

**Wassergewinnungsanlage
Ahnewelle/Apenteichquellen der Gemeinde Freden**

**Antrag auf eine wasserrechtliche Bewilligung
- Allgemeine Vorprüfung des
Einzelfalls gemäß UVPG -**

Erstellt von



Von-Bliedung-Weg 14
29336 Nienhagen
Tel: 05144 - 972526

April 2022

Inhaltsverzeichnis

1.0	EINFÜHRUNG	1
2.0	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	1
2.1	LAGE	2
2.2	WASSERRECHT, ENTNAHMEMENGEN, TECHNISCHE ANLAGEN	2
2.3	HYDROGEOLOGISCHER ÜBERBLICK	5
3.0	VORPRÜFUNGSKRITERIEN	7
4.0	BEWERTUNG	11
5.0	ERGEBNIS	13

Abbildungen

Abbildung 1: Lageskizze des überschlägigen Betrachtungsraums der WGA Brunnen Ahnewelle / Apenteichquellen.	2
---	---

Anlagen

Anlage 1: Gewässernetz, oberird. Wasserscheiden, Flächennutzung, Schutzgebiete, Einzugsgebiet	
---	--

1.0 Einführung

Für die Wassergewinnungsanlage (WGA) der Gemeinde Freden/Alfeld, vertreten durch die Geschäftsführung (Betriebsführung) der Überlandwerk Leinetal GmbH, ist beabsichtigt, die Bewilligung eines neuen Wasserrechts beim Umweltamt / Untere Wasserbehörde des Landkreises Hildesheim zu beantragen. Die WGA besteht aus dem Tiefbrunnen Ahnewelle und den Apenteichquellen bei Winzenburg. Zum Frühjahr 2021 wurde ein weiterer Förderbrunnen errichtet, der jedoch momentan noch nicht an die WGA angeschlossen ist. Beide Entnahmen erfolgen derzeit auf Grundlage einer gemeinsamen wasserrechtlichen Bewilligung vom 28.07.1993, die bis zum 31.12.2023 gültig ist.

terraP erhielt den Auftrag, die Antragsunterlagen für die geplante Neubeantragung des Wasserrechts zu erstellen. Neben den eigentlichen Antragsunterlagen ist für das angestrebte Bewilligungsverfahren u.a. ein hydrogeologisches Gutachten zu erstellen.

Wie bei vergleichbaren Vorhaben im Landkreis Hildesheim üblich, ist nach Auffassung der Unteren Wasserbehörde zur erforderlichen „Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls“ gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), ein gesonderter Bericht vorzulegen. Die „Allgemeine Vorprüfung“ ist erforderlich, da die beantragte jährliche Entnahmemenge voraussichtlich bei weiterhin rund 362.000 m³ liegen wird. Dieser Bericht soll im Regelfall vor Erstellung des hydrogeologischen Gutachtens eingereicht werden.

Ziel des hier vorgelegten Berichts ist es, der federführenden Behörde eine Prüfgrundlage vorzustellen, aus der im Sinne des UVPG ggf. das Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung abzuleiten ist, sofern denn erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu besorgen sind.

Im Vorfeld des Vorhabens wurde am 15.10.2021 mit Vertreterinnen und Vertretern vom Landkreis Hildesheim eine Antragskonferenz durchgeführt und inhaltlich summarisch protokolliert. Im Rahmen dieser wurde der oben skizzierte Ablauf abgestimmt. Dabei wurde u.a. festgelegt, dass nunmehr der Bericht zur Umweltverträglichkeits-Vorprüfung erstellt werden kann. Die Bearbeitung des hydrogeologischen Gutachtens erfolgt im weiteren Verlauf nach Vorliegen der Ergebnisse der Umweltverträglichkeits-Vorprüfung.

2.0 Beschreibung des Vorhabens

Die Samtgemeinde Freden beabsichtigt, für die WGA Ahnewelle / Apenteichquelle eine Bewilligung über 30 Jahre für die Entnahme von Grund- und Quellwasser für die öffentliche Wasserversorgung beim Umweltamt / Untere Wasserbehörde des Landkreises Hildesheim zu beantragen.

Da das bestehende Wasserrecht zum 31. Dezember 2023 ausläuft, hatte sich die Antragstellerin dazu entschlossen bereits im Herbst 2021 das Neubeantragungsverfahren einzuleiten.

2.1 Lage

Die WGA liegt östlich von Freden an der Leine nördlich des Ortes Winzenburg im Landkreis Hildesheim. Die Apenteichquellen finden sich am nördlichen Ortsausgang und die beiden Brunnen liegen an dem Weg nach Woltershausen in den Höhenlagen des Ahrensberg.

Die nachfolgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über die räumliche Lage.



Abbildung 1: Lageskizze des überschlägigen Betrachtungsraums der WGA Brunnen Ahnewelle / Apenteichquellen. Die beiden Förderbrunnen liegen im Bereich des roten Kreises, die Quellen im Bereich des blauen Kreises.

2.2 Wasserrecht, Entnahmemengen, technische Anlagen

Die öffentliche Trinkwasserversorgung der Ortsteile Freden, Everode, Winzenburg, Klump, Schildhorst, Meimerhausen, Wetteborn, Ohlenrode Eyershausen und Westenbergr wird durch den Betrieb der WGA Tiefbrunnen Ahnewelle zusammen mit den Apenteichquellen seit Jahrzehnten sichergestellt. Das noch bis Ende 2023 gültige Wasserrecht ermöglicht die Entnahme von Grundwasser aus den beiden Apenteichquellen mit den Bezeichnungen „Freden“ und „Winzenburg“ von insgesamt 220.752 m³/a. Über den Tiefbrunnen Ahnewelle dürfen pro Jahr bis zu 328.500 m³/a entnommen werden, mit einer weiteren Untergliederung von 60 m³/h und einem täglichen Maximum von 900 m³. Das Wasser darf als Trink-, Brauch- und Feuerlöschwasser verwendet werden, insgesamt darf die summierte Menge beider Entnahmemöglichkeiten jedoch nicht 361.900 m³/a übersteigen.

Die älteren Rechte aus 1969 für die Apenteichquelle (Teil Winzenburg) und für den Brunnen Ahnewelle aus dem Jahr 1975, erloschen mit der Erteilung des Wasserrechts im Jahr 1993.

Der Brunnen Ahnewelle wurde im Jahr 1973 errichtet. Er hat eine Endteufe von 111,50 m u. GOK. Als Ausbaumaterial wurde der damaligen Zeit entsprechend OBO-Material in einer Nennweite von DN 300 verbaut.

Der Ausbau ist wie folgt:

0 – 46 m u. GOK	Aufsatzrohr
46 – 80 m u. GOK	Filterrohr
80 – 90 m u. GOK	Zwischenrohr
90 – 94 m u. GOK	Filterrohr
94 -100 m u. GOK	Zwischenrohr
100 – 109 m u. GOK	Filterrohr
109 – 111 m u. GOK	Sumpfrohr

Die Pumpe ist bei rund 84 m u. GOK im Zwischenrohrbereich eingebaut. Der Ruhewasserspiegel liegt bei etwa 30 m u.GOK.

Im August und September 2019 wurde ca. 90 m hangaufwärts vom Bestandsbrunnen eine Aufschlusbohrung bis auf 120 m u. GOK abgeteuft. In das offene Bohrloch wurde eine Schutzverrohrung eingezogen und in dieser nachfolgend ein Pumpversuch durchgeführt. Im Ergebnis war festzustellen, dass am untersuchten Punkt Grundwasser in ausreichender Menge und Qualität gegeben ist. Daraufhin wurde, in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, in der Zeit von August 2021 bis Februar 2022 ein neuer Förderbrunnen unweit der Aufschlusbohrung errichtet. Der neue Brunnen ist primär als Reservebrunnen für den gealterten Bestandsbrunnen zu sehen. In der zeitlich näheren zukünftigen Förderpraxis werden allerdings, bis auf Weiteres, beide Brunnen für die öffentliche Wasserversorgung herangezogen. Die Ausbaudaten des neuen Brunnens mit der Bezeichnung Ahnewelle II sind wie folgt:

0 – 65 m u. GOK	Aufsatzrohr
65 – 90 m u. GOK	Filterrohr
90 – 100 m u. GOK	Zwischenrohr
100 – 109 m u. GOK	Filterrohr

Die Pumpe ist bei rund 95 m u. GOK im Zwischenrohrbereich eingebaut. Der Ruhewasserspiegel liegt bei etwa 55 m u.GOK. Im Rahmen eines Brunnentest zur Bestimmung der Leistungscharakteristik war bei einer Entnahme von 30 m³/h eine Absenkung von 7,61 m festzustellen, bei 45 m³/h 15,26 m, bei 60 m³/h 22,43 m und schließlich bei 75 m³/h 28,00 m.

Die Absenkung im 2019 erstellten Versuchsbrunnen während des Pumpversuchs betrug bei einer Entnahme von 50 m³/h, bei der der Beharrungszustand erreicht wurde, genau 4,00 m. Bei 60 m³/h lag die Absenkung zum Ende des Pumpversuchs bei 5,88 m, wobei nach Datenlage ein zumindest quasistationärer Zustand anzusetzen sein dürfte. Der Ruhewasserspiegel und somit der Grundwasserflurabstand lag unmittelbar vor dem Pumpversuch bei 54,98 m u. GOK. Insofern war die Vergrößerung des Flurabstands unter Entnahmebedingungen auf 60,86 m u. GOK unerheblich.

Die Ausdehnung des Absenktrichters ist nicht genau bekannt, sollte aber erfahrungsgemäß bei dem guten und nicht gespannten Grundwasserleiter einen Radius von ca. 150 – 200 m nicht überschreiten. Abgeleitet aus der vorliegenden Pumpversuchsdokumentation zum Versuchsbrunnen, war bei einer Entnahme von 60 m³/h unter den klimatischen Randbedingungen des trockenen Frühjahrs/Sommers 2019 orientierend eine Absenkung von etwa 0,5 m in einem Radius von 90 m um den Brunnen anzusetzen.

Die technischen Anlagen der WGA bestehen im Wesentlichen aus den beiden Entnahmebrunnen mit den Bezeichnungen Brunnen Ahnewelle und Ahnewelle II, den beiden Quellfassungen sowie den zugehö-

rigen Abschlussbauwerken. Der Förderbrunnen Ahnewelle liegt auf einem eingezäunten Gelände der WGA, der Brunnen Ahnewelle II liegt dicht am Hochbehälter und das Gelände ist dort ebenfalls umzäunt. In einen weiteren Vorlagebehälter entwässern die beiden Quelfassungen. Die Austrittsbereiche der wilden und beiden gefassten Quellen sind frei zugänglich.

Das Grund- und Quellwasser wird direkt ohne weitere Aufbereitungsschritte in das Versorgungsnetz eingespeist. Die Wässer passieren lediglich zuvor jeweils eine UV-Anlage zur präventiven Desinfektion.

Für die Quellen wurden gemäß früheren Messungen Schüttungsmengen von im Mittel 25 l/s ermittelt, was einer Jahresmenge von rund 790.000 m³ entspricht. Neuere Messungen sind nicht bekannt. Laut Betreiber laufen stets regelmäßig 22 m³/h von den Quellen in den Vorlagebehälter, was gut 6 l/s entspricht.

Sowohl die Anlage als auch die Grundstücke der WGA sind in einem einwandfreien Zustand und werden seitens des Betreibers ständig geprüft, gepflegt und gewartet.

Das bisher gültige Wasserrecht beruht auf der vom Landkreis Hildesheim erteilten wasserrechtlichen Bewilligung vom 28.07.1993. Sie bezieht sich zum einen auf die Entnahme von Grundwasser aus den Apenteichquellen – Teil Freden und Teil Winzenburg - auf dem Flurstück 8/1, Flur 5 der Gemarkung Winzenburg. Und zum anderen auf den Tiefbrunnen Ahnewelle auf dem Flurstück 7, Flur 5 der Gemarkung Winzenburg.

Nachfolgende Entnahmemengen sind für die **Quellen** erlaubt:

Gesamtmenge	bis zu
pro Sekunde	7 l
pro Stunde	25,2 m ³
pro Tag	604,8 m ³
pro Jahr	220.752 m ³

Winzenburg	bis zu
pro Sekunde	2 l
pro Stunde	7,2 m ³
pro Tag	172,8 m ³
pro Jahr	63.072 m ³

Freden	bis zu
pro Sekunde	5 l
pro Stunde	18 m ³
pro Tag	432 m ³
pro Jahr	157.680 m ³

Und für den **Tiefbrunnen** Ahnewelle:

Gesamtmenge	bis zu
pro Sekunde	16,67 l
pro Stunde	60 m ³
pro Tag	900 m ³
pro Jahr	328.500 m ³

Die genehmigte jährliche Gesamtmenge aus beiden Entnahmeeinrichtungen zusammen liegt bei maximal 361.900 m³.

In dem Runderlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 29.05.2015 zur „Mengenmäßigen Bewirtschaftung des Grundwassers“ mit Änderungen zum 12.12.2018, ist in Abschnitt 3 das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Größe der beantragten Wassermenge dargestellt. Demgemäß ist, zuzüglich zum derzeitigen Bedarf, ein zehnzehnter Sicherheitszuschlag, ein fünfprozentiger Trockenjahreszuschlag, ein Rohrnetzverlust bis zu 6% sowie der Eigenbedarf des Wasserwerkes zu berücksichtigen. Als derzeitiger Bedarf wird die höchste Verbrauchsmenge der vergangenen drei Jahre angesetzt, allerdings ohne Berücksichtigung von Rohrnetzverlusten und des Eigenbedarfs und unter der Voraussetzung, dass kein extremes Trockenjahr geherrscht hat.

Nachzeitigem Kenntnisstand beträgt die beantragte Gesamtentnahmemenge erneut ca.

362.000 m³ pro Jahr

Die genaue Berechnung der beantragten Wassermenge im Verbund mit dem Bedarf, wird im Wasserrechtsantrag ausführlich dargelegt werden.

Es ist geplant, sowohl den 1973 errichteten Bestandsbrunnen als auch den in 2021 fertiggestellten neuen Brunnen Ahnewelle II in die Grundwasserförderung einzubinden. Unabhängig davon erfolgt weiterhin die Entnahme über die Quellen.

2.3 Hydrogeologischer Überblick

Die WGA liegt im südlichen Teil der morphologischen sowie geologischen Sackmulden-Struktur, die tektonisch insgesamt nur wenig gestört ist. Die Struktur hat eine schüsselförmige Ausbildung und wird aus Festgesteinen des Mesozoikums aufgebaut.

Für die hydrogeologischen Gegebenheiten wesentlich sind geklüftete kalkige bis mergelige und sandige Gesteine aus dem Erdzeitalter der Unter- und Oberkreide. In diesen Gesteinsformationen sind innerhalb der Schüsselstruktur drei Grundwasserleiter ausgebildet. Der unterste Grundwasserleiter ist im Hilssandstein ausgebildet, der mittlere im Flammenmergel und der oberflächennächste in den jüngeren Kreidezeitablagerungen aus dem Cenoman/Turon. Der untere und mittlere Grundwasserleiter sind durch den Minimuston hydraulisch voneinander weitgehend getrennt. Hingegen sind der mittlere und obere Grundwasserleiter stellenweise hydraulisch miteinander in Kontakt.

Der ältere Brunnen Ahnewelle ist im mittleren Teil des 100 – 120 m mächtigen Flammenmergel verfiltert und fördert aus diesem das Grundwasser für die öffentliche Wasserversorgung. Der neuere Brunnen Ahnewelle II ist in einem vergleichbaren Niveau derselben Formation verfiltert.

Je nach Jahreszeit und klimatischen Randbedingungen, die sich wiederum auf die Grundwasserneubildung auswirken, betragen die Grundwasser-Flurabstände mindesten 30 m bis maximal ca. 60 m. Die Grundwasserabsenkung im Betriebszustand beträgt beim älteren Brunnen Ahnewelle im Routinebetrieb weniger als 10 m unter einer Rate von 58 m³/h, wobei die Pumpe über den Tag nur stundenweise läuft.

Das Grundwasser liegt ungespannt vor. Das Schutzpotenzial der überdeckenden geogenen Schicht ist im Bereich der beiden Brunnen als gering anzusetzen. In Teilen des Einzugsgebietes der Quellen liegt ein zumindest mittleres Schutzpotenzial vor.

Bereits im Jahr 1985 gab es erste Bestrebungen, die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes voranzutreiben. 1998 schließlich wurde vom ehemaligen NLfB (heute LBEG) ein Gutachten zur Abgrenzung eines Wasserschutzgebietes erarbeitet. Das eigentliche Verfahren wurde allerdings nie durchgeführt, insofern ist bis heute für das Einzugsgebiet von Brunnen und Quellen kein Wasserschutzgebiet festgesetzt worden. Dennoch gibt der 1998 erarbeitete Abgrenzungsvorschlag einen guten Überblick über die Ausdehnung des Einzugsgebietes und wird für die weiteren Betrachtungen in diesem Bericht zugrunde gelegt. Neben der geplanten Zone I für den Brunnenstandort sowie den Quellenbereich, liegt das unmittelbare Umfeld mit „Klosterforst“ und dem westlichen Flügel von „Westerhof“ in der geplanten Schutzzone II (Einzugsgebiet der 50-Tage Linie). Eine geplante Schutzzone III (übriges Einzugsgebiet) schließt sich weiter nördlich im Bereich von „Ahrensberg“ und „Döhrberg“ sowie nach Osten bis zur Ortslage Hornsen an. Die räumliche Übersicht findet sich in der Anlage 1. Eine detaillierte Ausarbeitung des Einzugsgebietes bleibt dem Hydrogeologischen Gutachten des Wasserrechtsverfahrens vorbehalten.

Das gesamte Einzugsgebiet ist primär forstwirtschaftlich geprägt. Lediglich der Bereich östlich des Klosterforsts und westlich von Hornsen unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung (Anlage 1).

Das gesamte Einzugsgebiet liegt fast vollständig in dem im Jahr 1991 festgesetzten Landschaftsschutzgebiet „Sackwald“, insofern sind entsprechende relevante Vorgaben und Auflagen zu berücksichtigen. Sonstige sensitive und besonders geschützte Nutzungen wie z.B. NATURA-Gebiete, liegen im Einzugsgebiet nicht vor. Lediglich am äußeren südlichen Rand des Gebietes bei den Apenteichquellen ist ein Biotop aus der Landeskartierung ermittelt worden. Der Taleinschnitt zwischen dem Tiefbrunnen Ahnewelle bis nach Winzenburg zählt mit seinen Auenablagerungen der Höhenzüge zu den „Auen der WRRL – Prioritätsgewässer“.

Das Einzugsgebiet umfasst eine Fläche von rund 5 km².

Nach der Methode mGROWA18 zur Berechnung der Grundwasserneubildung, ist gemäß LBEG-Datenserver (Stand September 2021; 30-jährige Jahresmittelwerte 1981-2010) im Einzugsgebiet mit einer über die Gesamtfläche gemittelten Grundwasserneubildungsrate in einer Spanne von 150 – 200 mm/a zu rechnen. Somit kann eine mittlere jährliche Neubildungsmenge in der Größenordnung um 750.000 - 1.000.000 m³ angesetzt werden.

Das geförderte Grundwasser ist primär durch Calcium und Hydrogencarbonat, sowie nachrangig Magnesium und Sulfat geprägt. Wesentliche Unterschiede sind zwischen den Wässern der beiden Brunnen sowie den Quellwässern nicht gegeben. Das Wasser ist hart. Eine Verunreinigung mit Schadstoffen, Pflanzenschutzmitteln und deren Metaboliten oder Bakterien, liegt nicht vor. Die Grenzwerte der TVO für das eingespeiste Grundwasser werden von keinem Parameter erreicht.

3.0 Vorprüfungskriterien

Gemäß Anlage 1 des UVPG, ist bei einer geplanten Grundwasserentnahme von 100.000 m³/a bis unter 10.000.000 m³/a, eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich. Die Kriterien der Vorprüfung des Einzelfalls orientieren sich an Anlage 2 des UVPG.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Kriterien der Anlage 2 unter Berücksichtigung des beantragten Wasserrechts inhaltlich erfasst worden.

1 Merkmale des Vorhabens - Projektkriterien

Kriterien	Angaben	Bemerkungen
1.1 Größe des Vorhabens	Maximal 362.000 m³/a Entnahme beabsichtigt	das aktuell gültige Wasserrecht ermöglicht die Entnahme bis zu 362.000 m³/a
a) Reichweite der Absenkung	ist im Bereich von 150 – 200 m um die beiden Förderbrunnen anzusetzen; Pumpversuch 2019 aus Vorbohrung deutete eine Absenkung von 0,5 m in 90 m Entfernung zum Brunnen an; bei den Quellen liegt kein Absenkungsbereich vor, da ein rein gravitativer Zufluss erfolgt	Relativ mächtiger mesozoischer Grundwasserleiter im Festgestein, Grundwasseroberfläche liegt frei vor
b) Dauer der Nutzung	30 Jahre	Bewilligung
c) Grundwasserflurabstand	> 30 m u. GOK im Brunnenbereich; zu den Quellen dem Hanggefälle folgend verringert	Flurabstand deutlich tiefer als für Vegetation relevant

Kriterien	erwartete Beeinflussung			Bemerkungen
1.2 Nutzung und Gestaltung der abiotischen Schutzgüter				
a) Wasser			ja	Grundwasserentnahme
b) Boden	nein			Flurabstand zum GW-gesättigten Bereich sehr groß, somit ist keine Beeinflussung des Bodens zu erwarten; insofern wird keine nachteilige Änderung gegenüber früheren Entnahmeverhältnissen erwartet
c) Luft	nein			
d) Natur / Landschaft		gering		verminderter unterirdischer Zufluss zum Winzenburger Bach und übergeordneten Vorfluter Leine; wegen der Wasserführung beider Vorfluter wird allerdings keine wesentliche nachteilige Änderung gegenüber früheren Entnahmeverhältnissen erwartet
1.3. Abfallerzeugung	nein			
1.4 Umweltverschmutzung und Belästigung				
a) Wasser	nein			
b) Boden	nein			

c) Luft	nein		
d) Lärm	nein		Brunnenstuben mit elektrischen Pumpen sind eingehaust
e) Geruch	nein		keine Aufbereitung für z.B. Entgasung erforderlich
f) Sonstiges	nein		

1.5 Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien	nein		eine Aufbereitung des Wassers erfolgt nicht, es wird lediglich jeweils eine UV-Anlage zur präventiven Entkeimung passiert; Bedienung der Anlage nur durch geschultes Personal
Sonstige erhebliche Merkmale des Projekts mit Bezug zu den Schutzgütern einschließlich ihrer Wechselwirkungen	nein		Schutzgüter: Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter, sonstige Sachgüter
Kumulierung mit anderen Projekten	nein		bereits realisierte Bauten und Anlagen, wie z.B. andere Gewässernutzungen, zählen nicht hierzu

2 Standort des Projekts – Standortkriterien

Kriterien	betroffen		Bemerkungen
2.1 Nutzungskriterien bestehende Nutzung des Gebietes als Fläche für:			
a) Siedlung / Erholung		ja	das Einzugsgebiet liegt überwiegend im Landschaftsschutzgebiet Sackwald (LSG-HI 00062). Innerhalb des Einzugsgebietes befinden sich keine Siedlungen
b) Land-, Forst-, Fischereiwirtschaft		ja	der größte Teil des Einzugsgebietes unterliegt einer forstwirtschaftlichen Nutzung. Eine landwirtschaftliche Nutzfläche mit einer Größe von gut 1 km ² befindet sich westlich von Hornsen
c) sonstige wirtschaftliche / öffentliche Nutzung	nein		
d) Verkehr	nein		
e) Ver- und Entsorgung	nein		
f) sonstige Nutzungen	nein		
2.2 Qualitätskriterien Reichtum, Qualität, Regenerationsfähigkeit von:			
a) Wasser		ja	im Einzugsgebiet der beiden Entnahmebrunnen sowie Quellen werden pro Jahr rund 750.000 – 1.000.000 m ³ Grundwasser neu gebildet, dem eine beabsichtigte Entnahme von ca. 362.000 m ³ /a gegenübersteht; die Angaben sind im Rahmen des Wasserrechtsantrags/ Hydrogeologisches Gutachten zu prüfen und zu bewerten die Entnahme vermindert den natürlichen Grundwasserabfluss zu den Vorflutern

b) Boden	nein		keine relevante hydraulische Verbindung zwischen Entnahmehorizont und Oberboden aufgrund des großen Flurabstands
c) Natur / Landschaft	nein		

2.3 Schutzkriterien Belastbarkeit der Schutzgüter unter Berücksichtigung folgender Gebiete und Objekte sowie Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes:			
a) Natura 2000 Gebiete	nein		innerhalb des Einzugsgebietes befinden sich keine derartigen Gebiete
b) Naturschutzgebiete	nein		
c) Nationalparks	nein		
d) Nationale Naturmonumente	nein		
e) Biosphärenreservate	nein		
f) Landschaftsschutzgebiete		ja	der Großteil des Einzugsgebietes liegt im LSG Sackwald (LSG-HI 00062); eine Beeinflussung des Grundwassers im Bereich des LSG durch die Entnahmebrunnen ist wegen des großen Flurabstands nicht zu erwarten; bei den Quellen erfolgt ein rein gravitativer Zufluss, der keinen anthropogenen Einfluss auf den Flurabstand ausübt
g) Naturdenkmale	nein		
h) geschützte Landschaftsbestandteile	nein		
i) gesetzlich geschützte Biotop		ja	Apenteiche, aus der Landeskartierung, Nr. 4124044; Erfasster Biototyp NSc (Niedermoor, Sumpf), SE (Nährstoffreiches Stillgewässer) c
j) besonders geschütztes Feuchtgrünland	nein		
k) Wallhecken	nein		
l) Wasserschutzgebiete	nein		derzeit ist kein Schutzgebiet festgesetzt und es läuft auch kein Verfahren hierzu; es liegt ein Abgrenzungsvorschlag von 1998 vor.
m) Heilquellenschutzgebiete	nein		
n) Überschwemmungsgebiete	nein		ein gesetzlich festgelegtes

		Überschwemmungsgebiet befindet sich im Leinetal außerhalb des Einzugsgebietes
o) Gebiete, in denen die Vorschriften der EU bezüglich Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	nein	
p) Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte im Sinne § 2 Abs. 2 Nrn. 2 u. 3 ROG	nein	
q) Baudenkmale, Bodendenkmale, Grabungsschutzgebiete	nein	
r) nach Baumschutzsatzung geschützte Bäume u. Sträucher	nein	
s) sonstige Waldgebiete	nein	.
t) sonstige ökologische Empfindlichkeiten des möglicherweise beeinträchtigten Gebietes	nein	

4.0 Bewertung

Aus der zuvor dargestellten Entnahmesituation sowie den Ausführungen unter Abschnitt 3, kann die Grundwasserentnahme nach Einschätzung von terraP potenziell Einfluss auf die folgenden Faktoren im Absenkungsbereich und Einzugsgebiet ausüben:

1. Forstwirtschaftliche / landwirtschaftliche Nutzung
2. Wasserhaushalt
3. Abfluss in den Vorfluter / Biotop
4. Landschaftsschutzgebiet

Die wesentlichsten Auswirkungen sind üblicherweise vorrangig im Absenkungsbereich der Brunnen zu vermuten und dort insbesondere im Bereich der verstärkten Absenkung in unmittelbarer Brunnennähe. Da in diesem Bereich aber ein natürlicher Flurabstand von mindesten 30 m vorliegt, entfällt diese häufig kritische Zone für die Beurteilung der Auswirkungen der Entnahme.

Der Zustrom zu den beiden Quellfassungen erfolgt rein gravitativ, d.h. es kann nur das Wasser entnommen werden, was dort ohnehin austritt. Anders als bei einem Brunnen, erfolgt keine mechanisch unterstützte aktive Entnahme. Insofern hat die dortige Entnahme von Quellwasser keinen Einfluss auf den Grundwasserzustrom oder den Grundwasserspiegel.

Zu 1)

Wie erwähnt, betragen die Flurabstände bei den Brunnen sowohl in Ruhe als auch in Betrieb mehrere Zehnermeter und liegen somit weit außerhalb des pflanzenverfügbaren Bereichs. Auch die Reichweite der Absenkung in der Größenordnung eines Radius von ca. 150 - 200 m führt nicht dazu, dass Bereiche mit wesentlich geringeren Flurabständen betroffen sind.

Insofern sind Hinweise auf mögliche nachteilige Auswirkungen hinsichtlich der forstwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Nutzung nicht abzuleiten.

Zu 2)

Das Gesamtdargebot an neugebildetem Grundwasser liegt in einer Spanne von ca. 750.000 - 1.000.000 m³/a. Es deckt somit die geplante zu beantragende maximale Fördermenge von 362.000 m³/a ab. Insofern sind negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die auf eine Überförderung im Einzugsgebiet bzw. Regenerationsgebiet des Grundwasserleiters zurückzuführen sind, nicht zu erwarten.

Zu 3)

Von Interesse ist hierbei das Szenario des Nullzustands vor dem Ansatz, was mit dem überschüssigen Grundwasser bei Schließung der WGA geschehen würde. Der Großteil wird über die beiden gefassten Quellbereiche sowie die dort ebenfalls vorhandenen wilden Quellaustritte in den Apenteich gelangen und von dort zum Winzenburger Bach abfließen. Dies ist an der Südflanke der „Sackmulde“ im skizzierten Einzugsgebiet der einzige Bereich, wo ein natürlicher Vorfluter ausgebildet ist.

Ein weiterer Vorfluter befindet sich am nordöstlichen Rand des Einzugsgebietes, ihm kommt jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Beding durch die geologische Ausbildung der Muldenstruktur und – bezogen auf den Querschnitt - ihrer Neigung nach Südwesten, liegt der nördliche Rand höher als der südliche. Somit wird im Norden nur unter bestimmten günstigen Grundwasser-Neubildungsbedingungen ein nennenswerter Abfluss zu erwarten sein.

Der Apenteich bzw. der dortige Vorfluter sind als kartierte Biotope festgelegt, die aus der Schüttung der dortigen Quellaustritte gespeist werden. Soweit bekannt, sind die Biotope intakt und die Entnahme hat zu keiner nachteiligen Entwicklung geführt. Bedingt durch das große Grundwasser-Neubildungsangebot ist diese auch zukünftig nicht zu erwarten. Zudem wird im Nahbereich der Quellen, zusätzlich zum neugebildeten Grundwasser, ein zusätzlicher Teil als Zwischenabfluss und im unmittelbaren Nahbereich als Oberflächenzufluss hinzukommen. Vor dem Hintergrund prognostizierter Klimaentwicklungen mit einer Zunahme von Niederschlägen, wird auch für die Zukunft keine Mangelsituation an Quellwasser bzw. Abfluss daraus in den Apenteich zu erwarten sein.

Zu 4)

Auch bezüglich des Landschaftsschutzgebietes (LSG) sind keine nachteiligen Auswirkungen zu besorgen. Die Entnahme von Brunnenwasser und der damit induzierten Absenkung des Grundwasserspiegels ist aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes für die Vegetation ohne Belang, eine Beeinflussung des LSG durch die Grundwasserentnahme ist auszuschließen. Wie unter den Punkten 2) und 3) dargelegt, ist der Wasserhaushalt ausreichend leistungsfähig und die Auswirkungen auf die Vorfluter sind unerheblich.

Wegen der räumlichen Nähe der beiden Brunnen, werden durch den Betrieb des installierten neuen Brunnens Ahnewelle II keine anderen Auswirkungen zu erwarten sein als die bisher bekannten. Da sich weder an der beantragten Gesamtfördermenge noch an den Tages-, Stunden- und Sekundenentnahmen etwas ändern wird, ergibt sich keine Veränderung der Entnahmesituation. Insofern resultiert daraus auch keine Veränderung am Gesamtwasserhaushalt.

Wie erwähnt, ist das geogene Schutzpotenzial im Bereich der beiden Brunnen als gering anzusetzen. In Teilen des Einzugsgebietes der Quellen liegt ein zumindest mittleres Schutzpotenzial vor. Sicherlich begünstigt durch die überwiegend forstwirtschaftliche Nutzung, sind trotz des insgesamt mäßigen Schutzpotenzials bislang keine Schadstoffe im Grund- oder Quellwasser nachgewiesen worden. Das Wasser ist zwar gesteinsbedingt „hart“, ist aber über all die Jahrzehnte der Nutzung des Grundwasserleiters von guter Qualität geblieben. Auch die Nitratkonzentration ist mit um die 20 mg/l auch heute noch auf dem Niveau von vor über 30 Jahren. Eine Verschlechterung ist nicht ersichtlich.

Im Einzugsgebiet befinden sich weder Altlasten noch Altlastenverdachtsflächen.

5.0 Ergebnis

Unter Berücksichtigung der Nutzungsbedingungen sowie der geologisch-hydrogeologischen und hydrologischen Randbedingungen, sind keinerlei signifikante Auswirkungen auf Schutzgüter oder die Nutzungen Dritter zu besorgen.

Deshalb kann nach Auffassung von terraP auf die Durchführung einer UVP für das geplante Vorhaben verzichtet werden.



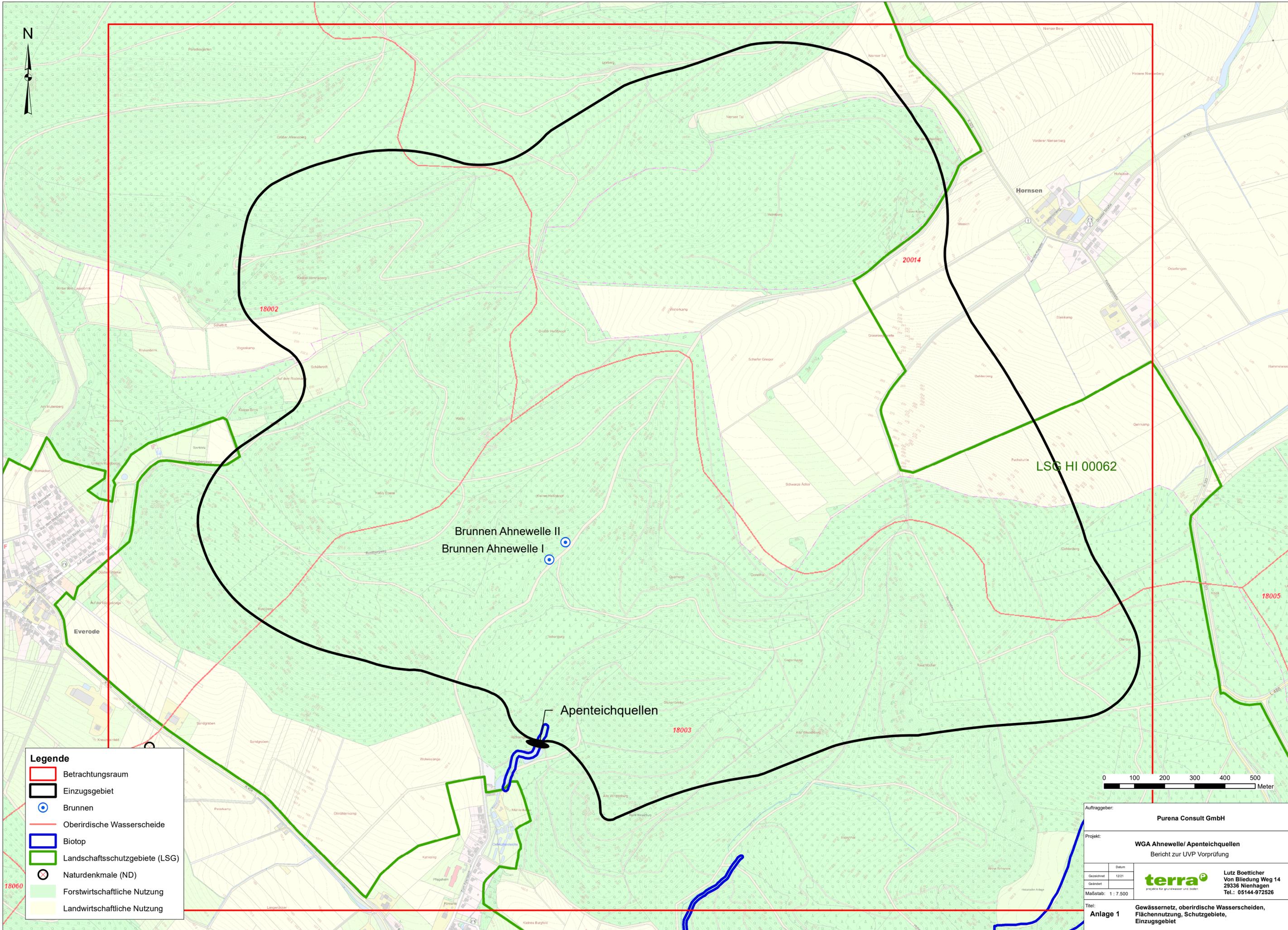
Nienhagen, im April 2022

Dipl.-Geol. L. Boetticher

Geschäftsführer

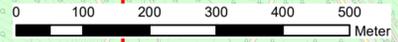
Anlage 1

Gewässernetz, oberirdische Wasserscheiden, Flächennutzung,
Schutzgebiete, Einzugsgebiet



Legende

-  Betrachtungsraum
-  Einzugsgebiet
-  Brunnen
-  Oberirdische Wasserscheide
-  Biotop
-  Landschaftsschutzgebiete (LSG)
-  Naturdenkmale (ND)
-  Forstwirtschaftliche Nutzung
-  Landwirtschaftliche Nutzung



Auftraggeber: **Purena Consult GmbH**

Projekt: **WGA Ahnewelle/ Apenteichquellen**
Bericht zur UVP Vorprüfung

Gezeichnet	Datum
12/21	

Geändert: **terra**
projekte für grundwasser und boden

Maßstab: 1 : 7.500

Titel: **Anlage 1** Gewässernetz, oberirdische Wasserscheiden, Flächennutzung, Schutzgebiete, Einzugsgebiet

Lutz Boetticher
Von Bliehdung Weg 14
29336 Nienhagen
Tel.: 05144-972526