

ANTRAG

(nach WHG; WPBV)

auf Neufestsetzung eines Trinkwasserschutzgebietes für die Brunnen I – III im Gewinnungsgebiet Ammerlohe der Gemeinde Wiesent

Antragsteller:

Gemeinde Wiesent

Bahnhofstraße 1

93109 Wiesent

09482 / 90 95 80

gemeinde.wiesent@realrgb.de

Entwurfserfertigung:

ANDERS & RAUM

Sachverständigenbüro für Grundwasser

Hintelsberg 2

84149 Velden / Vils

08742 / 96 74 93

info@raum-anders.de

ANTRAG

Hiermit wird die Neufestsetzung des Trinkwasserschutzgebietes Ammerlohe für die Brunnen Br. I – III Ammerlohe der Gemeinde Wiesent beantragt.

Die Anlagen zur Grundwasserförderung liegen auf dem Grundstück mit der Flurnummer 311 der Gemarkung Wiesent.

Die Anlagen dienen zur Förderung von Trink- und Brauchwasser für die Gemeinde Wiesent aus quartären Ablagerungen (Kies-/Sandfolgen verzahnt mit Schwemmkegelsedimenten).

Grundstückseigentümer (Fassungsbereich):

Gemeinde Wiesent
Bahnhofstraße 1
93109 Wiesent

Wiesent, den

Velden / Vils, den 30.08.2019

Unterschrift und Stempel
des Antragstellers

Unterschrift und Stempel
des Entwurfserfertigens

ANLAGENVERZEICHNIS

1. Anlagenverzeichnis
2. Erläuterung des Vorhabens
3. Übersichtslageplan
4. Brunnenausbaupläne mit geol. Profilen und Pumpversuchsdiagrammen
5. Chemisch-physikalische u. mikrobiologische Untersuchungsergebnisse
6. Hydrogeologische Begutachtung der Einzugsgebietsverhältnisse und der Deckschichtensituation
7. Schutzgebietsvorschlag
 - 7.1 Übersichtslageplan mit Schutzgebietsvorschlag
 - 7.2 Lageplan mit Schutzgebietsvorschlag
 - 7.3 Luftbildkarte mit Schutzgebietsvorschlag
 - 7.4 Vorschlag für die Schutzgebietsverordnung (Auflagenkatalog)
 - 7.5 Flurstücksverzeichnis

1. Vorhabensträger

Gemeinde Wiesent
Bahnhofstraße 1
93109 Wiesent

2. Zweck des Vorhabens

Im November 2013 wurde die Gemeinde Wiesent vom LRA Regensburg aufgefordert, eine Überprüfung des Schutzgebiets und der Schutzgebietsverordnung für die Gewinnungsanlagen des Brunnenfelds „Ammerlohe“ durchzuführen. Es besteht aus den drei benachbarten Brunnen Br. I – III Ammerlohe.

Die Ergebnisse der Überprüfung sind in der „Studie zur Überprüfung des ausgewiesenen Wasserschutzgebiets auf ein „Gülleverbot“ und Ausweitung der Schutzzonen Gewinnungsgebiet Brunnen Ammerlohe / Gemeinde Wiesent“, erstellt durch das SVB Anders & Raum vom 08.05.2017, dargestellt.

Die Überprüfung erbrachte folgende Ergebnisse:

- In der Schutzgebietsverordnung des betreffenden WSG fehlt das Verbot zum Düngen mit Gärresten aus Biogasanlagen.
- Die bestehenden Schutzzonen III A und III B umfassen den Nahbereich des Einzugsgebiets mit dem gesamten Teil des durch die Brunnen genutzten quartären Grundwasserleiters. Das oberirdisch angekoppelte Einzugsgebiet im Bereich der nördlich anschließenden Kristallingesteine, das einen nennenswerten Teil der durch die Brunnen entnommenen Wassermenge in den quartären Grundwasserleiter einspeist, ist jedoch nicht in das Wasserschutzgebiet einbezogen.

3. Lage der Brunnen

Die Brunnen Br. I – III liegen ca. 600 m südwestlich des westlichen Ortsrandes von Wiesent (siehe Anlage 3 Übersichtslageplan).

Tabelle 1: Lagekoordinaten

Brunnen	Gemarkung	Flurnr.	GOK [m ü. NN]	MOK [m ü. NN]	Rechtswert	Hochwert	Brunnenkennzahl
Brunnen I	Wiesent	311	ca. 325	325,02	45 26 525	54 30 120	4110 6940 00001
Brunnen II	Wiesent	311	ca. 325	325,11	45 26 515	54 30 101	4110 6940 00002
Brunnen III	Wiesent	311	ca. 325,5	325,03	45 26 524	54 30 108	4110 6940 00066

4. Hydrogeologische Verhältnisse

4.1 Oberirdische Abflussverhältnisse

Das Brunnenfeld liegt im Auestufenbereich der Donau. Die Terrassenfläche fällt geringfügig nach ESE ein. Der Bereich des höher gelegenen und nördlich angrenzenden Bayerischen Waldes entwässert über verschiedene Gerinnegräben nach Süden zur Donau hin. Die maßgebliche Rolle spielt hierbei der Lehmhofer Moosgraben, der im Bereich des Schwemmkegels Wasser an den Hauptgrundwasserleiter abgibt. Auf die oberirdischen Abflussverhältnisse wird im hydrogeologischen Gutachten im Detail eingegangen.

4.2 Geologischer Aufbau des Grundwasserleiters / Grundwasserüberdeckung

Die Brunnen I – III Ammerlohe erschließen Grundwasser aus den quartären Schotter- und Sandfolgen des Donautales, die im nördlichen Randbereich des Donautals mit Lagen eines aus Norden geschütteten, steinig-sandigen, bereichsweise lehmigen, Schwemmfächers verzahnen. Den GW-Stauer bildet die Verwitterungszone des kristallinen Untergrundes. Deren Oberfläche zeigt eine komplexe Morphologie mit Rinnen und Hochbereichen.

() Profil Br. III Ammerlohe:

Angaben in m u. GOK

0,0 m – 1,1 m: Feinsand, Schluff, beigebraun, trocken

1,1 m – 1,5 m: Sandiger Grus, sehr dicht gelagert, beigebraun, trocken

1,5 m – 1,7 m: Sandiger Grus, locker gelagert, braun, feucht

- 1,7 m – 2,3 m: Sandiger Grus, locker gelagert, dunkelbraun, nass
- 2,3 m – 2,5 m: Steine, stark sandig, hoher Ton-/Schluffanteil, schwarz- bis blaugrau, feucht
- 2,5 m – 3,0 m: Feinsand, stark schluffig, blaugrau, nass
- 3,0 m – 3,5 m: Kies, stark sandig, dunkelbraun, nass
- 3,5 m – 3,6 m: Feinsand, schluff-tonig, blaugrau mit weißen Schlieren, feucht
- 3,6 m – 5,7 m: Sand, Feinsand, schwach schluffig, grau, nass
- 5,7 m – 8,0 m: Kies, sandig, schwach schluffig, bräunlich, nass
- 8,0 m – 9,0 m: Grus, Sand, schluffig, sehr dicht gelagert (Granitzersatz), feucht

() Profile Br. I und II Ammerlohe:

Zu den Brunnen II und III liegen keine geologischen Profile vor. Von der ursprünglichen Erstellung existiert keine Dokumentation, beim Neubau der Brunnen im Jahre 2015 war der geologische Aufbau des Brunnennahbereichs durch die ursprünglichen Brunnenbauwerke bereits so gestört, dass keine Einblicke in den ursprünglichen Aufbau möglich waren. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Verhältnisse bei Brunnen I und II gut vergleichbar sind mit denen von Br. III.

Eine detaillierte Beschreibung des geologischen und hydrogeologischen Aufbaus ist im hydrogeologischen Gutachten in Anlage 6 zu finden.

4.3 Grundwasserfließverhältnisse

Der Grundwasserstrom im quartären Grundwasserleiter ist – abhängig von der regional auf das Grundwasserregime auswirkenden Regulierung der Geisling-Staustufe – Nord-Süd bis Nordnordwest – Südsüdost gerichtet. Durch die Nutzung des Brunnenfeldes bildet sich ein deutlicher Absenktrichter aus. Der südlich der Brunnen verlaufende Moosgraben übernimmt Vorflutfunktion.

Die Anstromrichtung erstreckt sich ausgehend von einem deutlichen Absenktrichter um die Brunnen nach West und abknickend nach Nordwest / Nord.

Eine ausführliche Darstellung der Grundwasserfließverhältnisse ist im Gutachten in Anlage 6 zu finden.

4.4 Grundwasserneubildung

Das Grundwasser der quartären Sand- und Schotterfolgen wird vorrangig über direkte Niederschlagsversickerung neugebildet. Für die ca. 60 ha große Fläche zwischen Brunnenfeld und der westlich davon gelegenen Lehmbacherlquerung wird in der Grundwasserneubildungskarte der HK 100.000 (LfU) eine mittlere Grundwasserneubildungsrate von ca. 170 mm/a (5,4 l/s*km²) angegeben, bezogen auf den Zeitraum 1971 – 2000. Auf dieser Fläche ergibt sich damit eine Neubildung von gut 3 l/s.

Im gesamten angekoppelten Einzugsgebiet des Kristallins ist aufgrund der Flächengröße von 4,7 km² und der Annahme von 170 mm allein nur Grundwasserneubildungshöhe ein Zustrom von > 25 l/s zu erwarten, der z.T. als Basisabfluss innerhalb der Bäche abströmt, bzw. z.T. als Hangwasser am Begrenzungsrand zwischen Kristallin und Quartär in den Hauptgrundwasserleiter übertritt.

Die Entnahme aus den Brunnen von 6,7 l/s, bzw. 210.000 m³/a, ist damit durch das potentielle Grundwasserangebot von > 28 l/s (Quartär-GWL: 3 l/s + angekoppeltes Einzugsgebiet: > 25 l/s) aus dem Einzugsgebiet gut gedeckt.

Eine detaillierte Beschreibung zur Grundwasserneubildung ist im Gutachten in Anlage 6 zu finden.

4.5 Entnahme / Wasserspiegel

Die jährlichen Fördermengen aus den Brunnen I – III Ammerlohe lagen zwischen 1995 und 2017 im Mittel bei ca. 186.440 m³/a. Die maximale jährliche Entnahme lag bei 215.067 m³, die minimale bei 148.248 m³.

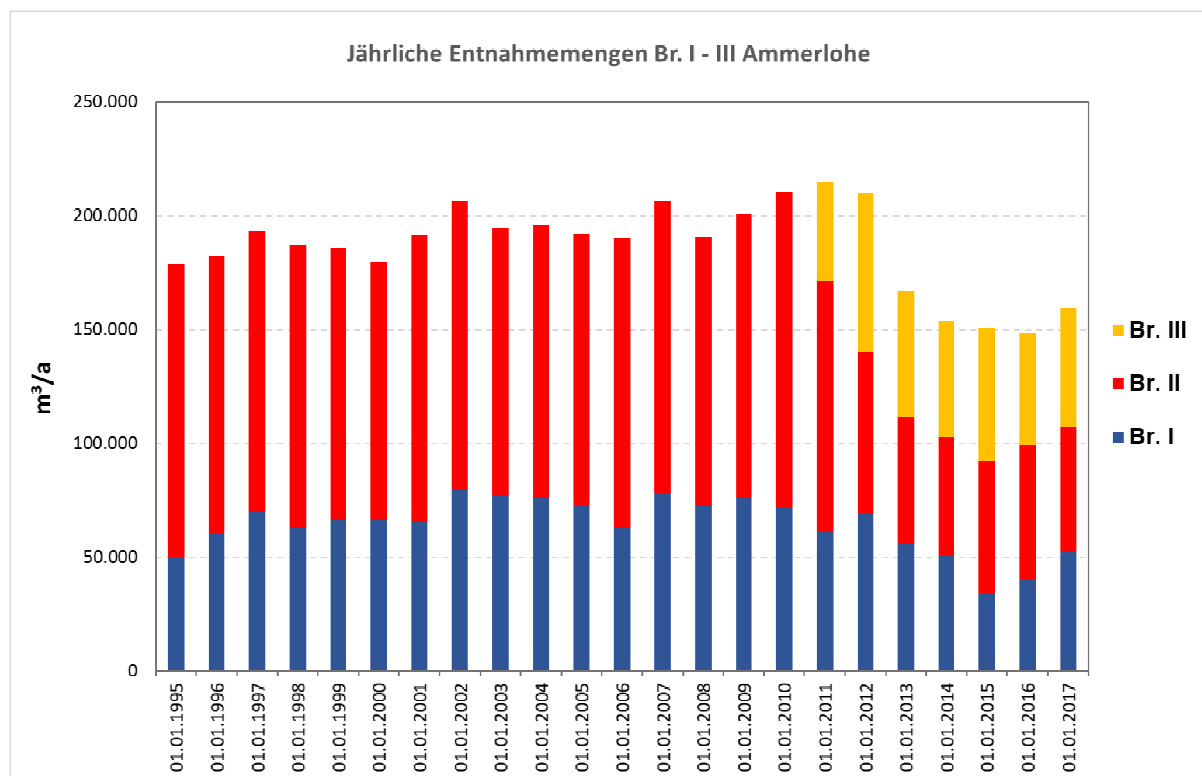


Abbildung 1: Jährliche Entnahmen Brunnen Ammerlohe

Genauer zum Themenkomplex Entnahme / Wasserspiegel ist im Gutachten in Anlage 6 dargestellt.

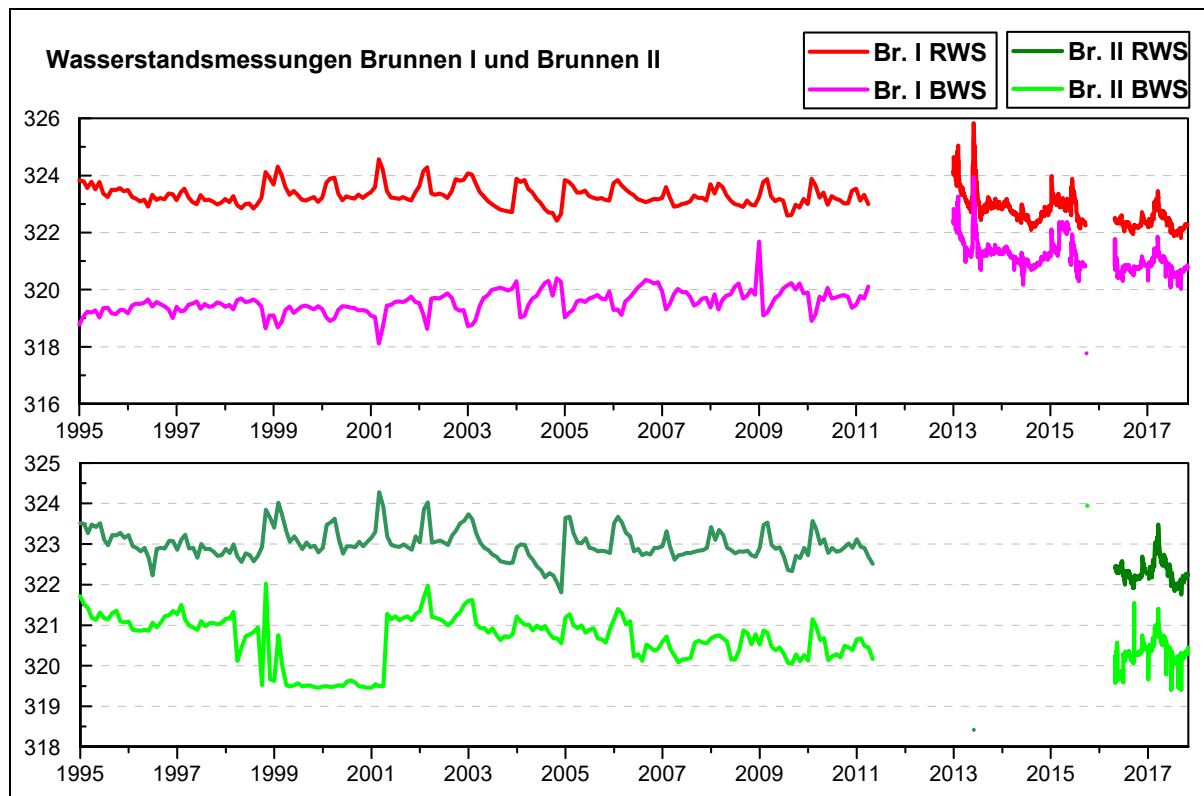


Abbildung 2: Wasserstandsmessungen Br. I und II Ammerlohe

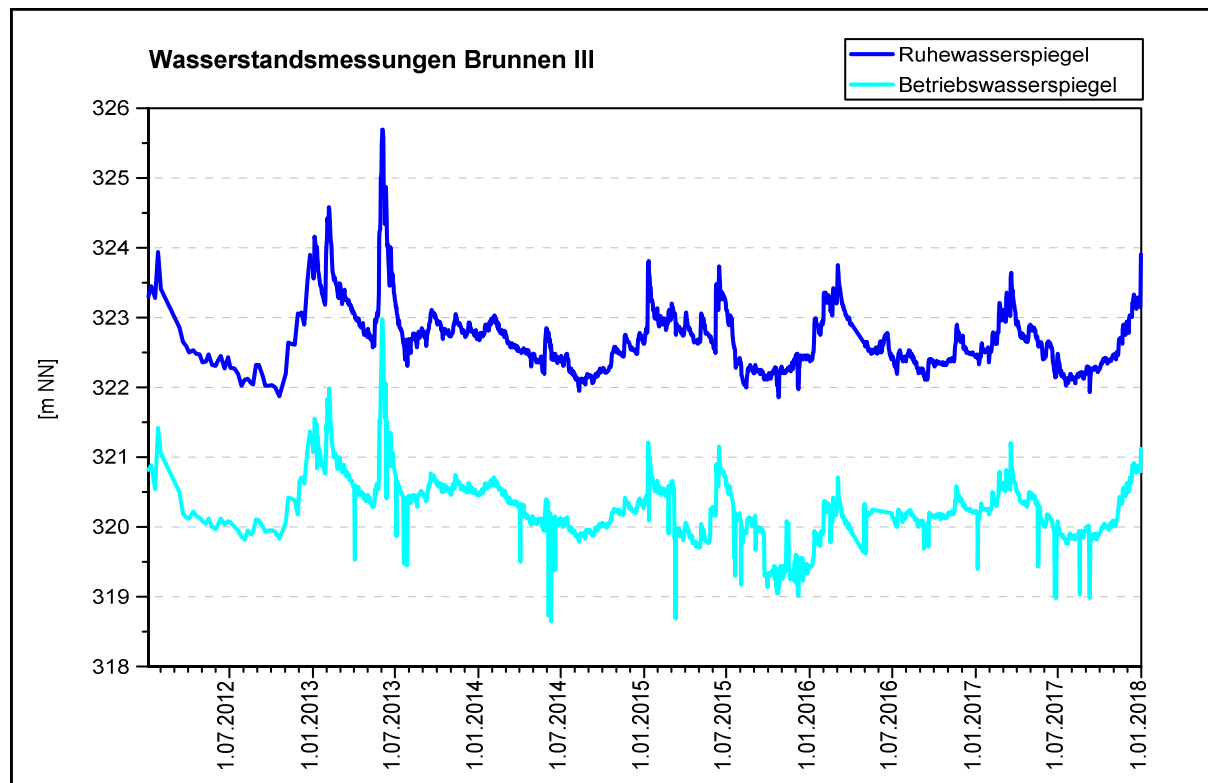


Abbildung 3: Wasserstandsmessungen Br. III Ammerlohe

Weiteres zum Themenkomplex Entnahme / Wasserspiegel ist im Gutachten in Anlage 6 dargestellt.

4.6 Wasserbeschaffenheit

Die drei Brunnen weisen eine insgesamt ähnliche chemische Wasserbeschaffenheit auf. Auffallend sind die deutlich höheren Nitratgehalte von Br. II und die Chloridspitzen im Wasser von Br. I vor Ausbau der Staatstraße nach RiStWag. Die höheren Nitratgehalte im Wasser von Br. II weisen darauf hin, dass der Zustrom aus dem angekoppelten Kristallingebiet für diesen Brunnen eine geringere Rolle spielt als für Br. I und Br. II. Die wasserchemische Zusammensetzung der drei Brunnen bestätigt die dargestellte Einzugsgebietssituation bestehend aus dem Hauptgrundwasserleiter „Quartäre Schotter-/Sandfolgen in Verzahnung mit den Schwemmkegelablagerungen“ und dem angekoppeltem Kristallinbereich.

Eine Überprägung durch flächennutzungsbedingte Stoffeinträge (landwirtschaftliche Nutzung, Verkehrswege) wird deutlich. In Anlage 6 sind umfangreiche Analyseergebnisse vom 14.03.2017 enthalten. Diese sind bis auf den Nachweis von Desethylatrazin vergleichbar mit den hier näher dargestellten Untersuchungsbefunden vom März 2015.

Tabelle 2: Wasserchemische Parameter

Parameter		Br. I	Br. II	Br. III
		05.03.2015	05.03.2015	05.03.2015
Temperatur	°C	10,4	9,8	10,4
pH-Wert		6,91	7,06	6,94
elektr. Leitfähigkeit bei 20 °C	µS/cm	783	770	760
Sauerstoff gelöst	mg/l	4,7	1,2	6,2
Calcium	mg/l	97,9	105	104
Magnesium	mg/l	21,8	22,1	23,2
Natrium	mg/l	26,4	16,6	16,2
Kalium	mg/l	0,7	1	0,8
Sulfat	mg/l	32	5,42	35
Chlorid	mg/l	53	39	37
Nitrat	mg/l	24	41	26
Gesamthärte	°dH	18,7	19,8	19,9
DOC	mg/l	0,8	1,2	0,9
Escherichia coli		0	0	0
Coliforme Bakterien		0	0	0
GKZ bei 20°C		0	1	0
GKZ bei 36°C		0	2	2
Atrazin	µg/l	unter Nachweisgrenze		
Desethylatrazin	µg/l			

Das Wasser entspricht bis auf den Sauerstoffgehalt und sporadisch höhere Gehalte an gelöstem Mangan den Vorgaben der aktuellen TWVO. Im Pumpwerk erfolgt eine Sauerstoffanreicherung mittels Verrieselung. Gelegentlich können geringe Mengen Desethylatrazin nachgewiesen werden.

4.7 Pumpversuche

Im Rahmen der Neuerstellung der Brunnen I und II im Jahre 2015 wurden Pumpversuche durchgeführt. Die Abstiche der Pumpversuche sind jeweils auf die GOK (ca. 325 – 326 m ü. NN) bezogen.

() Brunnen I:

Am 22.10.2015 um 9:15 Uhr wurde ein Leistungspumpversuch mit hydrochemischem Messprogramm (insgesamt 100 Std.) bei einer Förderrate von 2,5 l/s durchgeführt. Nach Erreichen eines quasistationären Beharrungszustands wurde die Förderrate auf 4,5 l/s erhöht. Zuletzt erfolgte eine Reduzierung der Förderrate auf 3,3 l/s. Die Pumpe wurde am 26.10.2015 um 12:00 Uhr abgestellt und der Wiederanstieg über weitere 144 Stunden bis zum 02.11.2015 um 12:00 Uhr gemessen. Der Ruhewasserspiegel von 3,16 m u. GOK sank während der höchsten Pumprate (4,5 l/s) auf 4,45 m u. GOK ab. Während des Wiederanstiegs stieg der Wasserspiegel von 5,00 m u. GOK auf 3,60 – 4,00 m u. GOK an (Schwankung aufgrund der Beeinflussung durch Förderung des Br. III).

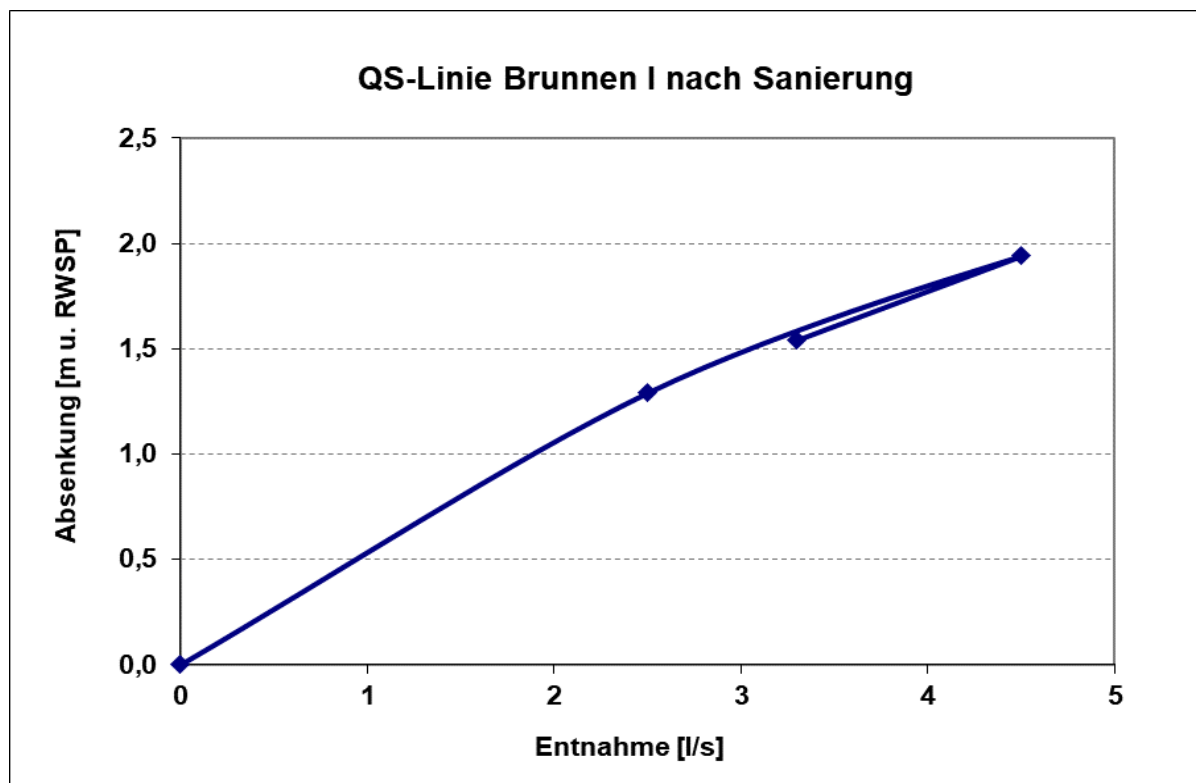


Abbildung 4: QS-Linie Brunnen 1 nach der Sanierung

() Brunnen II:

Die Abstiche des Pumpversuches sind auf die GOK (ca. 325 – 326 m ü. NN) bezogen.

Am 05.12.2015 8:00 Uhr wurde mit dem Leistungspumpversuch mit hydrochemischem Messprogramm (insgesamt 125 Std.) mit einer Förderrate von 5 l/s begonnen. Die Förderrate wurde anschließend sukzessive auf 6 l/s, 7 l/s und schließlich 8 l/s erhöht. Zuletzt wurde auf 3,3 l/s reduziert und diese Förderrate bis zum Ende des Pumpversuchs am 09.12.2015 um 13:00 Uhr beibehalten. Der Wiederanstieg wurde über 133 Stunden bis zum 15.12.2015 um 0:00 Uhr gemessen. Der Ruhewasserspiegel von 3,17 u. GOK sank während der höchsten Pumprate (8 l/s) auf 5,70 m u. GOK ab. Während des Wiederanstiegs stieg der Wasserspiegel von 4,40 m u. GOK auf 3,7 – 4,20 m u. GOK an (Schwankung aufgrund der Beeinflussung durch Förderung des Br. III).

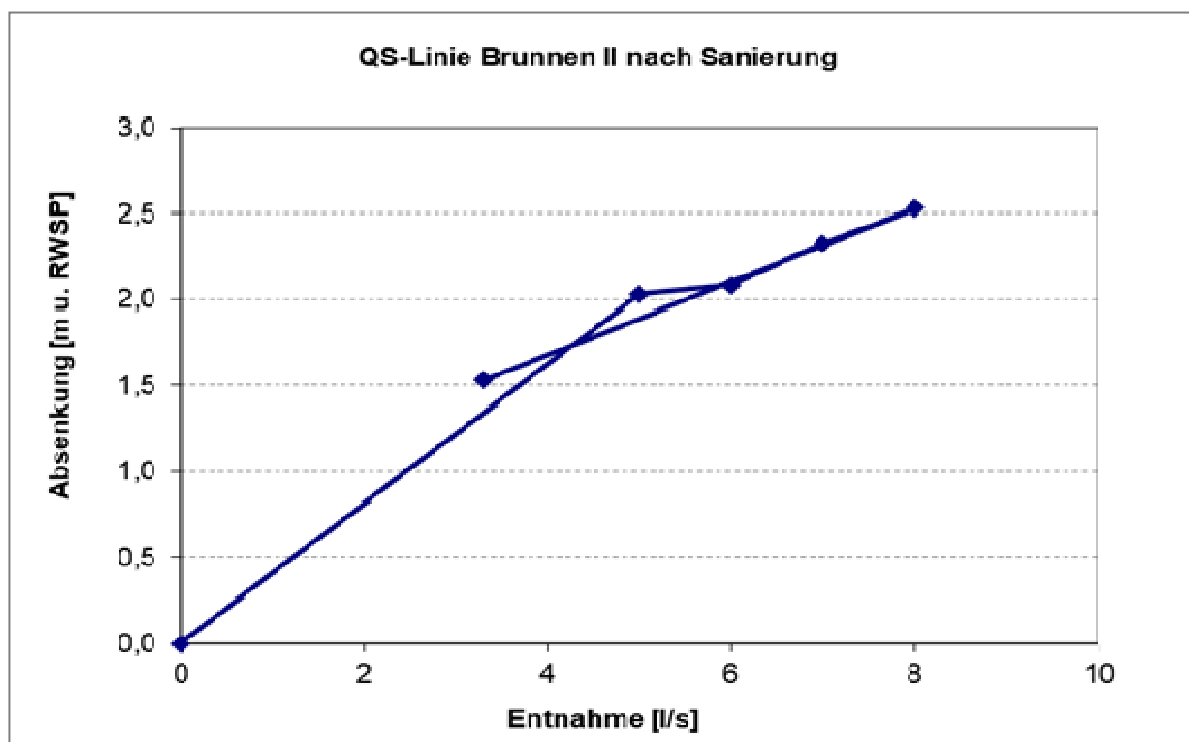


Abbildung 5: QS-Linie Brunnen 2 nach der Sanierung

() Brunnen III:

Nach der Fertigstellung des Brunnens erfolgte der mehrstufige Hauptpumpversuch an Br. III im Zeitraum 09.12. – 11.12.2009.

Die Zeit-Wasserspiegelganglinie ist aus Anhang 1 zu ersehen. Br. I und Br. II liefen zusätzlich über einen großen Teil des Pumpversuchs im Normalbetrieb, bzw. Br. II zeitweise mit reduzierter Leistung (5 l/s). Der „Ruhewasserspiegel“ zu Beginn des Hauptpumpversuchs lag bei 3,28 m u. GOK. Aufgrund der kurzen Erholungsphasen zwischen dem Betrieb der Brunnen Br. I und Br. II liegt der hier gemessene Ruhewasserspiegel deutlich unter dem wirklichen Ruhewasserspiegel. Dieser konnte nicht ermittelt werden, da die Brunnen während der Versuche zur Wasserversorgung benötigt wurden.

Eine detaillierte Beschreibung ist im Gutachten in Anlage 6 zu finden.

4.8 Einzugsgebiet

Das potentielle Gesamtwassereinzugsgebiet setzt sich aus dem Bereich mit Verbreitung des durch die Brunnen erschlossenen Aquifers (Hauptgrundwasserleiter) – quartäre Kiese und Sande des Donautales und damit verzahnte sandig-steinige Folgen eines aus Norden (d.h., aus dem Verbreitungsbereich des Kristallins) geschütteten Schwemmfächers sowie aus dem durch oberirdische Zuflüsse, durch unterirdische Zuflüsse aus dem Kluftsystem der intensiv gestörten Kristallingesteine und durch oberflächennahe Hangwasserzuströme angekoppelten Einzugsgebiet des nördlich anschließenden Kristallins – zusammen. Die Einzugsgebietsverhältnisse sind im Hydrogeologischen Gutachten (Anlage 6) detailliert dargestellt, das potentielle Gesamtwassereinzugsgebiet ist auch aus der Anlage 2 des Hydrogeologischen Gutachtens zu ersehen.

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Wasserrechtliche Erlaubnis, gestattete Grundwasserentnahme

Es existiert eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis des LRA Regensburg vom 06.05.2008, die bis 31.12.2037 befristet ist. Sie bezieht sich auf die Brunnen I und II Ammerlohe. Mit Bescheid vom 15.03.2012 wurde sie auf den Br. III erweitert.

Folgende Entnahmemengen sind gestattet:

Brunnen	Max. Momentan	Max. täglich	Max. jährlich
Br. I Ammerlohe	15 l/s	800 m ³ /d	210.000 m ³ /a
Br. II Ammerlohe	15 l/s	800 m ³ /d	210.000 m ³ /a
Br. III Ammerlohe	15 l/s	800 m ³ /d	210.000 m ³ /a

Die maximale Jahresentnahme für die Br. I, II und III – je Brunnen wie auch insgesamt – wird auf 210.000 m³/a festgesetzt.

5.2 Wasserbedarf

Der Wasserbedarf wurde bereits in den vorangegangenen Wasserrechtsanträgen nachgewiesen. Der Wasserverbrauch wurde bereits in Kapitel 4.5 Entnahme / Wasserspiegel dargestellt.

5.3 Gewählte Lösung / Alternativen

Die Nutzung des Brunnenfeldes erfolgt seit Jahrzehnten, es existiert eine bis zum 31.12.2037 befristete gehobene wasserrechtliche Erlaubnis.

Im Jahre 2009 wurde mit Br. III ein dritter Brunnen als Redundanz erstellt, das Pumpwerk neu errichtet und im Jahre 2015 die Brunnen I und II entsprechend den aktuellen anerkannten Regeln der Technik neu erstellt.

Die Nutzung des Brunnenfelds Ammerlohe erfüllt die Voraussetzungen einer wirtschaftlichen und ortsnahe Wasserversorgung bestens.

Es existieren Notverbände mit dem ZVWV Regensburg Süd und der Stadt Wörth

6. Konstruktive Gestaltung der Brunnenanlagen / Technische Daten

6.1 Brunnenausbau

() Brunnen I und II:

Brunnen I und II wurden im Jahre 2015 mit PVC Vollrohren und Edelstahl-Wickeldrahtfilterrohren ausgebaut.

Tabelle 3: Ausbaudaten nach der Sanierung Brunnen I

Art der Abdichtung	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Brunnenschacht	0 m	1,57 m	---
Bohrung	1,57 m	2,50 m	1.800 mm
Bohrung	2,50 m	9,20 m	1.450 mm
Füllbinder (Fa. Schwenk)	1,57 m	3,76 m	---
Zement, trocken	3,76 m	3,86 m	
Filtersand (1 – 2 mm)	3,86 m	3,91 m	
Filterkies (2,00 – 3,15 mm)	3,91 m	3,96 m	
Filterkies (3,15 – 5,6 mm)	1,57 m	9,20 m	
Art der Verrohrung	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Aufsatzrohr, PVC	1,10 m	5,05 m	DN 300
Sperrrohr	1,16 m	4,21 m	610 mm
Wickeldrahtfilter, Edelstahl	5,05 m	8,04 m	DN 300
Sumpfrohr, PVC	8,04 m	8,96 m	DN 300
Peilrohr	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Aufsatzrohr, PVC	1,16 m	4,06 m	DN 125
Spülfilter, PVC	4,06 m	8,06 m	DN 125

Tabelle 4: Ausbaudaten nach der Sanierung Brunnen II

Art der Abdichtung	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Brunnenschacht	0 m	1,41 m	---
Bohrung	1,41 m	2,30 m	1800 mm
Bohrung	2,30 m	8,70 m	1450 mm
Füllbinder (Fa. Schwenk)	1,41 m	3,21 m	---
Zement, trocken	3,21 m	3,31 m	
Filtersand (1 – 2 mm)	3,31 m	3,51 m	
Filterkies (2,00 – 3,15 mm)	3,51 m	3,81 m	
Filterkies (3,15 – 5,6 mm)	3,81 m	8,70 m	
Art der Verrohrung	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Aufsatzrohr, PVC	0,81 m	4,75 m	DN 300
Sperrrohr	0,91 m	3,81 m	610 mm
Wickeldrahtfilter, Edelstahl	4,57 m	7,57 m	DN 300
Sumpfrohr, PVC	7,57 m	8,57 m	DN 300
Peilrohr	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Aufsatzrohr, PVC	0,91 m	3,61 m	DN 125
Spülfilter, PVC	3,61 m	7,61 m	DN 125

() Brunnen III:

Der **Brunnen III** wurde im Jahre 2009 mit PVC-Vollrohren und Edelstahl-Wickeldrahtfilterrohren ausgebaut.

Endteufe: 9,00 m u. GOK
 Bohrdurchmesser bei Endteufe: 820 mm
 Ausbautiefe: 8,00 m u. GOK
 Bohrdurchmesser: bis 9,00 m u. GOK 820 mm

Tabelle 5: Ausbaudaten Brunnen III

Abdichtung	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Abdichtung mit plastischem Zement	1,80 m	3,50 m	---
Sperrohr	0,00 m	3,80 m	610 mm
Filterkies	2,00 m	3,80 m	Körnung 2 – 3 mm
Filterkies	3,80 m	9,00 m	Körnung 3 – 5,6 mm
Verrohrung	Oberkante u. GOK	Unterkante u. GOK	Durchmesser
Vollrohr	2,00 m	5,00 m	DN 300
Filterrohr	5,00 m	8,00 m	DN 300
Sumpfrohr mit Bodenkappe	8,00 m	8,50 m	DN 300

6.2 Fördereinrichtung

Das Wasser wird aus den drei Brunnen zu näherungsweise gleichen Anteilen ins benachbarte Pumpwerk mit Saugbehälter (35 m³) gepumpt. Dabei erfolgt eine Sauerstoffanreicherung mittels Verrieselung. Das Wasser wird dann weiter über das Versorgungsnetz in die Hochbehälter gepumpt.

Brunnen	Art des Pumpenaggregats	Förderleistung (l/s)	Förderhöhe (m)
Brunnen I – III Ammerlohe	Frequenzgesteuerte Unterwasserkreislumpumpe	2,5 – 5,0	20

7. Vorschlag zur Ausweisung eines Trinkwasserschutzgebietes

7.1 Bestehendes Schutzgebiet

Mit Bescheid des Landratsamtes Regensburg vom 17.06.1996 wurde ein Wasserschutzgebiet für die Brunnen I und II Ammerlohe festgesetzt. Das Wasserschutzgebiet besteht aus einem Fassungsbereich, der die Flurnummer 311 umfasst sowie eine engere Schutzzone in einer allseitigen Entfernung von mindestens ca. 170 m um die Brunnen. Die Schutzzone III umfasst den Einzugsbereich im Verbreitungsgebiet des Hauptgrundwasserleiters, aber nur geringe Flächen im angekoppelten oberirdischen Einzugsgebiet des kristallinen Grundgebirges. Die Gesamtfläche beträgt 75 ha.

Sowohl die Ausdehnung des Wasserschutzgebietes als auch die bestehende Verordnung entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Die bestehenden Schutzzonen I, II, III A und III B umfassen nur den Nahbereich des Einzugsgebiets mit dem gesamten Teil des durch die Brunnen genutzten quartären Grundwasserleiters. Das fernere, oberirdisch angekoppelte Einzugsgebiet über der Verbreitung des Kristallins, das einen nennenswerten Teil der durch die Brunnen entnommenen Wassermenge in den quartären Grundwasserleiter einspeist, ist jedoch nicht in das Wasserschutzgebiet mit einbezogen. Aufgrund der standortspezifischen Situation mit hohen Abflussgeschwindigkeiten im Bereich des Einzugsgebietes im Bereich der Kristallingesteine über oberirdische Fließgewässer und flachgründige Schicht-, bzw. Hangwässer und zumindest phasenweise rascher Züsickerung in den Hauptgrundwasserleiter muss das Schutzgebiet auch auf das angekoppelte Einzugsgebiet im Bereich der Kristallingesteine ausgeweitet werden.

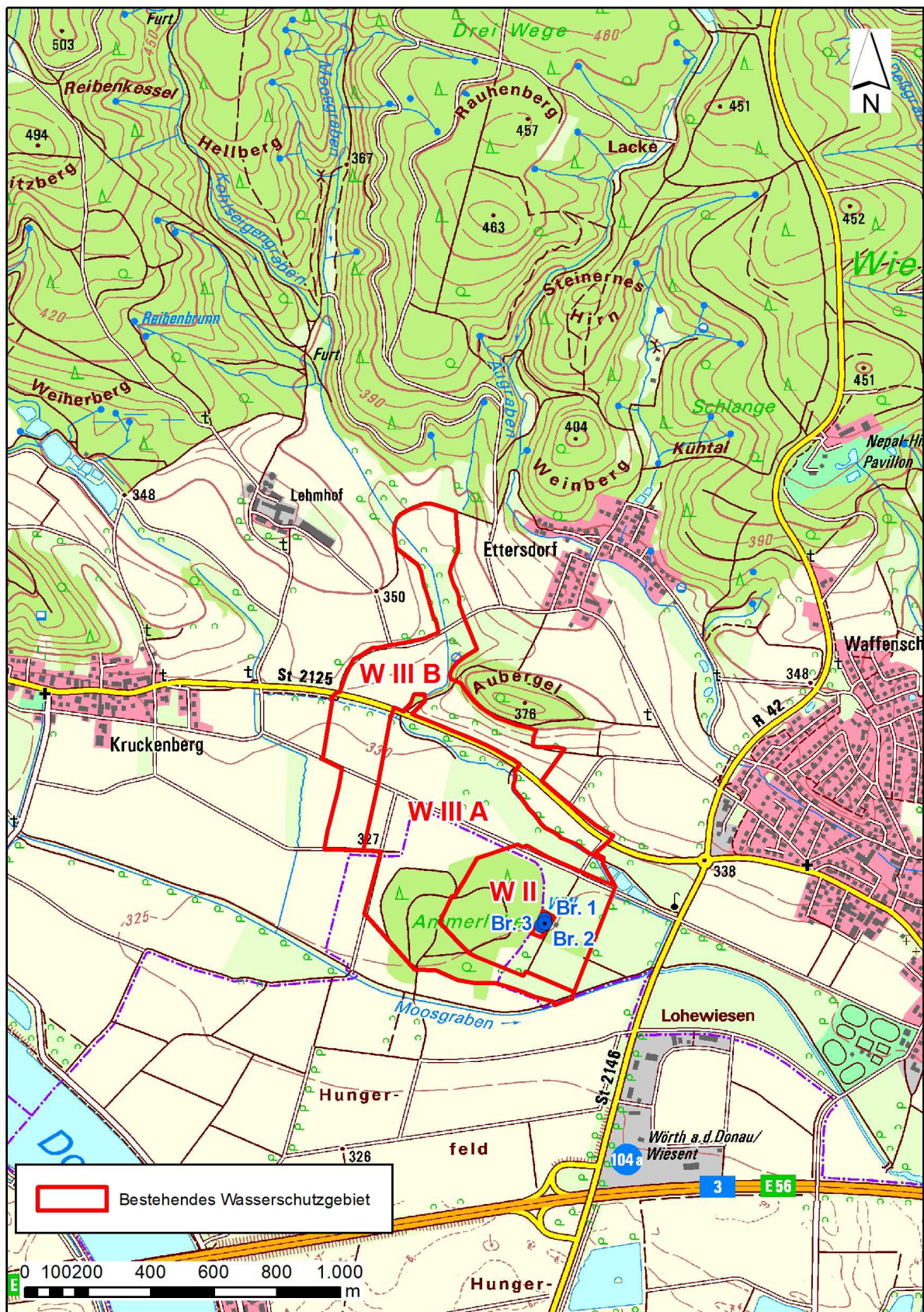


Abbildung 6: Bestehendes Trinkwasserschutzgebiet.

7.2 Schutzgebietsvorschlag

Der Schutzgebietsvorschlag ist aus den Anlagen 2 – 5 zu ersehen. Der Schutzgebietsvorschlag deckt die gesamten potentiellen Gesamtwassereinzugsgebiete (oberirdisches und über Kluftgrundwasserleiter unterirdisch angekoppeltes Einzugsgebiet) der beantragten Wassergewinnungsanlagen ab.

Der Bemessung der Schutzzonen liegen die Vorgaben der W 101/DVGW-Richtlinien (Juni 2006) zugrunde.

() Schutzzone W I:

Der bestehende Fassungsbereich ist mit 3.400 m², der die Anlagen aller drei Brunnen umfasst, ist ausreichend bemessen. Der Fassungsbereichsflächen sind im Eigentum der Gemeinde Wiesent.

() Schutzzone W II:

Die engere Schutzzone orientiert sich von der Ausdehnung her an der ermittelten 50-Tage-Linie und hat eine Minimalerstreckung von 170 m im Anstrom. Sie umfasst eine Fläche von knapp **16 ha**.

() Schutzzone W III A und III B:

Die weitere Schutzzone W III wird entsprechend der Verschmutzungsempfindlichkeit in die Zone W III A und W III B aufgeteilt.

Die Schutzzone W III A orientiert sich am unterirdischen Einzugsgebiet im näheren und mittleren Anstrom der Brunnen. Sie bleibt bezüglich ihrer flächenmäßigen Erstreckung bei den Maßen des seit 1996 bestehenden Wasserschutzgebietes.

Nach der berechneten Abstandsgeschwindigkeit entspricht der Abstand zur Grenze zum oberirdisch angekoppelten Einzugsgebiet (der Schutzzone III B) einer Fließzeit von ca. 1 – 2 Jahren.

Aufgrund der hohen GW-Fließgeschwindigkeiten und der Deckschichtenaufgabe, die nach der Bewertung nach HÖLTING bereichsweise eine sehr geringe Schutzfunktion aufweist, ist die Zonierung III A mit etwas strengeren Auflagen zum Wasserschutz angemessen.

Die Schutzzone W III B umfasst das oberirdisch und unterirdisch angekoppelte Einzugsgebiet im Bereich des kristallinen Grundgebirges. Dieses großräumige Gebiet des oberirdisch und unterirdisch angekoppelten Einzugsgebietes bedarf aufgrund mehrerer standortabhängiger Kriterien eines besonderen Schutzes innerhalb des Wasserschutzgebietes:

- 1) Aufgrund der Feststellung eines für den Brunnen relevanten Grundwasserdargebotes, da das Naheinzugsgebiet im Bereich der quartären Schotter und Schwemmkegelsedimente nur etwa die Hälfte des benötigten Dargebotes deckt;

- 2) Aufgrund der weitgehend schadstofffreien Qualität des Dargebotes aus diesem Bereich, die die Belastungen aus dem Naheinzugsgebiet kompensiert;
- 3) Aufgrund des raschen Fließweges eines hohen Anteils dieses Dargebots im Oberflächengewässer vor Zutritt zum Hauptgrundwasserleiter.

Da die Grundwasserüberdeckung fast im gesamten angekoppelten Einzugsgebiet eine mittlere Schutzfunktion hat, ist die Bemessung eines Mindestschutzes im Rahmen der Zonierung III B ausreichend.

Die im Schutzgebietsvorschlag enthaltenen Zonen haben folgende Größen:

Fassungsbereich:	0,34 ha
Schutzzone II:	15,9 ha
Schutzzone III A:	35,8 ha
Schutzzone III B:	485,7 ha
Gesamtfläche:	ca. 537,74 ha

Lagepläne des Schutzgebietsvorschlages sind in den Anlagen 7.1 – 7.3 zu finden, der Vorschlag für die Schutzgebietsverordnung in der Anlage 7.4.

8. Schützbarkeit

8.1 Schutzwürdigkeit

Das zur Nutzung beantragte Grundwasservorkommen und sein angekoppeltes oberirdisches Einzugsgebiet weisen ein rechnerisches Dargebot von > 28 l/s (ca. 890.000 m³/a) auf, deren mögliche Entnahme durch die Gewinnungsanlagen Ammerlohe in Höhe von 210.000 m³/a im Rahmen von Pumpversuchen und des langjährigen Betriebes nachgewiesen wurde. Das Vorkommen ist daher geeignet, die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Wiesent sicherzustellen. Darüber hinaus ist das geförderte Grundwasser von geeigneter Qualität und entspricht bis auf den geringen Sauerstoffgehalt und gelegentliche höhere Mangangehalte den Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Dies ist einfach durch die bereits vorhandene Sauerstoffanreicherung zu lösen. Das Vorkommen ist daher als schutzwürdig einzustufen.

8.2 Schutzbedürftigkeit

Das zur Nutzung beantragte Grundwasservorkommen ist derzeit durch wirksame Deckschichten geschützt. Eine Ausweisung eines Wasserschutzgebietes und die Umsetzung der in der Verordnung enthaltenen Bewirtschaftungskriterien sind notwendig, um sicherzustellen, dass die Grundwasserdeckschichten und die Flächennutzung in der jetzigen Form erhalten bleiben und etwaige Gefährdungspotentiale durch die Nutzungseinschränkungen und Auflagen minimiert und kontrolliert werden können. Das Vorkommen bedarf eines Trinkwasserschutzgebietes, um eine langfristige Nutzung des Grundwassers für die Trinkwasserversorgung sicherzustellen.

8.3 Schutzfähigkeit

Aufgrund der bestehenden Nutzungsformen und der geologischen Deckschichten sowie der in der Verordnung enthaltenen Bewirtschaftungskriterien ist das Einzugsgebiet mit Hilfe der Ausweisung eines Trinkwasserschutzgebietes ohne unverhältnismäßige Beschränkung der Rechte anderer schutzfähig.

Innerhalb der Schutzzonen des vorgeschlagenen Wasserschutzgebietes sind folgende Gefährdungspotenziale bekannt, bzw. nicht vorhanden:

() Abwasserentsorgung:

Abwasser von im Randbereich des potentiellen Gesamtwassereinzugsgebiet gelegenen Siedlungsflächen bzw. landwirtschaftlichen Anwesen gelangt nicht ins Schutzgebiet.

() Siedlungen, landwirtschaftliche Anwesen:

Im äußeren westlichen Randbereich des potentiellen Gesamtwassereinzugsgebietes im Bereich der Kristallingesteine befindet sich ein großes landwirtschaftliches Anwesen mit Biogasanlage, der Lehmhof. Der nördliche Bereich des Betriebes samt Biogasanlage wird mit Wällen abgesichert, um zu verhindern, dass wassergefährdende Stoffe oberirdisch schnell zum Lehmhofer Moosgraben vordringen können. Im äußersten östlichen Randbereich des potentiellen Gesamtwassereinzugsgebietes im Bereich der Kristallingesteine befindet sich ein kleines Eck von Ettersdorf ins potentielle Gesamtwassereinzugsgebiet. Die Siedlungsflächen sind an die öffentliche Kanalisation angeschlossen.

() Altablagerungen:

- nicht bekannt

() Straßen/Wege:

- Forstwirtschaftswege, landwirtschaftliche Wege
- Die Staatsstraße 2125 ist bereits über die Fläche des bestehenden WSG nach Vorgaben der RistWag ausgebaut, um Gefährdungen durch den Straßenverkehr zu minimieren.

() Vorrang- und Vorbehaltsflächen für Rohstoffabbau:

- keine

() Landwirtschaftliche Flächennutzung:

- Im Bereich der Donauschotter, bzw. des Schwemmkegels und im südlichen Bereich des angekoppelten Kristallingebietes werden große Flächenanteile des Wasserschutzgebietes landwirtschaftlich genutzt. Eine angemessene Landwirtschaftliche Beratung im Rahmen eines Wasserschutzgebietsmanagements wird empfohlen.

() Forstwirtschaftliche Nutzung:

- die überwiegend forstwirtschaftliche Flächennutzung im angekoppelten Einzugsgebiet im Kristallinbereich stellt bei ordnungsgemäßer forstwirtschaftlicher Nutzung kein erhöhtes Gefährdungspotenzial dar

9. Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Neufestsetzung des Trinkwasserschutzgebietes werden nun deutlich größere Flächen als Weitere Schutzzone IIIB ausgewiesen und mit Nutzungseinschränkungen und Auflagen belegt. Weder an Fassungsbereich, noch Engerer Schutzzone WII noch Weiterer Schutzzone WIIIA erfolgen Änderungen ihres Umgriffs. Die Auflagen beinhalten nun auch das Verbot des Ausbringens und der Lagerung von Gärsubstrat und Kompost aus zentralen Bioabfallanlagen.

10. Abwasserentsorgung

Wiesent und Kruckenberg sind an einen zentralen Abwasserkanal angeschlossen, die gesammelten Abwässer werden in die Kläranlage des Zweckverbands in Wörth a. d. Donau eingeleitet.

Die Abwasserentsorgung des teilweise im Randbereich des potentiellen Gesamtwassereinzugsgebietes gelegenen Lehmhofs erfolgt durch eine Kleinkläranlage, das Überwasser wird nach Süden abgeleitet und betrifft das Gewinnungsgebiet Ammerlohe nicht.

11. Vorranggebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete

Der Bereich liegt weder in einem Natur- oder Landschaftsschutzgebiet und noch in einem landschaftlichen oder einem wirtschaftlichen Vorranggebiet. Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen sind nicht ausgewiesen.

Wiesent, den

Velden / Vils, den 30.08.2019

Unterschrift und Stempel
des Antragstellers

Unterschrift und Stempel
des Entwurfserstellers