., durch welchen Wirkfaktor eine Betroffenheit ggf. zu besorgen ist.

2.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen" ca. 2,85 km südlich

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach

derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG soweit nicht bereits von Punkt 2.3.1 erfasst

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

NSG LÜ 00174 „Dümpel am Landwehr“ ca. 2 km nördlich

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG soweit nicht bereits von Punkt 2.3.1 erfasst

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Nationalpark mehr als 130 km entfernt

Auswirkungen sicher auszuschließen.

2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß §§ 25 und 26 BNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

LSG LG 00001 Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg unmittelbar westlich des Brunnens

BSR NDS 00001 „Niedersächsische Elbtalaue“ ca. 10 km nordöstlich

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß §§ 25 und 26 BNatSchG nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften

Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.3.5 **Naturdenkmäler** nach § 28 BNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Baumbestand rd. 3 km südlich, sowie Findlinge.

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.3.6 **Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen,** nach § 29

BNatSchG, auch soweit Wallhecken sowie Ödland und sonstige naturnahe Flächen nach § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG dazu gehören

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Laut Landschaftsrahmenplan Lüneburg mehrere gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile in unmittelbarer Nähe zum Brunnen. Hierbei Handelt es sich um Gebüsche, Ruderalfluren, Staudenfluren, Feldhecken und andere naturnahe Fläche.
Mehrere Wallhecken innerhalb des Untersuchungsraums.

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Geschützte Landschaftsbestandteile nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

2.3.7 **Gesetzlich geschützte Biotope** nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

„Erlenwald südlich Vögelsen“	liegt direkt an Brunnen
„Erlenwald westlich Gut Wienenbüttel“	ca. 300 m östlich
„Teich westlich Gut Wenbüttel“	ca. 300 m östlich

„ Teich südöstlich Vögelsen“ ca. 500 m östlich

„Erlenwald westlich Landwehr, östlich Vögelsen“ca. 1,3 km nördlich

„Verbuschte Heide nördlich Dachtmissen“ ca. 3 km westlich

„Erlenwald nördlich Reppenstedt“ ca. 800 m südlich

Im Untersuchungsraum weitere Biotope

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Geschützte Landschaftsbestandteile nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

Biotope werden durch flache Grundwassermessstellen sowie Lattenpegel beweissichert.

2.3.8 a) Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete gemäß §§ 51, 53 Abs. 4 WHG

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Geplantes Trinkwasserschutzgebiet WW Lüneburg der Purena GmbH, Schutzzone IIIB ca. 3,5 km südlich.

Trinkwasserschutzgebiet WW Westergellersen des Wasserbeschaffungsverbandes Lüneburg-Süd, Schutzzone IIIB ca. 4 km südwestlich.

Auswirkungen sicher auszuschließen.

2.3.8 b) Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete gemäß §§ 73 Abs. 1, 76 WHG

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

181 „Ilmenau“ Überschwemmungsgebiet ca. 4 km östlich

Auswirkungen sicher auszuschließen.

2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind mögliches Erreichen oder Überschreiten von Grenzwerten bzw. Qualitätsanforderungen diesbezüglicher EG-Richtlinien (z. B. Luftqualitätsrichtlinie)

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet

- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Keine Information

2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes (Regionalpläne bzw. Regionale Raumordnungsprogramme bzw. -Pläne der Länder)

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Hansestadt Lüneburg ca. 4 km bis Altstadt

Auswirkungen sicher auszuschließen.

2.3.11 Denkmäler

In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete **Denkmäler**, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind (Kulturdenkmale)

- Angaben zu nächstgelegenem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Bodendenkmal mit Archivfunktion: kulturhistorische Bedeutung der Landwehr „ Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflandes“ am Bach bei Brunnen 3 „Baumbestand an der Schnellenberger Allee“ ca. 60 Linden ca. 3 km südlich

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind Denkmäler nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Die möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 aufgeführten Kriterien zu beurteilen. Je nach Fallgestaltung können die Kriterien einzeln oder im Zusammenwirken die Erheblichkeit und damit die UVP-Pflicht begründen.

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, infolge der erwarteten Rückstände und

Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Es kann festgehalten werden, das durch es durch die Grundwasserentnahme weder zu baulichen noch zu anlagetechnischen Wirkungen kommt, weiterhin kann eine Entnahmebedingte negative Auswirkung auf das Schutzgut Mensch im Gewinnungsgebiet ausgeschlossen werden. Die chemische Analyse des Grundwassers aus der GwMessstelle AP 38.3a (im Entnahmeaquifer verfilterte GwMessstelle am Standort von Br. 3) ist dokumentiert. Mit rd. 210 mg/l gelöster Mineralstoffe ist das Grundwasser insgesamt gering mineralisiert. Das Wasser ist mit einer Natriumkonzentration von 6,8 mg/l als natriumarm einzustufen. Die Calciumkonzentration beträgt 35 mg/l und die Eisenkonzentration 2,6 mg/l. Die Chlorid-Konzentrationen betragen 8,6 mg/l, die Hydrogenkarbonat-Konzentrationen 105 mg/l und die Sulfat-Konzentrationen 18 mg/l. Nitrat und Nitrit sind nicht nachweisbar. Der pH-Wert liegt bei 7,43. Das Grundwasser zeigt infolge des hohen Alters keine anthropogenen Beeinträchtigungen und ist für die Mineralwassergewinnung geeignet. Bezugnehmend auf die menschliche Gesundheit ist darauf hinzuweisen, dass die Apollinaris Brands GmbH das geförderte Rohwasser nach dem jeweils aktuellen Stand der Aufbereitungstechnik behandelt.

3.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die gwa LÖS konnten auf Grundlage der dem Landkreises Lüneburg vorliegenden Informationen verortet werden.

Eine Bewertung der Auswirkungen erfolgt anhand der abiotischen Standortfaktoren in Abhängigkeit der Empfindlichkeit.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt hier zudem auf Schutzflächen wie den Gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, wie z.B. Wallhecken und Gewässer, siehe Ziffer 1.3.

Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind gwa LÖS nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

Da keine Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren zu erwarten sind (siehe Biotope) sind Auswirkungen auf die Fauna vorübergehend und als nicht relevant einzustufenden.

3.3 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

3.3.1 Schutzgut Fläche

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Die potenziell betroffene Fläche ist den Antragunterlagen zu entnehmen. Zum Flächenverbrauch führt das Vorhaben jedoch grundsätzlich nicht.

3.3.2 Schutzgut Boden

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

3.3.3 Schutzgut Wasser

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Der Versuch wird außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchgeführt, um Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Demzufolge liegen für Oberflächengewässer nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

Die Beschreibung des Schutzgutes Wasser im Ausgangszustand ist den Antragsunterlagen zu entnehmen.

3.3.4 Schutzgut Luft und Klima

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Luft und Klima infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Keine Auswirkungen zu erwarten.

3.3.5 Schutzgut Landschaft

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Aufgrund der Größe des Untersuchungsraums liegen verschiedene Wertigkeiten vor. Da die Auswirkungen auf die abiotischen Standortfaktoren i.d.R. gering sind und nicht zu Nutzungsveränderungen führen, sind signifikante Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszuschließen.

3.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Keine Auswirkungen zu erwarten.

3.5 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens durch die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Zwischen den Schutzgütern bestehen intensive Wechselwirkungen. Auf verschiedenen Bodenarten entwickeln sich unter Einfluss von abiotischen Standortfaktoren wie Wasserhaushalt und Klima verschiedene Bodentypen, die die Grundlage der Besiedlung durch Tiere und Pflanzen darstellen. Die naturraumtypische Entwicklung formt den Landschaftsraum und das Landschaftsbild. Erholungsfunktionen sind von der Ausprägung des Landschaftsbildes abhängig. Es ist festzustellen, dass die angewandte Betrachtung von Wirkungsketten und -netzen, Prozesse bzw. Wechselwirkungen bereits weitgehend ermittelt und beschreibt, da die Glieder der Ketten und Netze über Prozesse miteinander verbunden sind. Grundsätzlich liegen Wirkungsketten und –netze mit definierten Schnittstellen für die Datenübergabe zwischen den Fachgutachtern vor.
Nach Durchführung und Auswertung des mehrwöchigen Pumpversuches kann die Reichweite der förderbedingten Grundwasserabsenkung festgestellt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand (Worst Case-Szenario) sind die Schutzgüter nicht betroffen. Das Vorhaben ist zeitlich befristet. Geplant ist die Durchführung eines abgestuften Pumpversuches über einen Zeitraum von 70 Tagen. Demzufolge liegen nur kurzeitige vorübergehende als nicht relevant einzustufende Auswirkungen vor.

bearbeitet. 12.Juli 2019:
Planungsbüro Rötker, Dipl.-Ing.
Schulstraße 65
49635 Badbergen

Gez.

Wolfgang Rötker

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer im Rahmen eines Pumpversuches aus Brunnen 3

Betroffenes Gewässer: „Kranker Hinrich“ (Gewässer III. Ordnung)

Antragsteller
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Verfasser Antrag
Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg
0441/8000819
MB-HYDRO@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang und Aufgabenstellung 3

2. Ablauf Pumpversuch und Einleitung

2.1 Pumpversuch und Einleitung 5

2.2 Qualität des geförderten Wassers 6

2.3 Wasseraufbereitung vor der Einleitung 6

2.4 Prüfung der Verwendung des Förderwassers zur GwAnreicherung 7

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtskarte M. 1 : 25.000
Anlage 2 Lage der Einleitungsstelle (mit Flurstück)
Anlage 3 Ablauf Pumpversuch mit Einleitungsmengen und -zeiten
Anlage 4 Chemische Analyse des einzuleitenden Grundwassers (Auszug)
Anlage 5 Hydraulische Überprüfung des Fließgewässers „Kranker Hinrich“
(H+B Umweltpartner Ingenieurgesellschaft mbH, Wiefelstede)

1. Vorgang und Aufgabenstellung

Das als Mineralwasser „ViO" der Fa. Apollinaris Brands GmbH vermarktete Grundwasser wird seit Februar 2008 aus dem Brunnen 1 auf dem Standort der Coca-Cola Erfrischungsgetränke AG, Goseburgstraße 25 - 39 in Lüneburg gefördert. Im Frühjahr 2013 wurde zur Sicherung der Produktion im Bereich des Lüner Holzes Brunnen 2 errichtet, rd. 550 m ostsüdöstlich von Brunnen 1. Das Grundwasser wird in beiden Förderbrunnen aus den tertiären Schichten des Hemmoor gewonnen (Obere Braunkohlensande).

Die heutige Förderung beruht auf einer Wasserrechtlichen Erlaubnis gemäß §§ 8 - 10 WHG, die mit Datum vom 07.11.2016 von der Hansestadt Lüneburg erteilt wurde (Bereich 31 – Umwelt-, Az.: 732019-020). Die wasserrechtliche Erlaubnis ist auf 25 Jahre, bis zum 31.12.2041 befristet. Die Erlaubnis gestattet die Grundwasserentnahme (GwEntnahme) aus den Brunnen 1 und 2 zur Verwendung als Mineralwasser ViO von maximal:

85 m³/h (42,5 m³/Stunde je Brunnen) 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr.

Die Jahresentnahmemengen sind von rd. 51.000 m³ im Jahr 2009 auf rd. 306.000 m³ im Jahr 2018 gestiegen. Die Firma Apollinaris Brands GmbH plant zur Gewährleistung einer qualitativen und quantitativen Versorgungssicherheit bei steigenden Abfüllmengen das Zutagefördern von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser ViO durch einen 3. Förderbrunnen. Dieser soll südöstlich der Ortschaft Vögelsen auf folgendem Grundstück errichtet werden (Lage siehe Anlage 1):

Flurstück 47/2, Flur 1, Gemarkung Reppenstedt,
Eigentümer: Jobst Heinrich Lampe, Schlosshof 1, 31188 Holle/Söder

Das Grundwasser soll aus den tertiären Hemmoorschichten (hier: Untere Braunkohlensande) gewonnen werden. Der Brunnen soll im Verbund mit den bereits bestehenden Brunnen betrieben werden. Die zu beantragenden maximalen Fördermengen werden voraussichtlich betragen:

85 m³/Stunde 12.200 m³/Woche 50.000 m³/Monat 350.000 m³/Jahr.

Zum Betrieb des Brunnens ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG erforderlich. Zuständige Genehmigungsbehörde ist der Landkreis Lüneburg. Zentraler Bestandteil der Antragsunterlagen ist ein Hydrogeologisches Gutachten. Aufgabe des Gutachtens ist die Erstellung der fachlichen Grundlage zur Abschätzung der Auswirkungen der Grundwasserentnahme auf den Wasserhaushalt (Grund- und Oberflächenwasser), land- und forstwirtschaftliche Nutzungen, den Naturhaushalt sowie andere Rechte zur

Grundwasserentnahme. Insbesondere ist die räumliche Ausdehnung der entnahmebedingten Grundwasserabsenkung in den einzelnen GwStockwerken einschließlich der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserbeschaffenheit sowie die im Rahmen des Erlaubnisantrages hinreichend genaue Abgrenzung des unterirdischen Einzugsgebietes einschließlich der Bilanzierung des Wasserhaushaltes zu ermitteln. Zur Konstruktion der GwAbsenkungen in den einzelnen GwStockwerken und des unterirdischen Einzugsgebietes ist ein mehrmonatiger Pumpversuch am Förderbrunnen 3 erforderlich, durch den in den GwStockwerken entsprechend dem späteren Förderbetrieb Änderungen der Standrohrspiegelhöhen erzeugt werden, die im GwMessstellennetz über Datenlogger erfasst werden.

Dem mehrmonatigen eigentlichen Pumpversuch wird ein 4tägiger Leistungstest am Förderbrunnen vorgeschaltet. Der Leistungstest dient der Ermittlung der hydraulischen Kennwerte und der Leistungsfähigkeit des Brunnenbauwerkes (Schüttung/Absenkung). Dieser Test ist Bestandteil des Pumpversuches und der Beantragung.

Zur Durchführung des Pumpversuches wurde beim Landkreis Lüneburg (zeitgleich zu diesem Antrag) ein Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen eines Pumpversuches gestellt. Ebenfalls parallel zu diesem Antrag wird beim Landkreis Lüneburg der Antrag zum Bau des Förderbrunnens 3 gestellt.

Das geförderte Wasser kann nicht verwertet werden und muß so abgeleitet werden, daß eine Beeinflussung des Entnahmestockwerkes ausgeschlossen ist. Geplant ist eine Einleitung in das Gewässer III. Ordnung „Kranker Hinrich", ca. 1,3 km südlich des Brunnens, nördlich Reppenstedt. Hierzu ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis (auf Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer) gemäß § 10 WHG erforderlich.

Die Apolllinaris Brands GmbH, Stralauer Allee 4, 10245 Berlin, beantragt hiermit die Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer im Rahmen eines Pumpversuches.
Betroffenes Gewässer: „Kranker Hinrich", Gewässer III. Ordnung
Einleitungsstelle: Gemarkung Reppenstedt, Gemarkung Reppenstedt, Flur 003, Flurstück 33
Ansprechpartner:
Herr Dieter Reckermann, Senior Projekt Engineer, Supply Chain
Coca-Cola European Partners (CCEP) Deutschland GmbH
Gooseburgstrasse 25 – 39, 21339 Lüneburg
Tel.: 04131/300169 · E-mail: Dieter.Reckermann@cceag.de

Die hydrogeologischen Untersuchungen werden geplant, überwacht und ausgewertet durch das Fachbüro:
Dr. Hans-Peter Meyer & Dipl.-Geol. Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257 · 26123 Oldenburg
Tel.: 0441/8000 819 · E-Mail: MB-Hydro@t-online.de

2. Ablauf Pumpversuch und Einleitung

2.1 Pumpversuch und Einleitung

Der Pumpversuch und damit die Einleitung wird außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchgeführt, um Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

Der Pumpversuch am geplanten Brunnen 3 besteht aus dem eigentlichen Pumpversuch über 66 Tage mit unterschiedlichen Fördermengen, zwischen 60 und 85 m³/h. Die täglichen Laufzeiten betragen 24 Stunden. In den ersten 7 Wochen des Versuches wird jeweils von Montag bis Samstag gefördert (zunächst 2 Wochen mit 60 m³/h, dann 5 Wochen mit 85 m³/h). Anschließend erfolgt eine 24tägige Förderphase mit kontinuierlicher Förderung (60 m³/h). Der Ablauf ist aus Anlage 3 ersichtlich. Dem längerfristigen Pumpversuch wird ein 4tägiger Leistungstest des Brunnens vorgeschaltet, der zur Ermittlung der hydraulischen Kennwerte (Transmissivität, Durchlässigkeitsbeiwert, Speicherkoeffizient) und der Leistungsfähigkeit des Brunnenbauwerkes (Schüttung/Absenkung) dient. Geplant sind Fördermengen von 30 m³/h, 60 m³/h und 85 m³/h.

Die Einleitung des geförderten Wassers erfolgt parallel zur Förderung. In den ersten 7 Wochen wird an Sonntagen nicht eingeleitet. Die Einleitung erfolgt in das Gewässer III. Ordnung „Kranker Hinrich" am o. g. Einleitungspunkt, der rd. 1,3 km vom Brunnen 3 entfernt ist. Der Transport des Wassers erfolgt über eine behelfsmäßige Rohrleitung. Die Einleitungsraten betragen rd. 16,7 l/s bei einer Förderrate von 60 m³/h und rd. 23,6 l/s bei einer Förderrate von 85 m³/h. Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gewässers wurde fachtechnisch geprüft. Hierzu wurde von der H+B Umweltplaner Ingenieurgesellschaft mbH ein Bericht erstellt, der als Anlage 5 beigefügt ist. Zusammenfassend wird festgestellt, daß unter Betrachtung der Lastfälle MQ und HQ_{100} keine Überlastungen des Gewässers und der Verrohrungen zu erwarten sind. Die Einleitungsstelle wurde so gewählt, daß Beeinflussungen

des Entnahmestockwerkes (Untere Braunkohlensande) und des Untersuchungsbereiches während des Versuches ausgeschlossen sind.

Insgesamt wird an 70 Tagen gefördert. Die Fördermenge an Grundwasser über die gesamte Dauer des Pumpversuches beträgt rd. 118.000 m³. Diese Menge entspricht der Gesamt-Einleitungsmenge in das Gewässer.

2.2 Qualität des geförderten Wassers

Zur Beurteilung der GwQualität wurde am geplanten Standort die GwMessstelle AP 38.3a errichtet, die in dem Horizont verfiltert ist, in dem auch der Entnahmebrunnen verfiltert werden soll. Eine Beprobung der Messstelle am 24.10.2018 ergab u. a. folgende Charakterisierung (Einzelheiten siehe Anlage 4): das geförderte Grundwasser hat Trinkwasserqualität und ist sehr gering mineralisiert (Summe der gelösten Mineralstoffe 211 mg/l). Es weist eine vergleichsweise geringe Eisenkonzentration von 2,6 mg/l auf und eine ebenfalls geringe Mangankonzentration von 0,12 mg/l auf. Die Temperatur der Wasserprobe lag bei 12,9 °C. Wegen der großen Entnahmetiefe (geplanter Brunnenfilter ca. 174 – 189 m unter GOK) unterliegt die Grundwassertemperatur keinen Schwankungen.

2.3 Wasseraufbereitung vor der Einleitung

Vor der Einleitung ist wegen der erhöhten Eisen- und Mangan-Konzentrationen eine Wasseraufbereitung erforderlich. Zur Aufbereitung wird eine Schnellfiltrationsanlage 2019UN184 verwandt. Das geförderte Grundwasser wird in ein Vorlagebecken (Kapazität 36 m³) übernommen. Dort findet, falls vorhanden, eine Vorsedimentation der groben Feststoffe statt. Zur Oxidation des gelösten Eisens im Wasser wird mittels Injektoren Luftsauerstoff in das Vorlagebecken eingetragen. Hierdurch wird das Eisen-2 in Eisenhydroxid umgewandelt und fällt aus. Im Anschluss wird das vorbehandelte Rohwasser mittels Druckerhöhungspumpen durch zwei in Reihe geschaltete Schnellfilter mit einem Mehrschichtaufbau aus Quarzfiltersand/-kies gefahren. Hier werden die abfiltrierbaren Stoffe und das Eisenhydroxid aus dem Wasser entfernt und bei Bedarf (zu hoher Druckdifferenz des Filters) mittels Rückspülung (unterstützt mit einem Rückspülgebläse) aus dem Filter ausgetragen. Das Wasser aus der Rückspülung wird in zwei separaten, jeweils 36 m³ fassenden Rückspülbecken gesammelt und konditioniert. Nach der Absetzphase (8-10 Stunden) wird das oben anstehende Klarwasser wieder dem Anlagenprozess zugeführt. Der Konditionierte Schlamm muss abgesaugt und der geregelten Verwertung zugeführt (Abfuhr zur Deponie, o.ä.) werden. Die Anlage ist für einen Durchsatz von max. 85 m³/h ausgelegt. Aus dem nachgeschalteten Puffertank wird das Wasser mit Druckerhöhungspumpen in die Rohrleitung, bis zur Einleitstelle im Kranken Hinrich, gefördert. Die Anlage wird von einem

zentralen Schalt- und Steuerschrank geregelt. Eine Anlagenstörung wird als Störmeldung über ein Telenotgerät zum Empfänger abgesetzt. Die Anlagensteuerung ist so konzipiert, dass jede den Reinigungsprozess unterbrechende Störung eines Aggregates oder eine Füllstandsmeldung (Überfüllung) als Störung auf das automatische Wähl- und Übertragungsgerät geschaltet wird. Alle für den Reinigungsprozess zwingend notwendigen Pumpen und Gebläse sind in der Anlagensteuerung miteinander verkettet und verriegelt, so dass bei Ausfall eines Aggregates die Gesamtanlage abgefahren werden kann. Im Schaltschrank sind alle elektrischen Bauteile, wie Motorschutzschalter, Schütze, Relais, Messwertumformer, etc. untergebracht. Ein Notausschalter am Steuerschrank ermöglicht das sofortige Abschalten der Anlage im Notfall. Zur Übermittlung der Daten ist ein Datenloggerschrank mit GPRS-Karte vorgesehen. Die Daten der Anlage werden aufgezeichnet und stehen während des Pumpversuchs und anschließend für die Auswertung zur Verfügung. Die Stromversorgung erfolgt über ein schallisoliertes Stromaggregat das die Brunnenpumpe und die Schnellfiltrationsanlage versorgt.

2.4 Prüfung der Verwendung des Förderwassers zur GwAnreicherung

Eine Verwendung des geförderten Grundwassers zur Grundwasseranreicherung wurde geprüft. Mit vertretbarem Aufwand erreichbare Beregnungsflächen liegen nur innerhalb des potentiellen Absenkungsbereiches (im Entnahmeaquifer). Damit sind sie für die Beregnung während des Pumpversuches ungeeignet. Dies gilt insbesondere für Beregnungsflächen im Nahbereich des Brunnenstandortes und entlang des Oberflächengewässers Landwehrgraben. Auch wenn in weiten Bereichen der möglichen Beregnungsflächen hohe GwFlurabstände und hydraulisch stark wirksame Trennschichten vorliegen und es somit sehr unwahrscheinlich ist, dass Beregnungswasser innerhalb der Pumpversuchszeit zu einer nennenswerten Beeinflussung der Standrohrspiegelhöhen führen wird, würden die Messergebnisse zumindest formal angreifbar bleiben.
Ebenfalls wurde die Möglichkeit überprüft, das in das Oberflächengewässer „Kranker Hinrich" einzuleitende Grundwasser durch Stauwehre zur Grundwasseranreicherung zu nutzen. Der Bau von Wehr- und Stauanlagen in ein Fließgewässer stellt dabei einen erheblichen physikalischen Eingriff dar. Die Fließgeschwindigkeiten werden verändert und die Wehre fungieren als Sedimentfallen (Verschlammung der Grabensohle im Bereich der Wehre). Zielrichtung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist unter anderem die biologisch-ökologische Durchgängigkeit der Gewässer zu verbessern. Die notwendigen Stauanlagen würden wandernde aquatische Organismen, wie Fische und benthische wirbellose Kleintiere (Makrozoobenthos) behindern, bzw. ihre Wanderung verhindern und sind somit nicht im Sinne der EU-WRRL. Vor diesem Hintergrund ist von einem Aufstau des „Kranken Hinrich" dringend abzuraten.

Antragsteller

Lüneburg, d. 16.07.2019

i. V.

Dieter Reckermann
Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Antragverfasser

Dr. Hans-Peter Meyer und Dipl. Geologe Frank Bärle
Hydrogeologie GbR
Donnerschweer Straße 257
26123 Oldenburg

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtskarte 1 : 25.000

Anlage 2 Lage der Einleitungsstelle (mit Flurstück)

Anlage 3 Ablauf Pumpversuch mit Einleitungsmengen und -zeiten

Anlage 4 Chemische Analyse des einzuleitenden Grundwassers (Auszug)

Anlage 5 Hydraulische Überprüfung des Fließgewässers „Kranker Hinrich"
(H+B Umweltpartner Ingenieurgesellschaft mbH, Wiefelstede)

3588000 3589000 3590000 3591000 3592000 3593000 3594000 3595000 3596000

5907000 5906000 5905000 5904000 5903000 5902000

L3 L2 0,2 Vögelsen (OE 87) AP F 1 AP F 3 AP F 2 AP F 5 PLWG 1 Landwehrgraben L 1 MECHTERSEN VÖGELSEN Ochtmissen H440 Ber.Br. Ochtmissen AP F 4 AP 28 AP F 6 AP 31 L4 LG N 1 AP 29 AP 22 LG N 3 AP 3 LG 33 LG N 2 (45) AP 33 AP 34 AP 30 AP 23 L7 LG N 4 AP11 AP12 Apollinaris Br. 1 AP 2 D7 LG N 9 AP 20 AP 21 LG N 5 AP 5 AP 1 AP 38 LG 10 Br. 3 H 376 ((Prov.gut Wienebüttel) LG N 8 LG N 8 0,2 Br. Johnson Cor LG N 13b AP 37 AP 35 AP 24 AP 25 L6 0,2 LG N 13a Dachtmissen (NO G1-G3) LG N 14b Einleitstelle Kranker Hinrich AP 36 L5 LG N 17 Klär REPPENSTEDT LG 228 LG 203 LG 203 LG 223 LG 229 LG 22 AP 32 AP 26 010/LG30 LG 227 LG N 19 048 Br. 68

Ilmenau

Bohrungen im Rahmen Erschließung Br. 3

- Geplanter Br. 3
- Messstelle
- Einleitstelle
- Grundwassermessstelle GwMessstelle, oberflächennah verfiltert (ggfs. nur temporär)
- Lattenpegel

Förderbrunnen und GwMessstellen der Purena® und des NLWKN (OE)

- Förderbrunnen WW Lüneburg
- Förderbrunnen WW Westergellersen
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (Zajons) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (Lohmann) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg) Doppelverfilterung in BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 2
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in q + BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg-Süd) verfiltert in q + BKS 1
- GwMessstelle (WW Lg) verfiltert in BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in q + BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 1 + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in q + BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 2
- GwMessstelle (OE) verfiltert in BKS 1
- GwMessstelle (OE) verfiltert in q
- sonstige Wasserentnahmen (Feldberegnung Haus-, Stallwasserbrunnen, Teichbrunnen)

GwMessstellen Apollinaris für Br. 1 und Br. 2

- GwMessstelle verfiltert in q + BKS 2 und/oder BKS 1

sonstige Trink-, Mineral-, Brauch- und Beregnungsbrunnen

- Brauchwasserbrunnen
- Beregnungsbrunnen
- Trinkwasserbrunnen stillgelegt
- berechnete Linie gleicher Absenkungen (0,2 m) in den Unteren Braunkohlensanden
- beheimatete Rohrleitung
- möglicher Rinnenverlauf
- Verbreitungsgebiet tmGTo (Oberer Glimmerton) (nicht genau abgrenzbar)
- grobskizzierter Absenkungsbereich us oberflächennahes GwLeiter mit GwFlurabständen < 5 m
- Mesozoikum oberhalb Salzstock Lüneburg

Projekt:

Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (VlO)

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer im Rahmen eines Pumpversuches aus Brunnen 3

Übersichtskarte

Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantw.: Dipl.-Geol. F. Bärle
1	1 : 25.000	11.07.2019	geprüft: Dr. H.-P. Meyer

Oldenburg, 11.07.2019

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE

HYDROGEOLOGIE GbR

geplanter Br. 3,
auf Gundstück:
Gemeinde Reppenstedt, Gemarkung Reppenstedt,
Flur 001, Flurstück 47/2

AP 38.3a
AP 38.2
AP 38.3b
AP 38.1

behelfsmäßige
Rohrleitung

Einleitstelle in Fließgewässer "Kranker Hinrich",
auf Grundstück:
Gemeinde Reppenstedt, Gemarkung Reppenstedt,
Flur 003, Flurstück 33

Kranker Hinrich

Projekt:
Apollinaris Brands GmbH

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8-10 WHG
zur Entnahme von Grundwasser zur Vermarktung als Mineralwasser (ViO)

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß § 10 WHG zur Einleitung
von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer
im Rahmen eines Pumpversuches aus Brunnen 3

Lage der Einleitungsstelle (mit Flurstück)

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

Anlage:	Maßstab:	Datum:	fachverantw.:
2	1 : 5.000	11.07.2019	Dipl.-Geol. F. Bärle
			geprüft: Dr. H.-P. Meyer

Oldenburg, 11.07.2019

Dr. Hans-Peter MEYER & Dipl.-Geol. Frank BÄRLE
HYDROGEOLOGIE GbR

Ablauf Pumpversuch aus Brunnen 3 mit Einleitungsmengen und -zeiten
Einleitung in Gewässer III. Ordnung "Kranker Hinrich"
Lage der Einleitungsstelle: Gemeinde Reppenstedt, Gemarkung Reppenstedt, Flur 003, Flurstück 33

Leistungstest Brunnen 3

Wochentag	Datum	KW	Förderrate Q	Förder- und Einleitungstage	Einleitungsrate	Einleitungsmenge kummulativ
Montag			**Q = 30 m³/h**	**1**	**8,3 l/s**	
Dienstag			**Q = 60 m³/h**	**2**	**16,7 l/s**	
Mittwoch			**Q = 85 m³/h**	**3**	**23,6 l/s**	
Donnerstag			**Q = 85 m³/h**	**4, nur teilweise**	**23,6 l/s**	**ca. 4.500 m³**

Mehrmonatiger Pumpversuch Brunnen 3

Wochentag	Datum	KW	Förderrate Q	Förder- und Einleitungstage	Einleitungsrate	Einleitungsmenge kummulativ
Montag			**Q = 60 m³/h**	**1**	**16,7 l/s**	
Dienstag				**2**		
Mittwoch				**3**		
Donnerstag				**4**		
Freitag				**5**		
Samstag				**6**		**8640 m³**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 60 m³/h**	**7**	**16,7 l/s**	
Dienstag				**8**		
Mittwoch				**9**		
Donnerstag				**10**		
Freitag				**11**		
Samstag				**12**		**17280 m³**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 85 m³/h**	**13**	**23,6 l/s**	
Dienstag				**14**		
Mittwoch				**15**		
Donnerstag				**16**		
Freitag				**17**		
Samstag				**18**		**29520 m³**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 85 m³/h**	**19**	**23,6 l/s**	
Dienstag				**20**		
Mittwoch				**21**		
Donnerstag				**22**		
Freitag				**23**		
Samstag				**24**		**41760 m³**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 85 m³/h**	**25**	**23,6 l/s**	
Dienstag				**26**		
Mittwoch				**27**		
Donnerstag				**28**		
Freitag				**29**		
Samstag				**30**		**54000 m³**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 85 m³/h**	**31**	**23,6 l/s**	
Dienstag				**32**		
Mittwoch				**33**		
Donnerstag				**34**		
Freitag				**35**		
Samstag				**36**		**66240 m3**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 85 m³/h**	**37**	**23,6 l/s**	
Dienstag				**38**		
Mittwoch				**39**		
Donnerstag				**40**		
Freitag				**41**		
Samstag				**42**		**78480 m³**
Sonntag			ohne Förderung			
Montag			**Q = 60 m³/h**	**43**	**16,7 l/s**	
Dienstag				**44**		
Mittwoch				**45**		
Donnerstag				**46**		
Freitag				**47**		
Samstag				**48**		
Sonntag				**49**		
Montag				**50**		
Dienstag				**51**		
Mittwoch				**52**		
Donnerstag				**53**		
Freitag				**54**		
Samstag				**55**		
Sonntag				**56**		
Montag				**57**		
Dienstag				**58**		
Mittwoch				**59**		
Donnerstag				**60**		
Freitag				**61**		
Samstag				**62**		
Sonntag				**63**		
Montag				**64**		
Dienstag				**65**		
Mittwoch				**66**		**113040 m³**

SGS INSTITUT FRESENIUS

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Postfach 1261 D-65220 Taunusstein

Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Prüfbericht 4071831
Auftrags Nr. 4722843
Kunden Nr. 2048000

Jutta Koch
Telefon +49 6128 / 744-770
Fax +49 6128 / 744-9906
jutta.koch@sgs.com

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14115-02-00
D-PL-14115-03-00
D-PL-14115-04-00
D-PL-14115-07-00

Agriculture, Food

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Im Maisel 14
D-65232 Taunusstein

Taunusstein, den 22.11.2018

Ihr Auftrag/Projekt: Quellen Apollinaris
Ihre Bestellnummer: 7001187503

Prüfzeitraum von 24.10.2018 bis 22.11.2018

Probe 181043069 Probenmatrix Mineralwasser
Apollinaris Brands GmbH
Quelle 38.3a
.....

Eingangsdatum:	24.10.2018	Eingangsart	von uns entnommen
Entnahmedatum	24.10.2018	10:03:00 Uhr	Probenehmer LATOSINSZKY

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab Grenzwert
Sensorische Prüfungen					
Färbung, sensorisch		farblos, klar		DIN EN ISO 7887	
Trübung, sensorisch		keine Trübung			
Geruch, sensorisch		ohne Fremdgeruch		DIN EN 1622	
Geschmack		Leicht eisenhaltig		DIN EN 1622	
Phys.-chem. & phys. Parameter					
Wetter		sonnig			
Lufttemperatur an der Entnahmestelle	°C	12,0		DIN 38404-4	
Wassertemperatur	°C	12,9		DIN 38404-4	
Sauerstoff gelöst	mg/l	4,0	0,1	DIN EN ISO 5814	
Probenahme Chemie		konst. Temp.		DIN ISO 5667-5	
pH-Wert		7,43		DIN 38404-5	
Redoxspannung	mV	-51		DIN 38404-6	
Radionuklide und Richtdosis					
Radon-222	Bq/l	2,5		Gammaspektrometrie (1)	
Tritium	Bq/l	< 3,0		LSC (SOP-3-27)(1)	

(1) Fremdvergabe.

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände und den Zeitpunkt der Durchführung der Prüfung im Rahmen der Prüfvorgaben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

igegeben: 22.11.2018 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Probe — Apollinaris Brands GmbH
Fortsetzung — Quelle 38.3a

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs-grenze	Methode	Lab	Grenzwert
Kationen						
Lithium (Li)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	
Natrium (Na)	mg/l	6,8	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Kalium (K)	mg/l	1,3	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Ammonium (NH_4)	mg/l	0,04	0,02	DIN EN ISO 11732	TS	
Magnesium (Mg)	mg/l	2,8	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Calcium (Ca)	mg/l	35,0	0,1	DIN EN ISO 11885	TS	
Barium (Ba)	mg/l	0,020	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	1
Mangan (Mn)	mg/l	0,12	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	0,5
Eisen (Fe)	mg/l	2,6	0,005	DIN EN ISO 11885	TS	
Anionen						
Fluorid (F)	mg/l	0,08	0,02	DIN 38405-4	TS	5,0
Chlorid (Cl)	mg/l	8,6	1	DIN EN ISO 10304-1	TS	
Iodid (I)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-33	TS	
Nitrit (NO_2)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN 26777	TS	0,1
Nitrat (NO_3)	mg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10304-1	TS	50
Sulfat (SO_4)	mg/l	18	1	DIN EN ISO 10304-1	TS	
Hydrogencarbonat (HCO_3)	mg/l	105	3	DEV D8	TS	
Carbonat (CO_3)	mg/l	< 3	3	DEV D8	TS	
Hydrogensulfid (HS)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Undissoziierte Stoffe						
Kieselsäure (H_2SiO_3)	mg/l	30,6	0,3	DIN EN ISO 11885	TS	
Borsäure (HBO_2)	mg/l	0,08	0,08	DIN EN ISO 11885	TS	
Summe der gelösten Mineralstoffe						
Summe gelöste Mineralstoffe	mg/l	211				
Gelöste Gase						
Kohlenstoffdioxid (CO_2)	mg/l	42	2	DEV D8	TS	
Schwefelwasserstoff (H_2S)	mg/l	< 0,005	0,005	DIN 38405-26	TS	
Abdampfrückstände						
Abdampfrückstand bei 180°C	mg/l	127	5	DIN 38409-1-1	TS	
Abdampfrückstand bei 260°C	mg/l	115	5	DIN 38409-1-1	TS	

igegeben: 22.11.2018 i.A. Samuel Latosinszky Customer Service Consultant
verages.

Anlage 5 Hydraulische Überprüfung des Fließgewässers „Kranker Hinrich"
(H+B Umweltpartner Ingenieurgesellschaft mbH, Wiefelstede)

Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH

Wasserableitung für einen Pumpversuch

Brunnen 3 (ViO)
Gemarkung Reppenstedt

Hydraulische Überprüfung des Fließgewässers „Kranker Hinrich“

März 2019

H+B Umweltpartner Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstraße 17 • 26215 Wiefelstede
Tel: 0 44 02 / 8 12 40 • Fax: 0 44 02 / 8 12 41
eMail: info@hb-umweltpartner.de

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Erläuterungen	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Bestehende Verhältnisse	1
1.3	Geplante Maßnahmen	1
2	Hydraulische Berechnungen	2
2.1	Profil 1-1 (unterhalb der geplanten Einleitungsstelle am Birkenweg)	3
2.2	Profil 2-2 (unterhalb der Verrohrung in der Ortsmitte)	3
2.3	Profil 3-3 (vor Einmündung in Hasenburger Mühlenbach)	4
2.4	Verrohrungen	4
3	Zusammenfassung	5

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtskarte	M. 1:12.500
Anlage 2:	Lageplan Profile / Einleitungsstelle	M. 1:10.000
Anlage 3:	Lageplan Einzugsgebiet Kranker Hinrich	M. 1:10.000
Anlage 4:	Berechnung / Profil 1-1	
Anlage 5:	Berechnung / Profil 2-2	
Anlage 6:	Berechnung / Profil 3-3	

1 Erläuterungen

1.1 Veranlassung

Die Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH plant zur langfristigen Absicherung der Getränkeherstellung in Lüneburg die Abteufung eines weiteren Trinkwasserbrunnens (Br. 3 ViO) auf dem Gebiet der Gemeinde Reppenstedt. Der neue Brunnen muss nach dem Abteufen klargespült und ein Pumpversuch durchgeführt werden. Das bei diesem Pumpversuch geförderte Grundwasser soll über eine provisorische oberirdische Rohrleitung und nachfolgend das Gewässer „Kranker Hinrich" schadlos abgeleitet werden.

Die Planung des neuen Brunnens erfolgt durch die Hydrogeologie GbR, Oldenburg. Diese hat die H+B Umweltpartner Ingenieurgesellschaft, Wiefelstede, mit der hydraulischen Überprüfung des Gewässers „Kranker Hinrich" sowie der Erstellung der Unterlagen für die Beantragung der erforderlichen wasserrechtlichen Einleitungserlaubnis beauftragt. Diese Unterlagen werden hiermit vorgelegt. Die Planung der oberirdischen Leitung ist nicht Bestandteil dieser Ausarbeitung.

1.2 Bestehende Verhältnisse

Der in dieser Untersuchung betrachtete Abschnitt des Fließgewässers „Kranker Hinrich" ist Hauptvorfluter für die Oberflächenentwässerung der Ortslage Reppenstedt sowie der südlich davon gelegenen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Er hat eine Länge von ca. 3.120 m und durchfließt das Gemeindegebiet in Nord-Süd-Richtung. In der Ortsmitte Reppenstedts ist das Gewässer auf einer Gesamtlänge von ca. 235 m verrohrt. Südlich der Ortslage wird ein Regenrückhaltebecken durchflossen, bevor nach weiteren knapp 1,8 km die Einmündung in den Hasenburger Mühlenbach erfolgt.

Die Gesamtgröße des Einzugsgebietes des Kranken Hiinrich beträgt gem. Angaben in den Niedersächsischen Umweltkarten 4,33 km² (s. Anlage 3).

1.3 Geplante Maßnahmen

Der geplante Förderbrunnen liegt in der Gemarkung Reppenstedt, Flur 1, Flurstück 47/2 ca. 1,5 km nördlich der Ortslage Reppenstedt und ca. 500 m südwestlich der Kreisstraße K 21. Das Flurstück wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Im Zuge des Pumpversuchs wird über eine Dauer von voraussichtlich 10 Wochen eine Grundwassermenge von 60 bis 85 m³/h gefördert, das entspricht ca. 16,7 bis 23,6 l/s. Das geförderte Grundwasser durchfließt zunächst eine mobile Behandlungsanlage zur Ausfällung des Eisengehaltes. Gem. einer Analyse des Institutes Fresenius vom 22.11.2018 beträgt der Eisengehalt 2,6 mg/l.

Anschließend wird das Wasser über die gem. der Planung der Ingenieurgesellschaft IGBV verlegten oberirdischen Leitung über eine Länge von ca. 1.062 m in südlicher Richtung abgeführt und westlich des Birkenweges in Reppenstedt in den „Kranken Hinrich" eingeleitet.

2 Hydraulische Berechnungen

Es ist nachzuweisen, dass das Fließgewässer „Kranker Hinrich" die zusätzlichen Abflussmengen aus dem Pumpversuch schadlos ableiten kann und es zu keiner hydraulischen Überlastung kommt.

Nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Lüneburg wurden zur hydraulischen Berechnung einer Renaturierungsmaßnahme des Kranken Hinrich zwischen dem Auslauf der Verrohrung in der Ortslage Reppenstedt und dem Regenrückhaltebecken folgende Abflussspenden angesetzt:

$Mq = 9$ l/s*km²
$Hq_{100} = 115$ l/s*km²

Diese Abflussspenden sind in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde auch für den hydraulischen Nachweis des Kranken Hinrich unter Berücksichtigung der zusätzlichen Abflussmengen aus dem Pumpversuch des Förderbrunnens Br. 3 (ViO) anzusetzen.

Nachfolgend wird für drei exemplarische Profile (Lage s. Anlage 2) die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kranken Hinrich geprüft und nachgewiesen. Es wurden für den jeweiligen Abschnitt charakteristische kleinste Profile gewählt, die in der Örtlichkeit aufgemessen wurden. Die Gerinnerauheit (Manning/Strickler-Beiwert) wird mit $k_{St} = 25$ $m^{1/3}/_s$ angesetzt. Die maßgeblichen Abflussmengen werden aus der Größe des oberhalb liegenden Einzugsgebietes und den o. a. Abflussspenden sowie der maximalen Fördermenge aus dem Pumpversuch (23,6 l/s) ermittelt.

2.1 Profil 1-1 (unterhalb der geplanten Einleitungsstelle am Birkenweg)

Das Profil 1-1 liegt im Abschnitt direkt unterhalb der geplanten Einleitungsstelle der provisorischen Rohrleitung in den Kranken Hinrich.

Einzugsgebiet:	0,57 km²
MQ:	(0,57 km² x 9 l/s*km²) + 23,6 l/s = 28,7 l/s
HQ_{100}:	(0,57 km² x 115 l/s*km²) + 23,6 l/s = 89,2 l/s
Sohlbreite:	1,0 m
Profiltiefe:	0,90 m
Böschungsneigung:	i. M. 1:1,25
Sohlgefälle I_{So}:	1 °/₀₀

Das Profil 1-1 ist einschl. Berechnung in Anlage 4 dargestellt. Für MQ ergibt sich eine Fließtiefe von 0,14 m bzw. ein Freibord von 0,76 m. Bei HQ_{100} beträgt die Fließtiefe 0,26 m und das Freibord 0,64 m. Die maximale Fließgeschwindigkeit beträgt ca. 0,26 m/s.

2.2 Profil 2-2 (unterhalb der Verrohrung in Ortsmitte)

Das Profil 2-2 liegt im Abschnitt zwischen der Verrohrung des Kranken Hinrich in der Ortsmitte von Reppenstedt und dem Regenrückhaltebecken.

Einzugsgebiet:	2,40 km²
MQ:	(2,40 km² x 9 l/s*km²) + 23,6 l/s = 45,2 l/s
HQ_{100}:	(2,40 km² x 115 l/s*km²) + 23,6 l/s = 299,6 l/s
Sohlbreite:	0,80 m
Profiltiefe:	1,0 m
Böschungsneigung:	1:1,5
Sohlgefälle I_{So}:	5 °/₀₀

Das Profil 2-2 ist einschl. Berechnung in Anlage 5 dargestellt. Für MQ ergibt sich eine Fließtiefe von 0,13 m bzw. ein Freibord von 0,87 m. Bei HQ_{100} beträgt die Fließtiefe 0,35 m und das Freibord 0,65 m. Die maximale Fließgeschwindigkeit beträgt ca. 0,65 m/s.

2.3 Profil 3-3 (vor Einmündung in Hasenburger Mühlenbach))

Das Profil 3-3 liegt im Abschnitt unmittelbar vor der Einmündung des Kranken Hinrich in den Hasenburger Mühlenbach. Es stellt das kleinste Profil im gesamten Abschnitt unterhalb des Regenrückhaltebeckens dar.

Einzugsgebiet:	4,33 km²
MQ:	(4,33 km² x 9 l/s*km²) + 23,6 l/s = 62,6 l/s
HQ_{100}:	(4,33 km² x 115 l/s*km²) + 23,6 l/s = 521,6 l/s
Sohlbreite:	0,90 m
Profiltiefe:	1,0 m
Böschungsneigung:	1:1
Sohlgefälle I_{So}:	1,5 °/₀₀

Das Profil 3-3 ist einschl. Berechnung in Anlage 6 dargestellt. Für MQ ergibt sich eine Fließtiefe von 0,21 m bzw. ein Freibord von 0,79 m. Bei HQ_{100} beträgt die Fließtiefe 0,67 m und das Freibord 0,33 m. Die maximale Fließgeschwindigkeit beträgt ca. 0,50 m/s.

2.4 Verrohrungen

Im Grabenabschnitt zwischen der geplanten Einleitungsstelle und der Verrohrung in der Ortsmitte (Bereich Profil 1-1) ist ein Rohrdurchlass DN 600 mit einem Sohlgefälle von ca. 1 % vorhanden. Dieser Durchlass hat bei Vollfüllung eine Abflussleistung von 670 l/s. Er ist somit ausreichend, um die in diesem Bereich maßgebliche max. Abflussmenge von 89,2 l/s abzuleiten.

In der Ortsmitte von Reppenstedt / Kreuzung mit der L 216 ist der Kranke Hinrich mit Betonrohren DN 1000 - DN 1400 verrohrt. Das geringste Sohlgefälle der Verrohrung DN 1000 beträgt ca. 1,2 °/₀₀. Die Abflussleistung bei Vollfüllung beträgt 880 l/s.

Unterhalb des Regenrückhaltebeckens bis zur Einmündung in den Hasenburger Mühlenbach sind mehrere Rohrdurchlässe min. DN 1000 vorhanden. Die Sohlgefälle der Durchlässe liegen zwischen mind. ca. 0,5 % und 1 %. Damit beträgt die Abflussleistung bei Vollfüllung mind. ca. 1.800 l/s und ist somit weitaus größer als erforderlich, um das HQ_{100} aus dem gesamten Einzugsgebiet des Kranken Hinrich abzuführen.

3 Zusammenfassung

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Fließgewässers „Kranker Hinrich" einschließlich der vorhandenen Verrohrungen wurde unter Berücksichtigung der zusätzlichen Einleitungsmengen aus dem geplanten Pumpversuch des Förderbrunnens 3 untersucht. Hierbei wurden die Lastfälle MQ und HQ_{100} betrachtet.

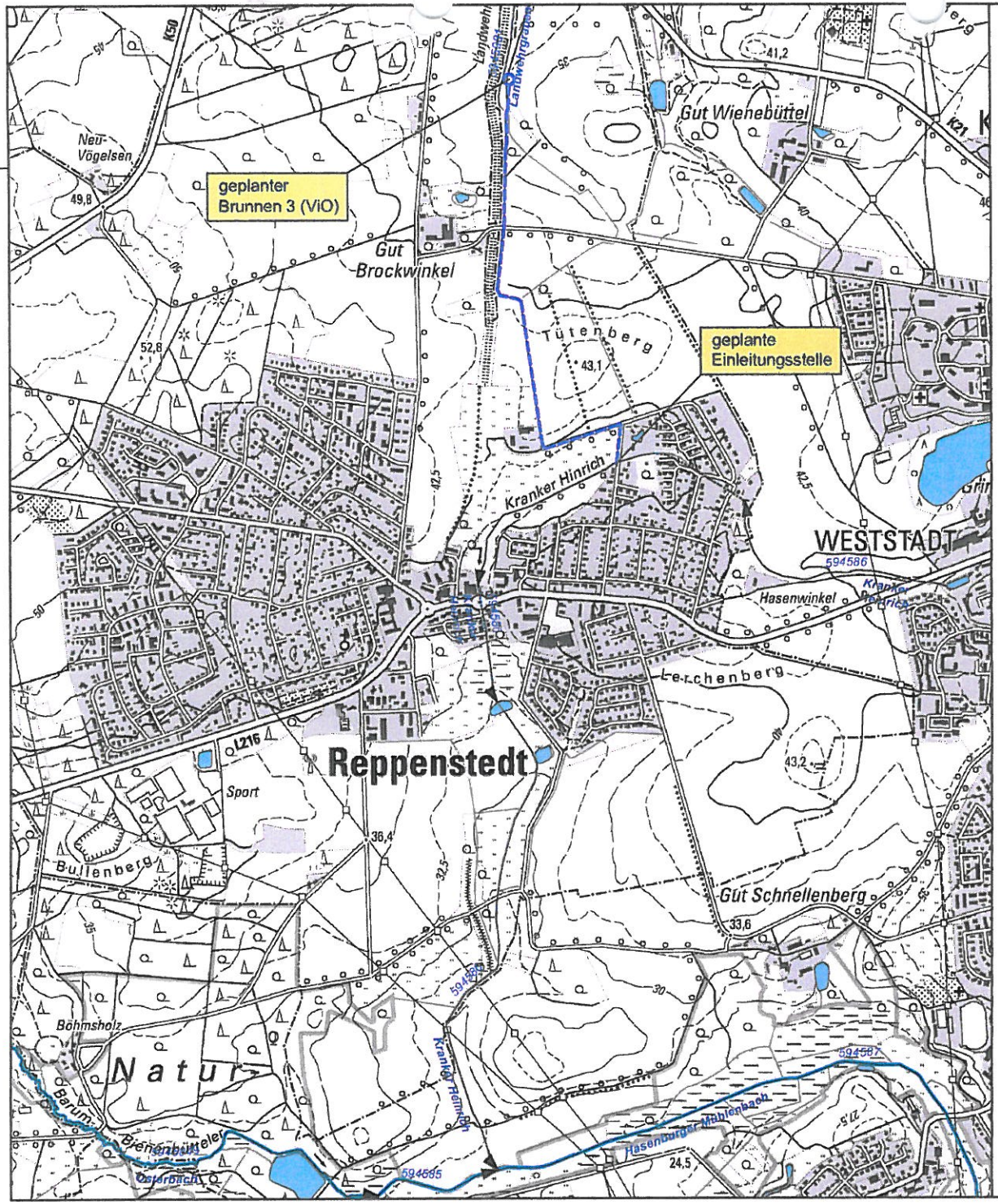
Es wurde festgestellt, dass durch die zusätzlichen Einleitungsmengen keine hydraulischen Überlastungen des Gewässers sowie der Verrohrungen zu erwarten sind. Das minimale Freibord im Bereich der untersuchten Profile beträgt ca. 0,33 m.

Eine Belastung des Kranken Hinrich durch den (sehr geringen) Eisengehalt des geförderten Grundwassers wird durch Ausfällung des Eisens in einer mobilen Behandlungsanlage unmittelbar am Förderort ausgeschlossen.

Aufgestellt: 25.03.2019

H+B Umweltpartner
Ingenieurgesellschaft mbH

.....
(Dipl.-Ing. St. Elsner)



N

Legende

- geplanter Brunnen 3 (ViO)
- prov. Rohrleitung gem. Planung IGBV Ing.-Ges.

Bauherr:

Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH
Goseburgstraße 25 - 39
21339 Lüneburg

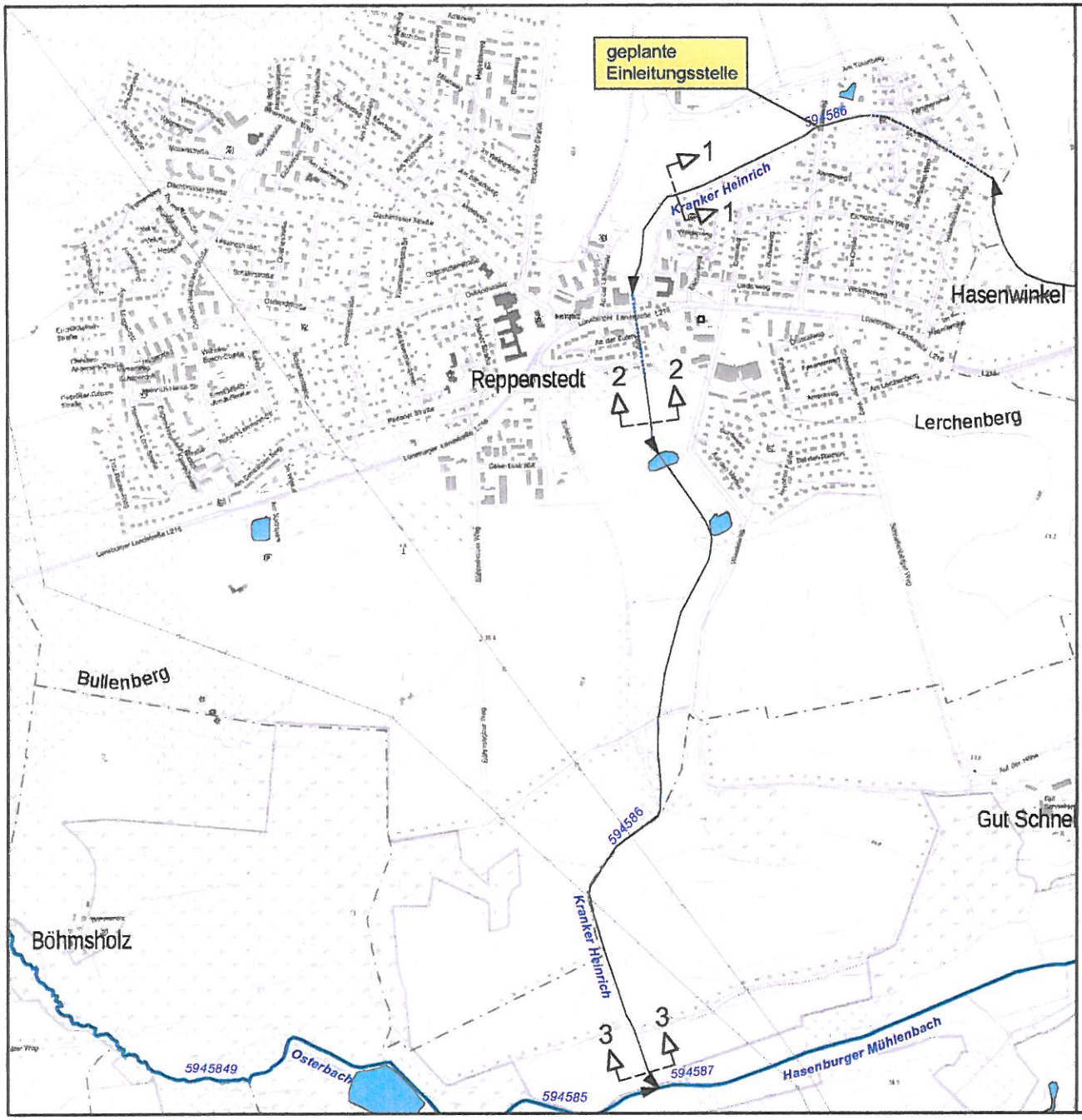
Projekt:

Wasserableitung für einen Pumpversuch Brunnen 3 (ViO), Gemarkung Reppenstedt

Anlage Nr.: 1		Ausf.:	Zeichnungsnummer:
	Datum	Unterschrift	Titel:
Gezeichnet	März 2019	Elsner	Übersichtskarte
Geprüft	März 2019	Heerma	
Maßstab: 1 : 12.500			
CAD-Nr.	39BA00RC.000		

Wiefelstede, im März 2019

H+B Umweltpartner
Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstr. 17 · 26215 Wiefelstede
Tel: 044 02 / 8 12 40 · Fax: 044 02 / 8 12 41
eMail: info@hb-umweltpartner.de



N

Legende

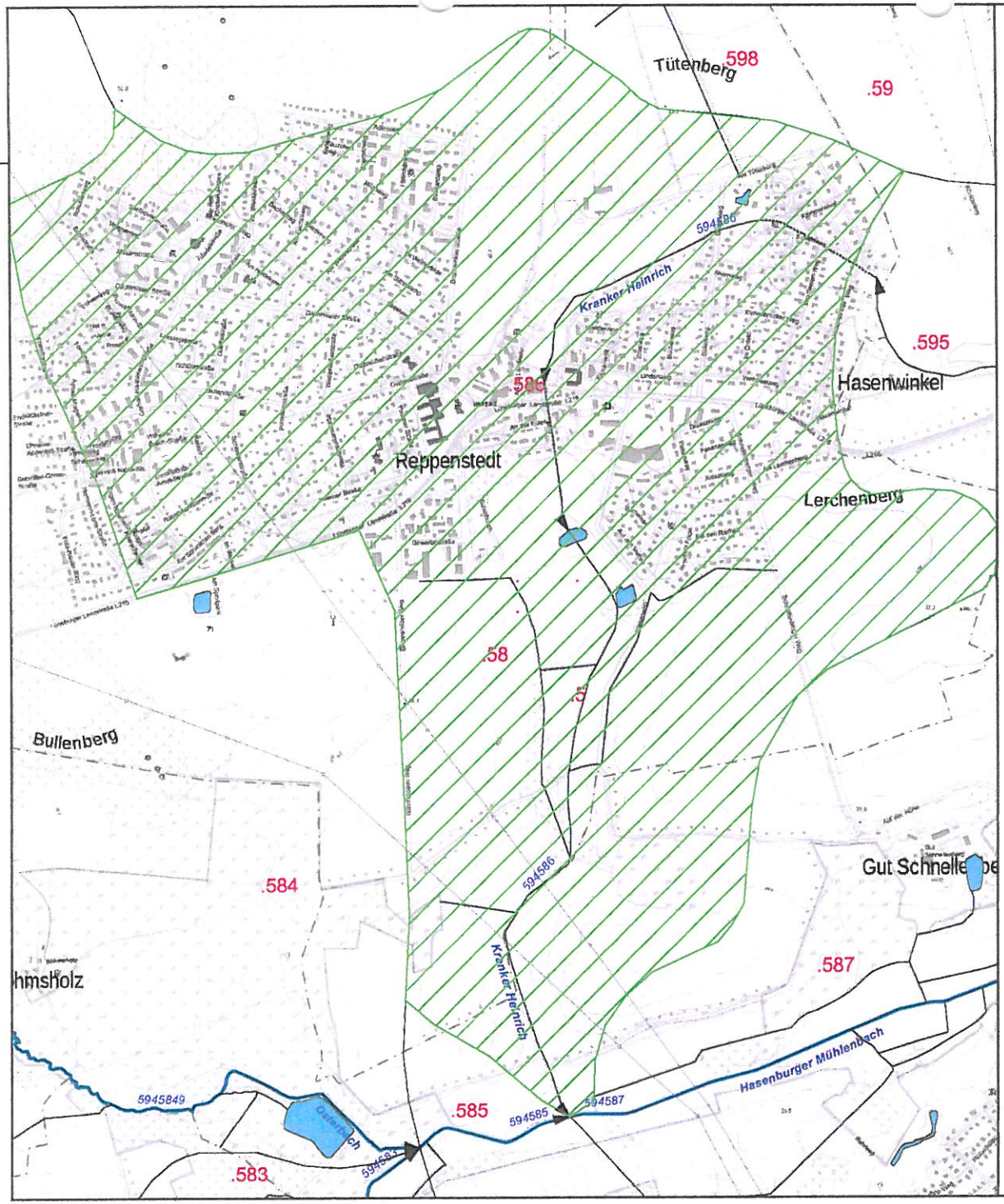
1 1 — Grabenprofil

Bauherr:	**Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH** **Goseburgstraße 25 - 39** **21339 Lüneburg**
Projekt:	Wasserableitung für einen Pumpversuch Brunnen 3 (ViO), Gemarkung Reppenstedt

Anlage Nr.: 2		Ausf.:	Zeichnungsnummer:
	Datum	Unterschrift	Titel :
Gezeichnet	März 2019	Elsner	Lageplan Profile / Einleitungsstelle Kranker Hinrich
Geprüft	März 2019	Heerma	
Maßstab: 1 : 10.000			
CAD-Nr.	39BA00RC.002		

Wiefelstede, im März 2019

H+B Umweltpartner
Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstr. 17 · 26215 Wiefelstede
Tel: 044 02 / 8 12 40 · Fax: 044 02 / 8 12 41
eMail: info@hb-umweltpartner.de



Legende

Einzugsgebiet gem. Nieders. Umweltkarten

Bauherr:	**Coca-Cola European Partners Deutschland GmbH** **Goseburgstraße 25 - 39** **21339 Lüneburg**
Projekt:	Wasserableitung für einen Pumpversuch Brunnen 3 (ViO), Gemarkung Reppenstedt

Anlage Nr.:	3	Ausf.:	Zeichnungsnummer:	
	Datum	Unterschrift	Titel:	
Gezeichnet	März 2019	Elsner	Lageplan Einzugsgebiet Kranker Hinrich	
Geprüft	März 2019	Heerma		
Maßstab:	1 : 10.000			
CAD-Nr.	39BA00RC.001			

Wiefelstede, im März 2019

H+B Umweltpartner Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstr. 17 · 26215 Wiefelstede
Tel: 044 02 / 8 12 40 · Fax: 044 02 / 8 12 41
eMail: info@hb-umweltpartner.de

Profil: 1-1

Gerinneberechnung nach Manning/Strickler

Eingangsdaten

Sohlbreite	b =	1	m
Böschungsneigung	1:m =	1:	1,5
Profiltiefe	t =	0,9	m
Gerinnerauheit	k_{St} =	25	$m^{1/3}/s$
Sohlgefälle	I_{So} =	0,001	m/m

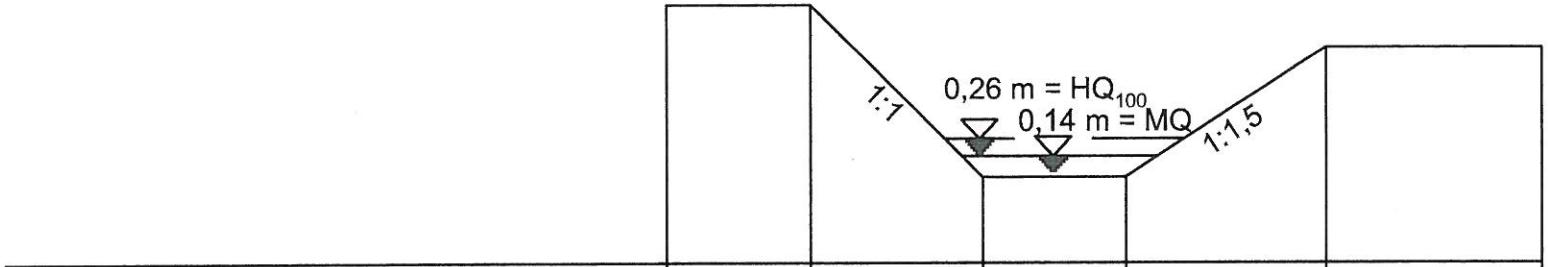
Berechnungsformeln

Abflussmenge:	$Q = v * A$
Fließgeschwindigkeit:	$v = k_{St} * r_{hy}^{2/3} * I_{So}^{1/2}$
hydraulischer Radius:	$r_{hy} = A/I_u$
Fließquerschnitt:	$A = b * h + m * h^2$
benetzter Umfang:	$I_u = b + 2h * (1 + m^2)^{1/2}$

Ergebnistabelle

Fließtiefe h	Fließ-querschnitt A	benetzter Umfang I_u	hydraulischer Radius r_{hy}	Fließge-schwindigkeit v	Abfluss-menge Q
[m]	[m²]	[m]	[m]	[m/s]	[m³/s]
0,10	0,12	1,36	0,08	0,15	0,018
0,14	0,17	1,50	0,11	0,18	0,031
0,20	0,26	1,72	0,15	0,22	0,058
0,26	0,36	1,94	0,19	0,26	0,093
0,30	0,44	2,08	0,21	0,28	0,121
0,40	0,64	2,44	0,26	0,32	0,207
0,50	0,88	2,80	0,31	0,36	0,318
0,60	1,14	3,16	0,36	0,40	0,456
0,70	1,44	3,52	0,41	0,43	0,623
0,80	1,76	3,88	0,45	0,47	0,821
0,90	2,12	4,24	0,50	0,50	1,051

Profil 1-1



Höhen [m]		1,20	0,00	0,00	0,90	
Station [m]		0,00	1,20	2,20	3,60	

Kranker Hinrich
Profil 1-1
M = 1 : 50

39BA00RS.001

H+B Umweltpartner
H+B Umweltpartner
Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstr. 17 · 26215 Wiefelsted
Tel: 044 02 / 8 12 40 · Fax: 044 02 / 8 12 41
eMail: info@hb-umweltpartner.de

Profil: 2-2

Gerinneberechnung nach Manning/Strickler

Eingangsdaten

Sohlbreite	b =	0,8	m
Böschungsneigung	1:m =	1: 1,5	
Profiltiefe	t =	1,0	m
Gerinnerauheit	k_{St} =	25	$m^{1/3}/s$
Sohlgefälle	I_{So} =	0,005	m/m

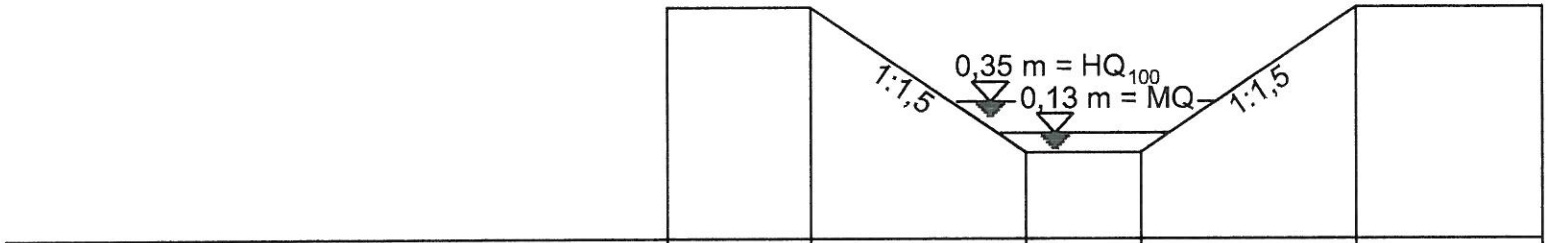
Berechnungsformeln

Abflussmenge:	$Q = v * A$
Fließgeschwindigkeit:	$v = k_{St} * r_{hy}^{2/3} * I_{So}^{1/2}$
hydraulischer Radius:	$r_{hy} = A/I_u$
Fließquerschnitt:	$A = b * h + m * h^2$
benetzter Umfang:	$I_u = b + 2h * (1 + m^2)^{1/2}$

Ergebnistabelle

Fließtiefe h	Fließ-querschnitt A	benetzter Umfang I_u	hydraulischer Radius r_{hy}	Fließge-schwindigkeit v	Abfluss-menge Q
[m]	[m^2]	[m]	[m]	[m/s]	[m^3/s]
0,10	0,10	1,16	0,08	0,33	0,032
0,13	0,13	1,27	0,10	0,39	0,050
0,20	0,22	1,52	0,14	0,49	0,107
0,30	0,38	1,88	0,20	0,60	0,226
0,35	0,46	2,06	0,22	0,65	0,303
0,40	0,56	2,24	0,25	0,70	0,393
0,50	0,78	2,60	0,30	0,79	0,611
0,60	1,02	2,96	0,34	0,87	0,886
0,70	1,30	3,32	0,39	0,94	1,221
0,80	1,60	3,68	0,43	1,01	1,622
0,90	1,94	4,04	0,48	1,08	2,092
1,00	2,30	4,41	0,52	1,15	2,636

Profil 2-2



Höhen [m]		1,00	0,00	0,00	1,00	
Station [m]		0,00	1,50	2,30	3,80	

Kranker Hinrich
Profil 2-2
M = 1 : 50

39BA00RS.001

H+B Umweltpartner

H+B Umweltpartner
Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstr. 17 · 26215 Wiefelsted
Tel: 044 02 / 8 12 40 · Fax: 044 02 / 8 12 4
eMail: info@hb-umweltpartner.de

Profil: 3-3

Gerinneberechnung nach Manning/Strickler

Eingangsdaten

Sohlbreite	b =	0,9	m
Böschungsneigung	1:m =	1: 1	
Profiltiefe	t =	1,1	m
Gerinnerauheit	k_{St} =	25	$m^{1/3}/s$
Sohlgefälle	I_{So} =	0,0015	m/m

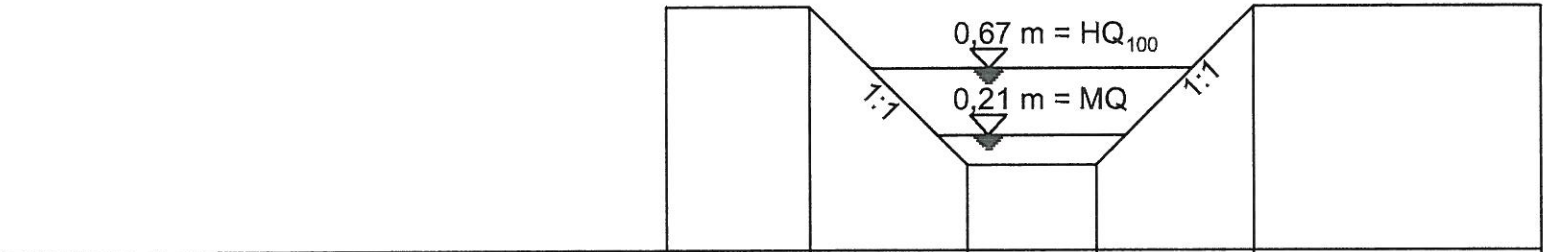
Berechnungsformeln

Abflussmenge:	$Q = v * A$
Fließgeschwindigkeit:	$v = k_{St} * r_{hy}^{2/3} * I_{So}^{1/2}$
hydraulischer Radius:	$r_{hy} = A/I_u$
Fließquerschnitt:	$A = b * h + m * h^2$
benetzter Umfang:	$I_u = b + 2h * (1 + m^2)^{1/2}$

Ergebnistabelle

Fließtiefe h	Fließ-querschnitt A	benetzter Umfang I_u	hydraulischer Radius r_{hy}	Fließge-schwindigkeit v	Abfluss-menge Q
[m]	[m^2]	[m]	[m]	[m/s]	[m^3/s]
0,10	0,10	1,18	0,08	0,19	0,019
0,20	0,22	1,47	0,15	0,27	0,060
0,21	0,23	1,49	0,16	0,28	0,065
0,30	0,36	1,75	0,21	0,34	0,122
0,40	0,52	2,03	0,26	0,39	0,203
0,50	0,70	2,31	0,30	0,44	0,305
0,60	0,90	2,60	0,35	0,48	0,430
0,67	1,05	2,80	0,38	0,50	0,531
0,70	1,12	2,88	0,39	0,52	0,578
0,80	1,36	3,16	0,43	0,55	0,750
0,90	1,62	3,45	0,47	0,59	0,948
1,00	1,90	3,73	0,51	0,62	1,174
1,10	2,20	4,01	0,55	0,65	1,427

Profil 3-3



Höhen [m]		1,10	0,00	0,00	1,10	
Station [m]		0,00	1,10	2,00	3,10	

Kranker Hinrich
Profil 3-3
M = 1 : 50

39BA00RS.001

H+B Umweltpartner

H+B Umweltpartner
Ingenieurgesellschaft mbH
Heidkamper Landstr. 17 · 26215 Wiefelstede
Tel: 044 02 / 8 12 40 · Fax: 044 02 / 8 12 41
eMail: info@hb-umweltpartner.de

LANDKREIS LÜNEBURG
DER LANDRAT

Landkreis Lüneburg · Postfach 20 80 · 21310 Lüneburg

Apollinaris Brands GmbH
Stralauer Allee 4
10245 Berlin

Fachdienst Umwelt
Lutz Wolken
Horst-Nickel-Str. 4
21337 Lüneburg

3. Obergeschoss, Zimmer 310
Telefon 04131/26-1428
Fax 04131/26-2428
lutz.wolken@landkreis-lueneburg.de
Sprechzeiten Mo – Fr 8:00 – 12:00 Uhr
und nach Vereinbarung
Aktenzeichen 61.30-05900
Bei Antwort bitte unbedingt angeben.

Lüneburg, 29.05.2020

Antragsteller/in	:	Apollinaris Brands GmbH
Gemarkung	:	Reppenstedt
Flur	:	1
Flurstück	:	47/2
Maßnahme	:	Antrag auf Errichtung des Förderbrunnens 3, Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3 im Rahmen des Pumpversuches, Antrag auf Erlaubnis zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer im Rahmen des Pumpversuches

Sehr geehrte Damen und Herren!

Wasserbehördliche Erlaubnis

Aufgrund Ihrer Anträge vom 16.07.2019 erteile ich Ihnen nach Maßgabe der Antragsunterlagen die jederzeit widerrufliche bis zum **31.12.2025** befristete Erlaubnis,

aus dem auf vorstehend genannten Flurstück geplanten Bohrbrunnen (Etrs89/UTM 590625/5902571) Grundwasser in einer Menge von

max.	85	m³/h
max.	118.000	m³/70 d

zum Zwecke der Durchführung eines Pumpversuches einmalig zutage zu fördern und

das entnommene Grundwasser in der Gemarkung Reppenstedt, Flur 3, Flurstück 33 (Etrs89/UTM 590977/5901199) in einer Menge von

max.	23,6	l/s

über 70 Tage in den Kranken Hinrich einzuleiten.

Die Erlaubnis ergeht unter folgenden **Benutzungsbedingungen und Auflagen:**

1. Der Pumpversuch ist außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchzuführen.

2. Sollten die Gewässer, an denen die Beweissicherung durch Lattenpegel abgedeckt werden soll, vor dem Pumpversuch kein oder nicht ausreichend Wasser führen, um eindeutige Dokumentationsergebnisse zu liefern, sind anstelle der Lattenpegel oberflächennahe Grundwassermessstellen in unmittelbarer Nähe einzurichten.

3. Es ist eine weitere oberflächennahe Grundwassermessstelle zu setzen, um das zum Brunnenstandort nächstgelegene grundwasserbeeinflusste Biotop nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ebenfalls zu dokumentieren. Diese Grundwassermessstelle ist direkt am unteren Rand des Untersuchungsraums an der Landwehr im Biotop GNF (Gemarkung Ochtmissen, Flur 6, Flurstück 31) einzurichten.

4. Ein weiterer Lattenpegel ist in einem geschützten Biotop und naturnahem Kleingewässer, ebenfalls am Rand des Untersuchungsgebiets, zu setzen (Gemarkung Mechtersen, Flur 2, Flurstück 237/81, hier nördliche Ecke). Sollte das Kleingewässer gänzlich mit Ried zugewachsen sein, ist anstelle dessen eine weitere Grundwassermessstelle im nördlich angrenzenden Flurstück 75 am grundwasserbeeinflussten Biotop Weiden-Sumpfgebüsch/ sonstiger nährstoffreicher Sumpf zu setzen, da in diesem Bereich bisher keine oberflächennahe Dokumentation liegt.

5. Im Zuge der Auswertung der Pegelstände der Messstellen vor, während und nach dem Pumpversuch ist eine gutachterliche Stellungnahme zu erstellen, die die Auswirkungen auf die geschützten Biotope beschreibt und eine Einschätzung abgibt, ob eine Beeinträchtigung vorliegt.

6. An den Messstellen sind die Wasserspiegellagen vor, während und nach dem Pumpversuch mittels Datenlogger zu erfassen, zu dokumentieren und auszuwerten. Abflussmessungen sind mittels Kleinflügel vor, während und nach dem Pumpversuch vorzunehmen, zu dokumentieren und auszuwerten.

7. Sollten die während des Pumpversuchs durchgeführten Messungen der Wasserspiegellagen und Abflüsse im betroffenen Streckenabschnitt des Landwehrgrabens signifikante Beeinträchtigungen der Wasserführung ergeben, ist die biologische Qualitätskomponente Makrozoobenthos zur Beweissicherung zu untersuchen. Makrophyten und Diatomeen werden hier als nicht relevant angesehen.

8. Bei Starkregenereignissen sind die Wasserstände am Kranken Hinrich und am Reppenstedter Bach zu überwachen. Bei Überlastung der Gewässer ist der Pumpversuch zu unterbrechen.

9. An dem bei der Gellersenhalle in Reppenstedt geplante Löschwasserbrunnen sind die Wasserspiegellagen vor, während und nach dem Pumpversuch mittels Datenlogger zu erfassen, zu dokumentieren und auszuwerten.

10. Der Brunnen ist mit einem geeichten Wasserzähler auszustatten, der die gesamte geförderte Wassermenge erfasst. Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die stündlich und täglich geförderten Wassermengen festgehalten werden. Dem Landkreis Lüneburg, Untere Wasserbehörde, ist nach Abschluss des Pumpversuches die geförderte Rohwassermenge zu melden. Das Betriebstagebuch ist auf Verlangen vorzulegen.

11. Die Bohrarbeiten zum Bau des neuen Brunnens dürfen nur von einem Unternehmen durchgeführt werden, das nachweislich nach dem Arbeitsblatt DVGW 120 1 („Qualitätsanforderungen für die Bereiche Bohrtechnik, Brunnenbau, -regenerierung, -sanierung und -rückbau“) zertifiziert ist oder gleichwertige Zertifikationen/Qualifikationen vorzuweisen hat. Ein entsprechendes Zertifikat bzw. der entsprechende Gleichwertigkeitsnachweis für andere Zertifikate/Qualifikationen ist der unteren

Wasserbehörde vor Beginn der Arbeiten vorzulegen. Eine sachgerechte Abdichtung des Ringraumes mit geeigneten bindigen Materialien ist sicherzustellen und nachzuweisen. Dabei sind die geologischen und hydrochemischen Bedingungen im Bereich der Bohrung zu beachten. Diese dürfen sich durch das Bohrvorhaben nicht nachteilig verändern. Nach der Bohrung des Brunnens sind dem Landkreis Bohrprotokolle, Schichtenverzeichnisse, Abdichtungsnachweis und die Ausbauskizze umgehend zuzusenden.

12. Wird der Brunnen außer Betrieb genommen, so er stillzulegen und entsprechend den Weisungen des Landkreises Lüneburg fachgerecht verschließen zu lassen. Für die ordnungsgemäße Stilllegung des Brunnens ist ein Nachweis über den Rückbau vorzulegen. Dabei sind die Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes W 120 Teil 1 zu erfüllen. Die Arbeiten sind von einer qualifizierten Fachfirma ausführen zu lassen, die eine entsprechende Zertifizierung nach DVGW W 120 oder gleichwertige Zertifikationen/Qualifikationen hat. Der Gleichwertigkeitsnachweis für andere Zertifikate/Qualifikationen ist der unteren Wasserbehörde vor Beginn der Arbeiten vorzulegen. Nach Abschluss sind dem Landkreis die entsprechenden Rückbau-Protokolle zuzusenden.

13. Die Antragsunterlagen sind Bestandteil dieser Erlaubnis. Grüneinträge sind zu beachten.

Die Erlaubnis ergeht unter folgenden **Hinweisen:**

14. Es wird empfohlen, den Pumpversuch im Oktober-November-Dezember durchzuführen. Das geförderte Wasser hat laut Analyse eine Temperatur von ca. 12,9 °C. In der Zeit herrscht eine Lufttemperatur von ca. 5 bis 13 °C laut Klimadiagramm Lüneburg, so dass die temperaturbedingten Auswirkungen auf das Ökosystem und die Biozönose des Kranken Hinrichs als nicht bedenklich zu sehen sind.

15. Der Bau der Brunnenstube und das Aufstellen der Sedimentationsanlage bedürfen vorab der Baugenehmigung.

16. Das Land Niedersachsen erhebt für Gewässerbenutzungen (Wasserentnahme, Einleitungen in Oberflächengewässer) nach § 21 NWG eine Gebühr. Über die Festsetzung der Gebühr ergeht ein gesonderter Bescheid.

17. Rechte und Ansprüche Dritter bleiben von dieser Erlaubnis unberührt.

18. Die Erlaubnis kann jederzeit widerrufen und die Wasserbenutzung untersagt bzw. **eingeschränkt werden,** insbesondere, wenn die Bedingungen und Auflagen nicht erfüllt werden, **eine Beeinträchtigung oder Schädigung der vom oberflächennahen Grundwasser abhängigen Lebensräume erkennbar wird,** sich Missstände durch die Benutzung aufgrund dieser Erlaubnis ergeben sollten oder berechtigte Beschwerden erhoben werden.

19. Die Kosten, die durch die Aufsicht über die Benutzung entstehen, sind vom Erlaubnisinhaber zu tragen (§ 126 NWG).

Begründung

Sie haben zum einen die Erteilung einer Erlaubnis zur Entnahme von Grundwasser aus einem Brunnen zum Zwecke der Durchführung eines Pumpversuches beantragt. Zum anderen haben Sie die Erlaubnis für die Einleitung des entnommenen Grundwassers in die Vorflut beantragt.
Die Benutzungen bedürfen der Erlaubnis gemäß § 8 in Verbindung mit § 9 Abs. 1, Ziff. 4 und 5 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31.07.2009 in der zurzeit gültigen Fassung.
Die beantragten Vorhaben dienen der Prognostizierung der Auswirkung der später geplanten und gesondert zu beantragenden Grundwasserentnahme von maximal 85 m³/h und 350.000 m³/a aus dem Brunnen. Während des Pumpversuches soll an 66 Tagen gefördert werden. Die Fördermenge an Grundwasser aus den Unteren Braunkohlesanden soll über die gesamte Dauer des mehrmonatigen Pumpversuches rd. 113.000 m³ betragen. Zusammen mit der Fördermenge aus dem 4-tägigen vorgeschalteten Leis-

tungstest in Höhe von rd. 4.500 m³ ergibt sich für den beantragten Pumpversuch eine Gesamtfördermenge von rd. 118.000 m³ über 70 Tage. Das geförderte Grundwasser soll nach Vorbehandlung in einer Enteisenungsanlage in den Kranken Hinrich eingeleitet werden.

Die Grundwasserentnahme erfolgt aus dem Grundwasserkörper „Ilmenau Lockergestein links“. Die beantragte Entnahmemenge steht laut Grundwasserbewirtschaftungserlass zur Verfügung. Die Erlaubnis ist befristet. Sollte der Pumpversuch erst nach 2025 durchgeführt werden können, ist ein Verlängerungsantrag vorzulegen. Die Befristung stellt sicher, dass im Falle eines Verlängerungsantrages eventuelle Veränderungen der örtlichen Gegebenheiten zu betrachten sind.

Die Prüfung Ihrer Anträge hat ergeben, dass bei Beachtung der vorstehend aufgeführten und nachstehend begründeten Nebenbestimmungen keine Versagensgründe bestehen.

Um Beeinflussungen durch die zahlreichen Beregnungsbrunnen im Untersuchungsgebiet auszuschließen, ist der Pumpversuch außerhalb der landwirtschaftlichen Beregnungsphase durchzuführen (Auflage 1, Hinweis 14).
Das Messprogramm während des Pumpversuches ist in den Antragsunterlagen zur Entnahme von Grundwasser unter Punkt 4.3 beschrieben. Die Messstellenliste ist in Anlage 3 aufgeführt. Die Messungen sind zu dokumentieren und auszuwerten (Auflage 6). Um Auswirkungen der Grundwasserentnahme auf geschützte Biotope bewerten zu können, ist eine gutachterliche Stellungnahme vorzulegen (Auflage 5).

Die naturschutzfachliche Prüfung folgt dem im Antrag beschriebenen Untersuchungsrahmen. Sollte aufgrund eines zu niedrigen Wasserstandes eine Beweissicherung mittels Lattenpegel nicht möglich sein, sind oberflächennahe Grundwassermessstellen in unmittelbarer Nähe einzurichten (Auflage 2). Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der im Antrag beschriebene Untersuchungsrahmen um weitere Messstellen zu ergänzen (Auflagen 3 und 4).

Um Auswirkungen der beantragten Entnahme auf die Löschwasserversorgung zu untersuchen, ist das Messnetz um einen Löschwasserbrunnen zu ergänzen (Auflage 9).

Im Betrachtungsraum der Grundwasserentnahme liegt der Landwehrgraben. Gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie besteht ein Verschlechterungsverbot durch Eingriffe in das bestehende Ökosystem. Sollten sich signifikante Beeinträchtigungen der Wasserführung ergeben, ist zusätzlich die Qualitätskomponente Makrozoobenthos zu untersuchen (Auflage 7).

Das geförderte Grundwasser soll nach Vorbehandlung in einer Enteisenungsanlage in den Kranken Hinrich eingeleitet werden. Die Aufstellung der Anlage bedarf der Baugenehmigung (Hinweis 15).

Unterhalb der Einleitstelle verläuft der Kranke Hinrich durch die Ortslage Reppenstedt. Hier besteht zu Gunsten der Gemeinde Reppenstedt eine wasserrechtliche Erlaubnis (AZ 61.30-01416) zur Einleitung von Regenwasser aus der öffentlichen Regenkanalisation in den Kranken Hinrich. Die Antragsprüfung ergab, dass der Kranke Hinrich die beantragte Einleitmenge von 23,6 l/s zusätzlich zu der genehmigten Einleitung aus der Regenwasserkanalisation abführen kann. Um sicherzustellen, dass es durch die beantragte Einleitung zu keiner hydraulischen Überlastung der Vorflut kommt, ist die Vorflut bei Starkregen zu überwachen (Auflage 8).

Sie haben den Bau des Brunnens 3 beantragt. Für den geplanten Bau des 195 m tiefen Brunnens waren Beschränkungen nach § 21 des Standortauswahlgesetzes (StandAG) zu prüfen. Die Prüfung ergab, dass sich für das Vorhaben keine Beschränkungen nach dem StandAG ergeben. Bei Bau und Stilllegung des Brunnens sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten (Auflagen 11 und 12). Die Entnahmemenge ist zu erfassen und zu dokumentieren (Auflage 10, Hinweis 16).

Im Rahmen des Verfahrens war gemäß § 7 (1) in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 13.3.2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94) in der zurzeit geltenden Fassung mittels einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls festzustellen, ob eine Umweltver-

träglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Die Einzelfallprüfung hat ergeben, dass das Vorhaben keiner Umweltverträglichkeitsprüfung bedarf, da nach Prüfung allgemeiner und standortbezogener Merkmale und Kriterien nach Anlage 3 des UVPG wesentliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind. Maßgebend für die Einschätzung ist, dass für die standortbezogenen Kriterien (Nutzungskriterien, Qualitätskriterien, Schutzkriterien) nur unerhebliche oder keine Umweltauswirkungen festgestellt wurden. Dies gilt insbesondere für die unter Schutzkriterien aufgelisteten Schutzgebiete oder Landschaftsbestandteile.

Kostenentscheidung

Die Verwaltungsgebühr für die wasserbehördliche Erlaubnis wird gemäß Niedersächsischem Verwaltungskostengesetz vom 07.05.1962 (Nds. GVBl. S. 43) in Verbindung mit der Allgemeinen Gebührenordnung vom 5.06.1997 (Nds. GVBl. S. 171) in der zurzeit gültigen Fassung – gemäß Tarif-Nr. 96.2.3 – auf

500,00 €

festgesetzt.

Der Betrag ist innerhalb von zwei Wochen unter Angabe des Aktenzeichens 61.30-05900 und Ihres Namens auf eines der angegebenen Konten der Kreiskasse zu zahlen.

Datenschutz

Mit der Datenschutz-Grundverordnung hat der Landkreis Lüneburg die Möglichkeit, Sie aktiv über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zu informieren. Unter nachfolgendem Link können Sie sich über Ihre Rechte (z. B. Recht auf Auskunft nach Art. 15 DSGVO) und über die Verarbeitung der personenbezogenen Daten informieren.

https://www.landkreis-lueneburg.de/datenschutz/informationspflicht

Möchten Sie die Informationen schriftlich zur Verfügung gestellt bekommen, wenden Sie sich bitte an den Unterzeichner.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch schriftlich oder zur Niederschrift bei mir erhoben werden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Lutz Wolken