

# 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

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

## Anlagenverzeichnis

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

## Tabellen

<b>Tabelle 1</b>	<b>Übersicht GwLeiter – GwGeringleiter, schematisch</b>
------------------	---

## **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 ost-südöstlich 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 m<sup>3</sup>/h (42,5 m<sup>3</sup>/Stunde je Brunnen) 12.200 m<sup>3</sup>/Woche 50.000 m<sup>3</sup>/Monat 350.000 m<sup>3</sup>/Jahr.

Die Jahresentnahmemengen sind von rd. 51.000 m<sup>3</sup> im Jahr 2009 auf rd. 306.000 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup>/Stunde 12.200 m<sup>3</sup>/Woche 50.000 m<sup>3</sup>/Monat 350.000 m<sup>3</sup>/Jahr.

**Die Apollinaris 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 Erlaubnis-antrages gemäß §§ 8 – 10 WHG voraussichtlich beantragt:**

85 m<sup>3</sup>/h 12.200 m<sup>3</sup>/Woche 50.000 m<sup>3</sup>/Monat 350.000 m<sup>3</sup>/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 Glimmertone zuzuordnen sind. Stratigraphisch ist der Obere Glimmertone 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)	<b>GwStockwerk 1, lokal untergliedert</b>
Oberer Glimmerton (ca. 70 – 100 m)	<b>GwGeringleiter 1 bzw. Trennschicht 1</b>
Obere Braunkohlensande (ca. 40 – 45 m)	<b>GwStockwerk 2</b>
Hamburg-Ton-Komplex (ca. 5 m)	<b>GwGeringleiter 2 bzw. Trennschicht 2</b>
Untere Braunkohlensande (ca. 20 – 35 m), oberer Bereich	<b>GwStockwerk 3a</b> Entnahmehorizont, geplante Brunnen-Verfilterung
Schluffschicht (ca. 2 - 4 m)	GwGeringleiter 3 bzw. Trennschicht 3 - eingeschränkt
Untere Braunkohlensande (ca. 30 – 40 m), unterer Bereich	<b>GwStockwerk 3b</b>
Unterer Glimmerton und älteres Tertiär	<b>Aquiferbasis</b>

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).

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 m<sup>3</sup>) 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 (Leakage) 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 Mechterßen – 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 Brunnen 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  $\ll$  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 m<sup>2</sup> - 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“.

**Apollinaris Brands GmbH**

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis gemäß §§ 8 – 10 WHG zur Entnahme von Grundwasser aus Brunnen 3  
Antrag auf Errichtung des Förderbrunnens 3

---

Antragsteller

Lüneburg, d. 16.07.2019



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