

Gemeinschaftliches Wasserwerk Altötting • Neuötting • Winhöring

Erläuterungsbericht

zum Antrag auf Entnahme, Zutageförderung und Ableitung von Grundwasser
aus den Brunnen 1 und 2 Neuötting auf Fl. Nr. 22, Gem. Alzgerner Forst
zum Zweck der Trinkwasserversorgung der Städte Altötting, Neuötting
und der Gemeinde Winhöring durch das Gemeinschaftliche Wasserwerk
gemäß §§8, 10, 14 WHG

Planfertiger:

Dipl.- Geol. E. Eichenseher

H y d r o G e o

Niggelstr. 3b
83646 Bad Tölz

13.08.2025

INHALTSVERZEICHNIS

	<i>Seite</i>
1 VORGANG UND VERANLASSUNG	2
2 ANGABEN ZUR WASSERVERSORGUNGSANLAGE	3
2.1 VERSORGUNGSGEBIET UND VERSORGTE EINWOHNER	3
2.2 WASSERGEWINNUNGSANLAGEN UND NOTVERSORGUNG	4
2.3 BETRIEBSWEISE	5
2.4 ROHRLEITUNGSNETZ	6
2.5 HOCHBEHÄLTER	6
2.6 FÖRDEREINRICHTUNGEN, AUFBEREITUNG	6
2.7 ÜBERWASSER, ABWASSER	7
3 UMFANG DER BISHERIGEN WASSERRECHTLICHEN GENEHMIGUNGEN	7
4 WASSERVERBRAUCH UND WASSERFÖRDERUNG	7
4.1 JÄHRLICHER VERBRAUCH	7
4.2 MONATLICHER VERBRAUCH	9
4.3 TÄGLICHER VERBRAUCH	10
5 WASSERVERLUSTE	11
6 BESCHREIBUNG DER BRUNNEN	12
7 WASSERSCHUTZGEBIET	14
8 WASSERBESCHAFFENHEIT	14
8.1 PHYSIKALISCH – CHEMISCHE PARAMETER	14
8.2 MIKROBIOLOGISCHE PARAMETER	18
9 BEDARFSERMITTLUNG	18
10 NUTZBARES GRUNDWASSERDARGEBOT	21
10.1 PUMPVERSUCHE	21
10.2 DURCHLÄSSIGKEITSBEIWERTE (K_F - WERTE)	24
10.3 ABSTANDSGESCHWINDIGKEIT	24
10.4 GRUNDWASSERBILANZIERUNG	24
11 BEANTRAGTE ENTNAHMEMENGEN	26
12 NACHTEILIGE WIRKUNGEN	28
12.1 AUSWIRKUNGEN AUF LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, OBERFLÄCHENGEWÄSSER	28
12.2 AUSWIRKUNGEN AUF GEBÄUDE, BEBAUUNG	28
12.3 BEWEISSICHERUNGSMÄßNAHMEN	28
13 SPARSAMER WASSERUMGANG	28
14 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	28
15 ALTERNATIVENBETRACHTUNG	30
16 GRUNDWASSERÜBERWACHUNG	31

1 Vorgang und Veranlassung

Die Städte Alt- und Neuötting sowie die Gemeinde Winhöring beziehen Trinkwasser aus zwei Quartärbrunnen im Öttinger Forst (Br. 1, 2 Neuötting) sowie aus drei südwestlich des Stadtgebietes von Altötting bei Osterwies gelegenen tertiären Tiefbrunnen (Wassergewin-

nungsanlage –WGA– Hüttenberg). Die wasserrechtliche Genehmigung für die Brunnen 1 und 2 Neuötting endet zum 31.12.2025. Es wird vom Gemeinschaftlichen Wasserwerk Alt- und Neuötting, Winhöring als Betreiber der Wasserversorgungsanlage angestrebt, bei Beibehaltung einer Momentanentnahme von insgesamt 200 l/sec aus beiden Brunnen den genehmigten Entnahmeumfang von derzeit 1.400.000m³/a auf die zukünftige Gesamtbedarfsmenge von maximal 1,65 Mio. m³/a zu erhöhen. Dadurch soll für die Wasserversorgungsanlagen Alt-/Neuötting und Winhöring ein uneingeschränkt sicherer Versorgungsstatus mit zwei vollwertigen und redundant zu betreibenden Wassergewinnungsanlagen erzielt werden.

Mit vorliegenden Antragsunterlagen werden die nach WPBV notwendigen Unterlagen zur Erlangung einer wasserrechtlichen Bewilligung gemäß §§8, 10 WHG i. V. mit §14 WHG vorgelegt und die Entnahme von Grundwasser zum Zweck der Trink- und Brauchwasserversorgung aus den neuen Brunnen 1 und 2 Neuötting beantragt. Parallel zum Entnahmeverfahren wird ein Schutzgebietsvorschlag vorgelegt, der den aktuellen Schutzanforderungen entspricht.

2 Angaben zur Wasserversorgungsanlage

2.1 Versorgungsgebiet und versorgte Einwohner

Die Städte Alt- und Neuötting betreiben in Kooperation ihre öffentliche Trink- und Brauchwasserversorgung. Das Versorgungsgebiet umfasst nahezu die kompletten Stadtgebiete von Alt- und Neuötting. Die Gemeinde Winhöring mit 4.853 Einwohnern (Stand zum 31.12.2023) bezieht ihr gesamtes Trinkwasser von Alt-/ Neuötting.

Das Wasserversorgungsunternehmen beliefert ca. 13.172 Einwohner in Altötting und 8.997 Einwohner in Neuötting mit Trinkwasser (Stand zum 31.12.2023). Bei den Wasserabnehmern handelt es sich aufgrund der kleinstädtischen Bevölkerungsstruktur überwiegend um private Haushalte, klein- und mittelständisches Gewerbe, Gaststätten- und Beherbergungsbetriebe sowie um etwa 393 landwirtschaftliche Anwesen mit 7.060 Großvieheinheiten (Angaben des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Töging a. Inn).

Der Anschlussgrad liegt nahezu bei 100%. Die verbleibenden, nicht von der öffentlichen Wasserversorgung erschlossenen Anwesen besitzen private Anlagen.

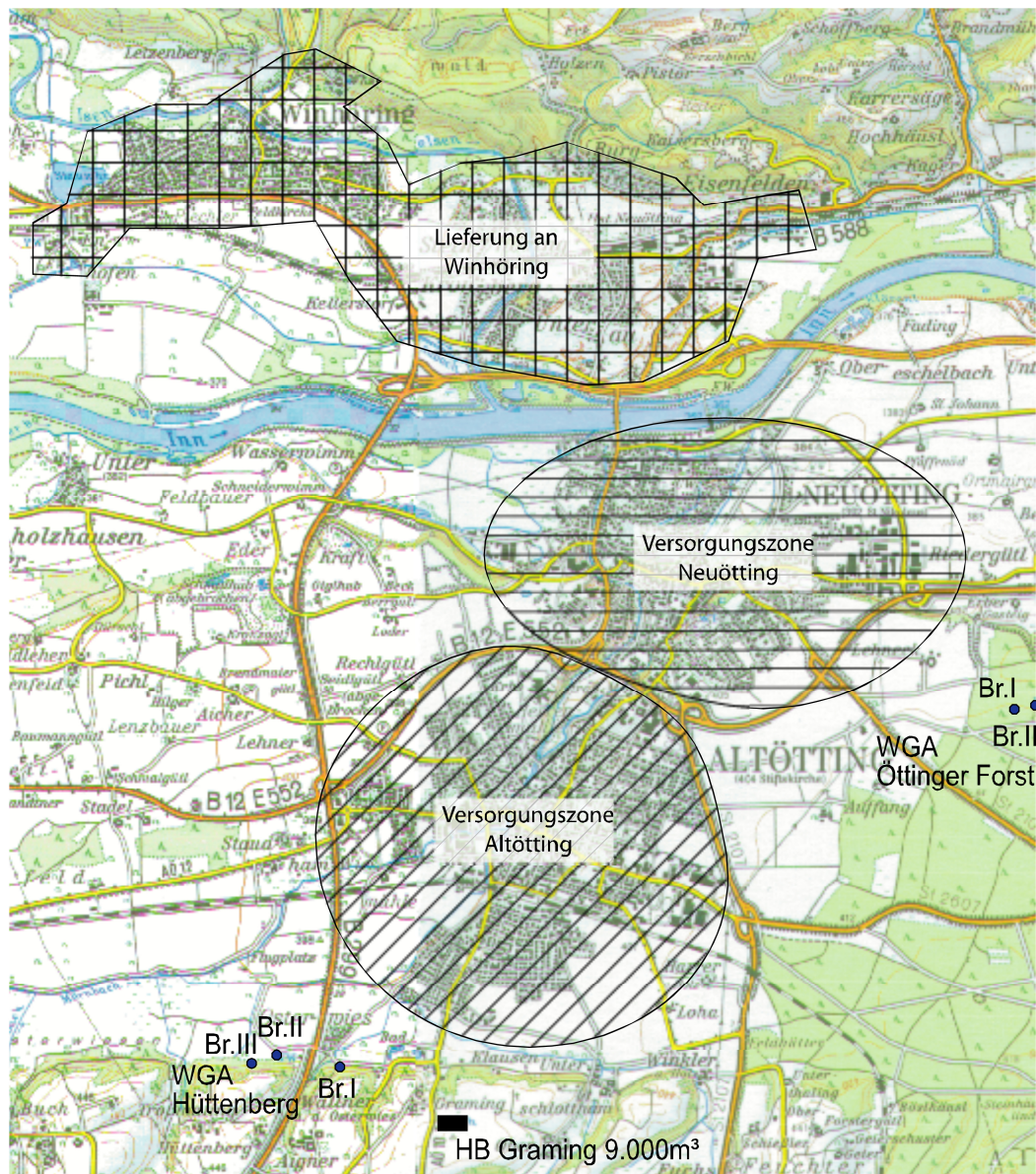


Abb. 1: Versorgungsgebiet

2.2 Wassergewinnungsanlagen und Notversorgung

Der Wasserbezug der Versorgungsgebiete Alt- und Neuötting erfolgt sowohl über das Wassergewinnungsgebiet Hüttenberg südwestlich von Altötting (bei Osterwies) mit drei tertiären Tiefbrunnen als auch über die zwei quartären, ca. 60m tiefen Brunnen im Öttinger Forst, deren Wasser inzwischen in einer Aufbereitungsanlage (Aktivkohlefilteranlage) gereinigt wird. Ansonsten sind keine kommunalen Gewinnungsanlagen des Wasserversorgers vorhanden.

Ein vollwertiger Verbund mit einer benachbarten Anlage besteht nicht. Es kann jedoch in geringem Umfang und zeitlich begrenzt Wasser von den Gemeinden Kastl und Teising sowie vom Wasserzweckverband Inn- Salzach bezogen werden (Notverbünde).

2.3 Betriebsweise

Die Brunnen im Öttinger Forst und die tertiären Tiefbrunnen bei Osterwies fördern das erschlossene Grundwasser jeweils über eine Hauptleitung DN 500 und DN 600 in den Hochbehälter bei Graming. An dieser Hauptleitung sind verschiedene Anschlussstellen für die Versorgungsnetze von Altötting und Neuötting geschaffen worden. Die Wasserabgabe nach Winhöring erfolgt mittels eines Übergabeschachtes vom Versorgungsgebiet Neuötting aus. Die Brunnen der beiden Wassergewinnungsgebiete werden im Regelfall im Wechsel und vorwiegend in den Nachtstunden betrieben. Das Betriebsschema ergibt sich wie folgt:

	Betriebszeiten bei Regel- betrieb	WGA Öttinger Forst	Durchschnittliche Tagesentnahme WGA Öttinger Forst	WGA Hüttenberg	Durchschnittliche Tagesentnahme Tiefbr. Hütten- berg
1. Tag	22 ⁰⁰ - 07 ⁰⁰	Br. 1: 50 - 90 l/sec*	2.410 m ³	Br. 1: 90 l/sec	1.600 m ³
	12 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	---	---	Br. 2: 20 l/sec	430 m ³
2. Tag	22 ⁰⁰ - 06 ⁰⁰	Br. 2: 50 - 90 l/sec*	2.410 m ³	Br. 3: 70 l/sec	1.600 m ³
	12 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	---	---	Br. 2: 20 l/sec	430 m ³

Tab.1: Betriebsweise im Normalbetrieb

Max. Förderleistung der Pumpe: 90 l/sec

Grundlage der Mengenangaben:

Mittlere Tagesentnahme aus den Tiefbrunnen 1 – 3 in den Jahren 2021 – 2023: 2.030m³ (= 740.260m³/a)

Mittlere Tagesentnahme aus den Flachbrunnen 1 u. 2 in den Jahren 2021 – 2023: 2.410m³ (= 881.250m³/a)

Die täglichen Betriebszeiten der Brunnen Neuötting orientieren sich am aktuellen Wasserverbrauch (geregelt durch wasserstandsabhängige Steuerung im Hochbehälter) und der Mengeneinstellung der neuen Aufbereitungsanlage (WAK- Anlage). Die Durchlaufkapazität der WAK Anlage liegt zwischen 50 – 90 l/s. Bei vollem Durchsatz ergeben sich die täglichen Betriebszeiten mit jeweils etwa 7½ Std. für den Br. 1 und den Br. 2.

Um zu testen, inwieweit eine stärkere Förderung aus dem Gewinnungsgebiet Neuötting zu einer qualitativen Änderung des Trinkwassers bzgl. der PFAS Gehalte (PFOA) führt, wurden zu Beginn des Jahres 2012 die Fördermengen aus den Brunnen Neuötting erhöht. Dadurch wurde in 2012 eine Mehrentnahme von ca. 150.000 m³ im Vergleich zur langjährigen Durchschnittsentnahme erzielt, was einer Erhöhung um etwa $\frac{1}{5}$ entspricht. Parallel dazu wurde die Entwicklung der Wasserqualität in den Brunnen Neuötting angesichts der im Öttinger Forst vorliegenden PFAS Problematik beobachtet. Entsprechend den durchgeführten Analysen war ein Anstieg der PFOA Konzentration zu verzeichnen. Ab 2013 wurde deshalb die Entnahmeleistung wieder reduziert. Die PFOA Konzentrationen sind daraufhin kurzzeitig etwas zurückgegangen.

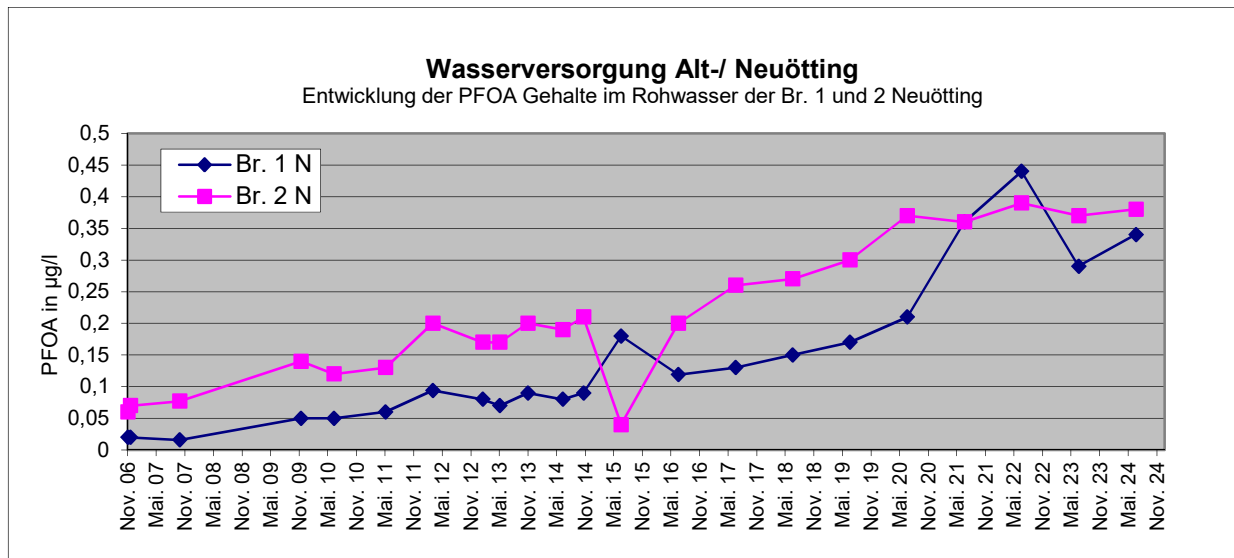


Abb. 2: Entwicklung der PFOA Gehalte in den Brunnen Neuötting

2.4 Rohrleitungsnetz

Das Rohrleitungsnetz im Versorgungsgebiet der Städte Alt- und Neuötting weist ohne Hausanschlussleitungen eine Länge von insgesamt ca. 140 km auf (mit Anschlussleitungen etwa 220 km). Es wurde in den vergangenen Jahren erweitert und abschnittsweise erneuert. Die Leitungen sind hydraulisch ausreichend bemessen. Die Druckverluste bewegen sich im üblichen Rahmen. Versorgungsengpässe, die auf nicht ausreichender Leitungsdimensionierung zurückzuführen sind, sind nicht vorhanden.

2.5 Hochbehälter

Zur Wasserspeicherung steht ein 2-Kammer Hochbehälter bei Graming mit einem Volumen von insgesamt 9.000m³ zur Verfügung.

2.6 Fördereinrichtungen, Aufbereitung

Die maximale Förderrate der Brunnen 1 und 2 im Öttinger Forst ist begrenzt auf 90 l/sec durch die Pumpenleistung bei der erforderlichen Förderhöhe. Bei Betrieb der Aufbereitungsanlage beträgt die Förderung bis zu 90 l/sec, entsprechend der maximalen Durchlaufkapazität der WAK Anlage.

Das Wasser wird zunächst von den Brunnen ca. 1km weit nach Westen zur neuen Aufbereitungsanlage geleitet, wo es von organischen Spurenstoffen, vor allem PFC Inhaltsstoffen gereinigt wird. Danach wird das Wasser über das Versorgungsnetz in den Hochbehälter Graming gefördert. In diesen Hochbehälter gelangt auch das enteisente und entmangante Wasser der Tiefbrunnen Hüttenberg. Das im Hochbehälter vermischte Wasser aus den beiden Gewinnungsgebieten läuft vom Hochbehälter aus mit natürlichem Gefälle den Verbrauchern zu.

2.7 Überwasser, Abwasser

Überwasser tritt an den Brunnen nicht auf. Wasch- und Reinigungswasser, welches in den Brunnenstuben anfällt, wird aufgefangen und abgefahren.

3 Umfang der bisherigen wasserrechtlichen Genehmigungen

Mit Bescheid vom 19.06.1995 des Landratsamtes Altötting wurde der Stadt Neuötting die Bewilligung nach §8 WHG erteilt, aus den Brunnen 1 und 2 bis zu maximal 120 l/sec Grundwasser für Trink- und Brauchwasserzwecke abzuleiten. Im Einzelnen weist die Erlaubnis folgenden Umfang auf:

Entnahme-anlage	Bescheid Nr. vom	Ablauf	genehmigte Ableitungsmengen	Zweck	Erlaubnisart/Dauer
Brunnen 1	2-Az. 863-2; v. 19.06.1995	31.12.2025	80 l/s (6.910 m ³ /d) 800.000 m ³ /a	Trink- und Brauchwasserversorgung des Versorgungsgebietes der Städte Alt- und Neuötting einschl. Mitversorgung von Winhöring	Bewilligung
Brunnen 2			120 l/s 10.000 m ³ /d 1.400.000 m ³ /a		
Brunnen 1 und 2			120 l/s 10.000 m ³ /d 1.400.000 m ³ /a		

Tab. 2: Wasserrechtliche Bescheidsdaten

4 Wasserverbrauch und Wasserförderung

4.1 Jährlicher Verbrauch

Nach den vom Gemeinschaftlichen Wasserwerk erhaltenen Angaben wurden in den letzten fünf Jahren von 2019 – 2023 aus den Gewinnungsanlagen nachfolgende Wassermengen gefördert. In das Leitungsnetz der Städte Alt- und Neuötting wurden die in der Tabelle 3 angegebenen Mengen eingespeist. Den Förder- bzw. Einspeisemengen wurden die Verkaufsmengen gegenübergestellt. Die Mengenangaben beziehen sich auf m³ pro Kalenderjahr.

Im Jahr 2019 hatten die Städte Alt- und Neuötting den in den letzten 5 Jahren höchsten abgerechneten Wasserverkauf mit insgesamt 1.193.450 m³. Der Verbrauch durch Leitungsspülung, Eigenbedarf, Feuerwehr, Spülung der Aufbereitungsanlagen etc. wird vom Wasserwerk mit 83.500 m³ angegeben. Damit ergibt sich ein Gesamtverbrauch von ca. 1.276.950 m³ was bei einer versorgten Einwohnerzahl von 22.170 Personen etwa 158 l pro Einwohner und Tag entspricht.

	2019	2020	2021	2022	2023	Ø 19 – 23
Wasserverkauf VZ Altötting	772.947	746.516	759.370	733.947	743.265	751.209
registrierter, z.T. geschätzter nicht abgerechneter Wasserverbrauch Altötting (Bauwasser, Kanalspülung, Reinigung HB, Hydrantenspülung, Feuerwehr, Spülen der Aufbereitung)	61.933	36.917	36.852	34.968	48.415	43.817
Verbrauch Altötting	834.880	783.433	796.222	768.915	791.680	795.026
Wasserverkauf VZ Neuötting	420.507	423.600	404.786	391.330	387.611	405.567
registrierter, z.T. geschätzter nicht abgerechneter Wasserverbrauch Neuötting (Bauwasser, Kanalspülung, Reinigung HB, Hydrantenspülung, Feuerwehr)	21.579	22.397	23.480	24.286	28.080	23.964
Verbrauch Neuötting	442.086	445.997	428.266	415.616	415.691	429.531
Gesamtverbrauch Alt-/ Neuötting	1.276.966	1.229.430	1.224.488	1.184.531	1.207.371	1.224.557
Wasserförderung Brunnen 1 Hüttenberg	523.699	794.250	346.300	321.320	439.740	485.062
Brunnen 2 Hüttenberg	379.053	279.772	133.721	136.200	123.378	210.425
Brunnen 3 Hüttenberg	726.888	481.480	201.790	189.300	329.041	385.700
Förderung Tiefbrunnen	1.629.640	1.555.502	681.811	646.820	892.159	1.081.186
Br. 1 Neuötting	0	0	627.420	476.453	381.480	297.071
Br. 2 Neuötting	0	0	271.510	467.420	419.480	231.682
Förderung Br. Neuötting	0	0	898.930	943.873	800.960	528.753
Gesamtförderung	1.629.640	1.555.502	1.580.741	1.590.693	1.693.119	1.609.939
Wasserlieferung Winhöring	231.435	238.825	220.722	236.423	254.172	236.315
Wasserbezug	0	0	0	0	0	0
Bedarf AÖ und NÖ Einspeisung in die Leitungsnetze Alt- und Neuötting	1.398.205	1.316.677	1.360.019	1.354.270	1.438.947	1.373.624
Rohrnetzverluste (in der WVA Alt- und Neuötting)	121.239	87.247	135.531	169.739	231.576	149.066
	8,67%	6,63%	9,97%	12,53%	16,09%	10,78%

Tab. 3: Wasserverbrauch in den Wasserversorgungsanlagen Alt- und Neuötting

4.2 Monatlicher Verbrauch

Für die (kalender-)monatlichen Fördermengen (Abb. 1) aus den Brunnen Neuötting und Hüttenberg, die in das Versorgungsnetz eingespeist werden, ergibt sich unter Zugrundelegung der Aufzeichnungen von 2019 – 2023 die in nachfolgender Tabelle angegebene Bandbreite.

	Brunnen 1 und 2 Neuötting	Brunnen 1 - 3 Hüttenberg	Gesamt
Minimale Monatsentnahme:	0 m ³	40.636 m ³	66.950 m³
Maximale Monatsentnahme:	98.320 m ³	151.284 m ³ *	181.970 m³ *
Mittlere Monatsentnahme:	44.750 m ³	87.342 m ³	132.090 m³
* ohne den sehr hohen Monatsverbrauch im August 2020 wegen Rohrbruch			

Der Faktor der maximalen zur mittleren Monatsentnahme beträgt 1,38. Entsprechend den Förderdaten in diesen Jahren wird unter Berücksichtigung der nachstehend durchgeführten Bedarfsprognose davon ausgegangen, dass für den angestrebten Erlaubniszeitraum bis zum Jahr 2054 die erforderliche maximale Monatsentnahmemenge bei 184.120m³ = ~185.000m³ (= ~72 l/sec) liegt. Die Trendlinie in Abb. 2 zeigt nur einen sehr leichten Anstieg, was die Prognoseberechnung stützt. Dieser Wert wird der Schutzgebietsdimensionierung zugrunde gelegt und liegt auf der sicheren Seite.

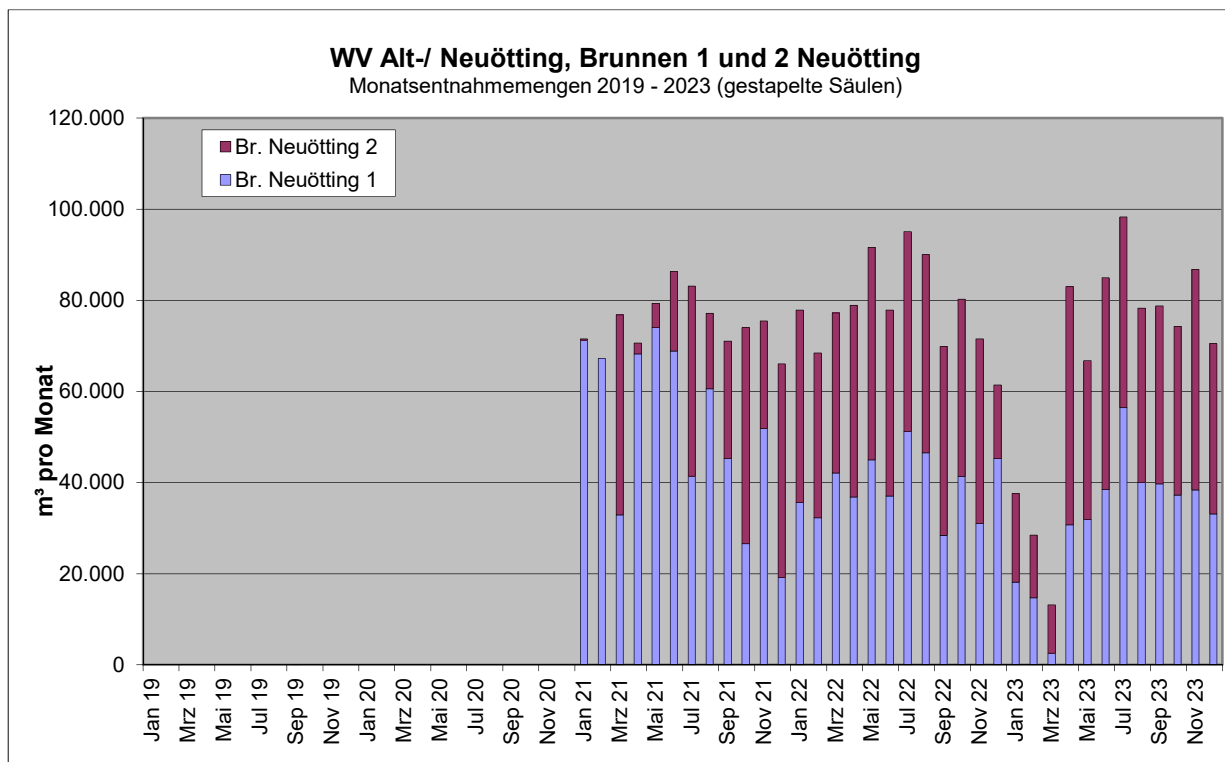


Abb. 1: Monatliche Fördermengen aus den Brunnen 1 und 2 Neuötting, 2019 – 2023

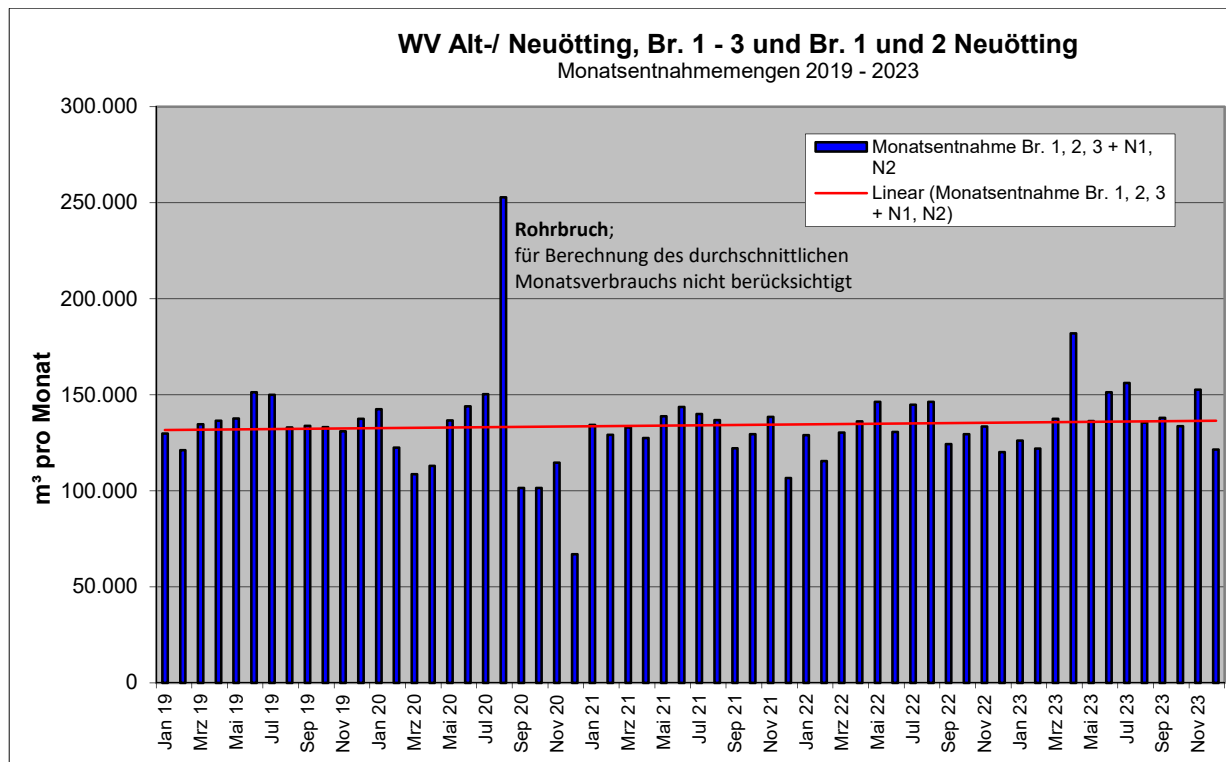


Abb. 2: Monatliche Gesamtfördermengen aus den Brunnenanlagen Alt- und Neuötting, 2019 – 2023

4.3 Täglicher Verbrauch

Für die Ermittlung der Schwankungen der Tagesentnahmen wurden die Jahre 2022 und 2023 ausgewertet. Danach ergibt sich folgende Bandbreite der Entnahmen:

	Brunnen 1 und 2 Neuötting	Brunnen 1 - 3 Hüttenberg	Gesamt
Minimale Tagesentnahme:	0 m ³	0 m ³	242 m³
Maximale Tagesentnahme:	4.550 m ³	4.950 m ³	8.025 m³
Mittlere Tagesentnahme:	2.265 m ³	2.080 m ³	4.345 m³

Die mittlere Tagesentnahme betrug in 2022/ 2023 für beide Gewinnungsgebiete zusammen bei 4.345 m³, die Brunnen 1 und 2 Neuötting förderten i. M. 2.265 m³/d. Die maximale Tagesentnahme aus allen Brunnen lag in dem ausgewerteten Zeitraum bei ca. 8.000m³. Der Faktor der maximalen Tagesgesamtentnahme zur mittleren Tagesgesamtentnahme **beträgt 1,85**.

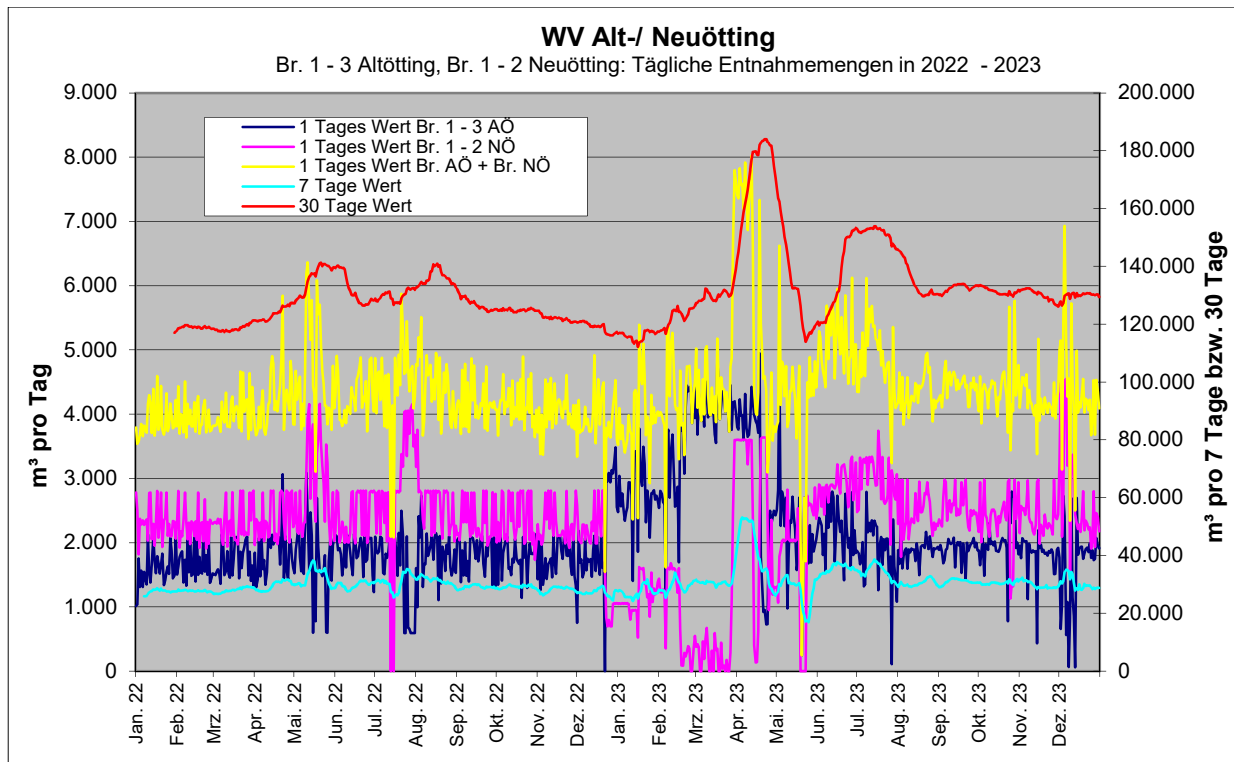


Abb. 3: Tägliche Fördermengen aus den Br. 1 – 3 AÖ und Br. 1 und 2 NÖ in 2022/ 2023

Im dargestellten Zeitraum ist mit kurzfristigen Ausnahmen eine relativ gleichmäßige tägliche Förderung mit Tagesschwankungen von etwa 500 – 1.000m³ erkennbar.

5 Wasserverluste

Die absoluten Wasserverluste pro Jahr durch Rohrleitungsschäden lagen in den vergangenen 6 Jahren in den Versorgungsbereichen Alt- und Neuötting zwischen 6,6 und 16,1% der ins Netz eingespeisten Wassermengen und zeigen damit eine hohe Schwankungsbreite. Bei Ansatz einer Gesamtleitungslänge von insgesamt ca. 140km (ohne Hausanschlüsse) berechnet sich im Jahr 2023 (= höchster absoluter Wasserverlust im Auswertezeitraum: 231.576m³) der durchschnittliche tägliche Verlust pro Rohrleitungskilometer mit ca. 4,53m³, entsprechend ~3,1 l/min. Nach MUTSCHMANN/ STIMMELMAYR (2013) sind Wasserverluste von weniger als 3 l/min je Leitungskilometer durch Suchen und Reparaturen wirtschaftlich kaum behebbar.

Auf Anlagen 7 wurden für die Jahre 2021 – 2023 die Berechnung der Wasserverluste nach DVGW-Arbeitsblatt W 392 (Rohrnetzinspektion und Wasserverluste, Mai 2003) sowie Merkblatt 1.8/2 (LfU Bayern) durchgeführt. Die ermittelten spezifischen realen Wasserverluste wurden dann unter Berücksichtigung der Versorgungsstruktur dahingehend bewertet, ob Handlungsbedarf zur Reduzierung der Verluste gegeben ist. Entsprechend den Ergebnissen liegen die Wasserverluste in den Jahren 2021 und 2022 in einer Größenordnung, die keine Maßnahmen erforderlich machen. Im Jahr 2023 wurden dagegen Wasserverluste registriert, die über dem Referenzwert von 0,15m³/(h x km) liegen, ab dem Maßnahmen erforderlich sind.

6 Beschreibung der Brunnen

Die von der Fa. Eckhart & Söhne sowie der Fa. Ferdinand Aufschläger GmbH gebauten Brunnen 1 und 2 befinden sich ca. 1,7 – 2,1 km ost-südöstlich von Neuötting auf Fl. Nr. 22, Gem. Alzgerner Forst, topographische Karte 1: 25.000, Blatt 7742 Altötting. Die Geländehöhe an den Brunnen beträgt ca. 409,9 – 410,3mNN. Die Tiefenangaben der Bodenschichten, des Brunnenausbaues und der Grundwasserstände beziehen sich auf das Niveau des (Bohr-)Geländes.

Brunnen	Baujahr	Pumpenleistung (l/sec)	Geländehöhe (mNN)	Messpunkthöhe mNN	Brunnentiefe m u. GOK	Koordinaten	
						RW	HW
Br. 1	1971	90,0	409,9	407,29	58,0	45 53 655	53 44 055
Br. 2	1990	90,0	410,3	408,05	58,0	45 54 178	53 44 067

Tab. 4: Allgemeine Daten zu den Brunnen

	Brunnen 1	Brunnen 2
<u>1. Allgemeine Daten</u>		
Baujahr	1971	1990
Messpunkt	OK Peilrohr am Brunnenkopf	
Messpunkthöhe (mNN)	407,29	408,05
Geländehöhe (mNN)	409,93	410,30
<u>2. Lage</u>		
Gemeinde	Neuötting	
Landkreis	Altötting	
Flurstück Nr.	22/0	22/0
Gemarkung	Alzgerner Forst	
<u>3. Ausbau</u>		
Bohrtiefe (m u. Gel.)	60.0	60.0
Endlichtweite der Bohrung (mm)	800	900
ausgebaute Brunnentiefe (m u. Gel.)	58.0	58.3
<i>Filterrohre</i>		
von - bis (m u. Gel.)	33.0 – 42.0	32.5 – 39.5
Ausbaumaterial	Stahl, rilsanbeschichtet	Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser	DN 400	DN 500
Schlitzweite (mm)	n.b.	n.b.
von - bis (m u. Gel.)	48.0 – 54.0	41.5 – 44.7
Ausbaumaterial	Stahl, rilsanbeschichtet	Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser	DN 400	DN 500
Schlitzweite (mm)	n.b.	n.b.

von - bis (m u. Gel.)		46.7 – 53.7
Ausbaumaterial		Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser		DN 500
Schlitzweite (mm)		n.b.

Aufsatzrohre

von - bis (m u. Gel.)	~ 3.0 – 33.0	3.2 – 32.5
Ausbaumaterial	Stahl, rilsanbeschichtet	Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser	DN 400	DN 500

von - bis (m u. Gel.)	42.0 – 48.0	39.5 – 41.5
Ausbaumaterial	Stahl, rilsanbeschichtet	Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser	DN 400	DN 500

von - bis (m u. Gel.)		44.7 – 46.7
Ausbaumaterial		Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser		DN 500

Sumpfrohre

von - bis (m u. Gel.)	54.0 – 58.0	53.7 – 58.3
Ausbaumaterial	Stahl, rilsanbeschichtet	Stahl, kunststoffbesch.
Durchmesser	DN 400	DN 500

Filterkiesschüttung/Körnung (mm)	Quarzkies 4,0 – 6,0	Quarzkies 4,0 – 8,0
von - bis (m u. Gel.)	~ 3.5 – 60.0	3.2 – 60.0

4. Abdichtung

Stahlsperrohr DN 800	~3.0 – 20.0	2.70 – 20.80
Abdichtung zwischen Bohrlochwand und Brunnenausbaurohr durch	Erstarrungston	Erstarrungston
von - bis (m u. Gel.)	~3.2 – 15.0	2.7 – 19.0
Abdichtung zwischen Bohrlochwand und Brunnenausbaurohr durch	plast. Beton	
von - bis (m u. Gel.)	15.0 – 20.0	

5. Hydrologische Angaben

hydraulische Brunnenart	vollkommen	vollkommen
Ruhewasserspiegel am	08.10.1971	16.05.1990
m u. Gel.	31.50	33.21
mNN	378.43	377.09
Pumpversuch von - bis	08. - 12.10.1971	16. - 21.05.1990
Pumpdauer (Stunden)	100	120
Entnahme (l/sec)	20 / 40 / 55 / 40	60 / 100 / 120
Absenkung des Wasserspiegels in m unter Ruhewasserspiegel	0,33 / 0,82 / 1,04 / 0,76	0,88 / 1,43 / 2,01

6. Pumpen

Unterwassermotorkreiselpumpe (in 2020 in den Brunnen neu installiert)

Pumpentypbezeichnung	Actun Zetos K10.310 /NU 711- 4/75	
Hersteller	Franklin/ Wilo	Franklin/ Wilo
Motorleistung in kW	49 - 75	49 - 75
Förderleistung (l/sec)	50 - 90.0	50 - 90.0
Zugehörige Förderhöhe in m	73	81
Pumpeneinhängtiefe in mNN	362,90	362,90
durchschnittliche tägliche Laufzeit der Pumpen (s. auch Angaben in 2.3)	8,5h	7,5h

Der Ausbau der Brunnen ist den hydrogeologischen Gegebenheiten angepasst. Die Abdichtungen verhindern das Eintreten von Oberflächenwasser und Grundwasser aus oberflächennahen, Wasser führenden Schichten in den genutzten Aquifer. Die Bohrprofile und Brunnenausbauten liegen als **Anlagen 5/1** und **5/2** bei.

Die Wasserzählung erfolgt in den Brunnenstuben jeweils durch magnetisch – induktive Messeinrichtung (MID).

Am 20.01.2015 wurde der Brunnen 1 Neuötting durch die Fa. Etschel Brunnenservice mit Wasserhochdruck (Jet Master Verfahren) gereinigt und anschließende desinfiziert. Die anschließende Fernsehbefahrung ergab folgende Zustandsfeststellung: *Im Vollrohr sind teils größere Belagschäden mit Korrosion, hauptsächlich an den Schweißnähten und den Verbindungen sichtbar. Im Filterbereich sind die Filterschlitze frei, vereinzelte Belagschäden durch Korrosion sichtbar, Auflandung bei 55,33m.*

7 Wasserschutzgebiet

Unter Zugrundelegung der Ergebnisse eines hydrogeologischen Gutachtens zur Einzugsgebietsermittlung wird zum Schutz des aus den Brunnen abgeleiteten Trinkwassers in einem parallelen Verfahren ein Wasserschutzgebiet einschließlich einer den heutigen Anforderungen entsprechenden Schutzgebietsverordnung (Maßnahmekatalog) vorgeschlagen. Damit ist ein wirksamer und vorsorgender Trinkwasserschutz gewährleistet. Befunde und Tatsachen, die gegen eine generelle Schützbarkeit der Brunnen sprechen, ergeben sich nach den durchgeführten Untersuchungen nicht.

8 Wasserbeschaffenheit

8.1 Physikalisch – chemische Parameter

Aus den Brunnen 1 und 2 und dem Versorgungsnetz werden laufend Wasserproben entnommen und nach Trinkwasser- und Eigenüberwachungsverordnung untersucht. Die Er-

gebnisse der vorliegenden neuesten physikalisch– chemischen und mikrobiologischen Untersuchungen sind in Tabelle 5 eingetragen und dem Antrag als **Anlage 8** beigelegt.

Die Beschaffenheit des Grundwassers wird im Wesentlichen von der geochemischen Zusammensetzung der Grundwasserleitergesteine, den hydrogeologischen Verhältnissen, aber auch in zunehmendem Maße von anthropogenen Einflüssen geprägt. Entsprechend den vorliegenden chemischen Analysen handelt es sich bei dem von den Brunnen erschlossenen und geförderten Grundwasser um ein junges, hydrogenkarbonatisches Wasser, das aus den oberen quartären Bodenschichten stammt.

Das Grundwasser ist bei O₂ Gehalten von etwa 9,0 mg/l sauerstoffgesättigt. Halogenierte oder polyzyklische aromatisierte Kohlenwasserstoffe sowie Pflanzenschutzmittel sind nicht nachweisbar. Nitrat ist in erhöhter Konzentration enthalten (26,0mg/l im Br. 1 und 32,0mg/l im Br. 2 am 09.01.2024). Sulfat (SO₄²⁻) liegt mit 21 - 22mg/l im Rohwasser in einem unauffälligen Bereich. Aufgrund der Lage in der weiteren Umgebung des Industrieparks Gendorf werden in den letzten Jahren verschiedene organische Spurenstoffe (PFAS etc.) nachgewiesen. Die PFAS Werte liegen über den derzeitigen Leitwerten und über den zukünftigen Grenzwerten nach TrinkwV¹. Aus diesem Grund wird das Wasser in einer neuen Aufbereitungsanlage gereinigt.

Die Härte des Wassers ist mit 18 - 19°dH (Karbonathärte) als hart zu bezeichnen und zeigt den Einfluss der kalkreichen Quartärschotter. Bei Analysen der letzten Jahre wurden folgende Gehalte an Inhaltsstoffen ermittelt:

Parameter	Einheit	Prüfbericht v. 17.01.2022	Prüfbericht v. 25.01.2023	Prüfbericht v. 26.01.2023	Prüfbericht v. 22.01.2024	Grenzwert n. TrinkwV
Entnahmestelle		Br. 1	Netzprobe (Burghauser- str. 15)	Br. 1	Br. 2	
Untersuchungsart		TrinkwV, EÜV	TrinkwV	TrinkwV, EÜV	TrinkwV, EÜV	
Probenahme		11.04.2022	16.01.2023	16.01.2023	09.01.2024	
Wassertemperatur vor Ort	°C	9,3	8,8	9,9	9,4	25
pH-Wert	-	7,56	7,68	7,54	7,55	6,5 – 9,5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	647	558	650	673	2500
Trübung	NTU	klar	<0,05	klar	klar	
SAK 254nm	m ⁻¹	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
SAK 436nm	m ⁻¹	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Gesamthärte	°dH	18,4	12,5	19,0	19,5	
Härtebereich		hart	mittel	hart	hart	
Gesamtmineralisation	mg/l	n.b.	485	n.b.	n.b.	
CO ₂ (frei)	mg/l	20	13	17	20	---

¹ Der neue Grenzwert für PFAS wird in zwei Stufen eingeführt. Ab dem 12. Januar 2026 gelten 0,1 Mikrogramm pro Liter (µg/L) als Summengrenzwert für eine Gruppe von 20 trinkwasserrelevanten PFAS-Substanzen. Für vier spezielle Substanzen aus der PFAS-Gruppe (PFHxS, PFOS, PFOA, PFNA) sieht die TrinkwV ab 2028 zusätzlich einen Grenzwert von 0,02 µg/L für die Summe aus diesen Verbindungen vor.

Parameter	Einheit	Prüfbericht v. 17.01.2022	Prüfbericht v. 25.01.2023	Prüfbericht v. 26.01.2023	Prüfbericht v. 22.01.2024	Grenzwert n. TrinkwV
Entnahmestelle		Br. 1	Netzprobe (Burghauser- str. 15)	Br. 1	Br. 2	
Sauerstoff (gelöst)	mg/l	8,6	n.b.	8,9	9,6	möglichst > 3; nicht < 2
Kationen						
Ammonium	mg/l	n.b.	<0,01	n.b.	n.b.	0,5
Calcium	mg/l	85,8	54,2	88,0	90,6	
Magnesium	mg/l	28,0	21,5	29,0	29,8	
Natrium	mg/l	9,1	38,0	9,3	9,6	200; relativ hohe Na Gehalte: Hinweis auf Tertiärwasser- anteil
Kalium	mg/l	0,9	1,0	0,9	1,0	12
Anionen						
Chlorid	mg/l	18,8	8,5	19,6	20,3	250
Fluorid	mg/l	n.b.	0,21	n.b.	n.b.	1,5
Sulfat	mg/l	22,2	13,0	22	21	250
Orthophosphat	mg/l	<0,05	0,13	0,11	< 0,05	
Kieselsäure	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Bromat	µg/l	n.b.	< 2,0	n.b.	n.b.	10
Cyanid ges.	mg/l	n.b.	< 0,005	n.b.	n.b.	0,05
Nitrat	mg/l	25,5	13,0	26,0	32,0	50
Nitrit	mg/l	n.b.	<0,02	n.b.	n.b.	0,5
Summarische Parameter						
AOX	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
DOC (gelöster organischer Kohlenstoff)	mg/l	0,5	n.b.	< 0,5	< 0,5	---
TOC (gesamter org. Kohlenstoff)	mg/l	n.b.	< 0,5	n.b.	n.b.	---
Oxidierbarkeit	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	5,0
Anorganische Bestandteile						
Antimon	mg/l	n.b.	< 0,0005	n.b.	n.b.	0,005
Arsen	mg/l	n.b.	0,001	n.b.	n.b.	0,01
Aluminium	mg/l	n.b.	< 0,02	n.b.	n.b.	0,2
Barium	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	Stufe 1 Wert: 0,3
Beryllium	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Blei	mg/l	n.b.	< 0,001	n.b.	n.b.	0,01
Bor	mg/l	n.b.	0,06	n.b.	n.b.	1,0
Cadmium	mg/l	n.b.	< 0,0003	n.b.	n.b.	0,003
Chrom	mg/l	n.b.	0,00061	n.b.	n.b.	0,05
Chrom VI	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Eisen, gesamt	mg/l	n.b.	<0,005	n.b.	n.b.	0,2
Eisen (II)	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Eisen (III)	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Kobalt	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Kupfer	mg/l	n.b.	< 0,005	n.b.	n.b.	2
Molybdän	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Nickel	mg/l	n.b.	< 0,002	n.b.	n.b.	0,02
Mangan, gesamt	mg/l	n.b.	<0,005	n.b.	n.b.	0,05

Parameter	Einheit	Prüfbericht v. 17.01.2022	Prüfbericht v. 25.01.2023	Prüfbericht v. 26.01.2023	Prüfbericht v. 22.01.2024	Grenzwert n. TrinkwV
Entnahmestelle		Br. 1	Netzprobe (Burghauser- str. 15)	Br. 1	Br. 2	
Quecksilber	mg/l	n.b.	< 0,00010	n.b.	n.b.	0,001
Selen	mg/l	n.b.	< 0,0005	n.b.	n.b.	0,01
Thallium	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Uran	mg/l	n.b.	0,0008	n.b.	n.b.	0,01
Vanadium	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Zink	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Zinn	mg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Isotope						
Deuterium	‰	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Tritium	Bq/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Sauerstoff O16/18	‰	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe						
Vinylchlorid	µg/l	n.b.	< 0,1	n.b.	n.b.	0,5
1,2 Dichlorethan	µg/l	n.b.	< 0,5	n.b.	n.b.	
Dibromchlormethan	µg/l	n.b.	< 0,2	n.b.	n.b.	
Trichlorethen	µg/l	n.b.	< 0,1	n.b.	n.b.	
Tetrachlorethen (Per)	µg/l	n.b.	< 0,1	n.b.	n.b.	10
sonstige LHKW	µg/l	n.b.	n.n.	n.b.	n.b.	10,0
LHKW Summe	µg/l		0			10
BTEX Aromaten						
Benzol	µg/l	n.b.	< 0,1	n.b.	n.b.	1,0
Toluol	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Ethylbenzol	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Stryrol	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
sonstige BTEX	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
BTEX Summe	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Chlorbenzole	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Chlorphenole	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)						
PAK, Summe	µg/l	n.b.	0	n.b.	n.b.	0,1
Polychlorierte Biphenyle (PCB)						
PCB, Summe	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PSM)						
PSM, Summe	µg/l	n.b.	0	n.b.	n.b.	0,5
Per- und polyfluorierte Verbindungen (PFC)						
Perfluorbutansäure (PFBA)	µg/l	n.b.	n.b.	<0,0010	0,0040	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	µg/l	n.b.	n.b.	< 0,0010	< 0,0010	
Perfluorheptansäure (PFHpA)	µg/l	n.b.	n.b.	0,040	0,039	
Perfluorhexansäure (PFHxA)	µg/l	n.b.	n.b.	0,0017	0,021	

Parameter	Einheit	Prüfbericht v. 17.01.2022	Prüfbericht v. 25.01.2023	Prüfbericht v. 26.01.2023	Prüfbericht v. 22.01.2024	Grenzwert n. TrinkwV
Entnahmestelle		Br. 1	Netzprobe (Burghauser- str. 15)	Br. 1	Br. 2	
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/l	n.b.	n.b.	0,25	0,58	
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/l	n.b.	n.b.	< 0,0010	< 0,0010	
Perfluoropentansäure (PFPeA)	µg/l	n.b.	n.b.	0,0036	0,0052	
Perfluortetradecansäure (PFTeA)	µg/l	n.b.	n.b.	< 0,0010	< 0,0010	
Summe PFC	µg/l	n.b.	n.b.	0,31	0,65	Leitwert (GOW): 0,1
Sonstige						
ADONA	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	0,010	
HFPO-DA	µg/l	n.b.	n.b.	n.b.	0,007	
Mikrobiologische Parameter						
Enterokokken	KBE/ 100ml	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0
Flexibacter	KBE/1ml	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	--
Koloniezahl 20°C	KBE/1ml	0	0	0	0	100
Koloniezahl 36°C	KBE/1ml	0	0	0	0	100
Coliforme Keime	KBE/ 100ml	0	0	0	0	0
E. coli	KBE/ 100ml	0	0	0	0	0
Clostridium perfringens	KBE/ 100ml	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0

Tab. 5: Chemische Analysedaten

n.b. = nicht bestimmt

n.n. = nicht quantifizierbar oder nicht nachweisbar

Abgesehen von den Spurenkonzentrationen an PFC Inhaltsstoffen ist das Wasser als sehr hochwertig anzusehen und entspricht der Trinkwasserverordnung.

8.2 Mikrobiologische Parameter

Die mikrobiologischen Parameter zeigen in beiden Brunnen aufgrund des Einflusses aus den Bohrarbeiten noch leicht erhöhte, aber weit unter dem Grenzwert liegende Koloniezahlen. Grenzwertüberschreitungen waren nicht festzustellen.

9 Bedarfsermittlung

Das Gemeinschaftliche Wasserwerk Altötting, Neuötting und Winhöring versorgt derzeit (Stand zum 31.12.2023) insgesamt 22.170 Einwohner mit Trink- und Brauchwasser im Stadtgebiet von Alt- und Neuötting. In der Gemeinde Winhöring werden aktuell 4.853 Einwohner zentral versorgt. Zusätzlich werden im Versorgungsgebiet derzeit ca. 393 landwirtschaftliche Betriebe mit insgesamt ca. 7.060 Großvieheinheiten mit Wasser versorgt (Angaben des AELF, Töging a. Inn).

In den vergangenen fünf Jahren von 2019 bis 2023 wurden von den angeschlossenen Haushalten, Gaststätten und Gewerbebetrieben sowie den landwirtschaftlichen Hofstellen im Versorgungsgebiet der Städte Alt- und Neuötting im Durchschnitt jährlich ca. $1.156.776\text{m}^3$ verbraucht (= Verkaufsmenge). Dazu wurde in das Versorgungsnetz der Gemeinde Winhöring eine Menge von durchschnittlich 236.320m^3 pro Jahr geliefert. Das entspricht bei insgesamt 27.022 versorgten Personen etwa 141 Liter pro Einwohner und Tag. Damit liegt der Pro-Kopf Verbrauch etwas über dem Bundesdurchschnitt (nach der Statistik des BDEW = Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft betrug 2021 der tägliche Wasserverbrauch je Einwohner 123 Liter, einschließlich des Verbrauches durch Kleingewerbe, Industrie und Sonstige).

Der jährliche Wasserverbrauch (Verkauf in den Städten und Liefermenge nach Winhöring) zeigt in den letzten fünf Jahren einen zwar schwankenden, insgesamt aber stabilen Verlauf ohne steigenden Trend. Bei der Wasserförderung ist eine gewisse Zunahme erkennbar, die u.a. aus den erhöhten Verlusten im Jahr 2023 resultiert.

Zukünftig, d.h. von 2019 bis zum Jahr 2039 ist lt. Pressemitteilung des Bayerischen Statistischen Landesamtes (August 2021) von einer Bevölkerungszunahme in den Städten Alt- und Neuötting von 6% bzw. 5,1%, anteilig von 2025 bis 2039 noch von 4,2% bzw. 3,6% auszugehen. Damit ergeben sich leicht erhöhte Bedarfsmengen im Versorgungsgebiet von Alt- und Neuötting. Für die nachfolgende Bedarfsprognose wird für den beantragten Erlaubniszeitraum von 30 Jahren, d.h. bis zum Jahr 2054, neben der Steigerung von im Schnitt 4,0% durch die bis 2039 prognostizierte Bevölkerungszunahme auch ein Sicherheitsfaktor (2%) angesetzt, der auch für die Liefermengen in Ansatz gebracht wird. Damit werden Unsicherheiten in der Langzeitprognose abgefedert und der über den Prognosezeitpunkt hinaus reichende Erlaubniszeitraum bis 2054 abgedeckt.

Nachfolgend erfolgt die Berechnung des zukünftigen Wasserbedarfs unter Ansatz der DVGW Richtlinie W 392.

A. Gemessener Jahresverbrauch (an Endverbraucher verkaufte Mengen der letzten 5 Jahre) in den Versorgungsgebieten von Alt- und Neuötting:

Jahr 2019	1.193.454 m ³
Jahr 2020	1.170.116 m ³
Jahr 2021	1.164.156 m ³
Jahr 2022	1.125.277 m ³
Jahr 2023	1.130.876 m ³

Durchschnitt: 1.156.776 m³

Durchschnittlicher Wasserverkauf der letzten 5 Jahre an Winhöring: **236.315m³**

B. Bedarfsentwicklung bis 2054

Mittlere Jahresverkaufsmenge der letzten 5 Jahre (**B1**): 1.156.454 m³

Zunahme der Bevölkerung in den Versorgungsgebieten von
Alt- und Neuötting, anteilig von 2025 bis 2039 um 4,0% *: 46.271 m³

Sicherheitszuschlag 2% (Aufschlag auf die verkaufte
Wassermenge)*: 23.136 m³

Zwischensumme (= **B2** gemessene Menge = Verbrauchsmenge 2054) **1.226.183 m³**

Scheinbare Verluste, öffentlicher Bedarf (ca. 2,5 %)** 30.655 m³

Reale Verluste (DVGW W392) *** 154.000 m³

Zwischensumme (= **B3** nicht gemessene Menge) **148.551 m³**

Durchschnittliche Liefermenge nach Winhöring
der letzten 5 Jahre

236.315 m³

Zuschlag für zukünftige Steigerung 2%

4.726 m³

Lieferung nach Winhöring (**B4**)

241.041 m³

C. Prognostizierte Jahresentnahme für 2054 (**B5**= B2 + B3 + B4) **1.651.878 m³/a**
daraus der mittlere Tagesbedarf (**B5**/365): **4.526 m³/d**

D. Max. Tagesbedarf:

(B2+B4 / 365) x 1,85****

7.437 m³

B3 / 365

506 m³

Max. Tagesentnahme

7.943 m³

E. Max. sekundliche Entnahme:

Förderung des max. Tagesbedarfs in 24 Stunden
7.943 m³ / (24 x 3600)

92 l/s

F. Max. monatliche Entnahme:

(B2 + B4 / 12) x 1,38****

168.731 m³

B4 / 12

15.388 m³

Max. Monatsentnahme

184.119 m³

Erläuterungen zur Berechnung:

*** Steigerung und Sicherheitszuschlag**

Für die Steigerung des personenbezogenen Wasserverbrauchs sind die neuesten Veröffentlichungen zur Bevölkerungsentwicklung anzusetzen. Entsprechend der Bevölkerungsprognose des Bayerischen Statistischen Landesamtes vom August 2021 ist in der Stadt Altötting in den Jahren 2019 – 2039 von einer Bevölkerungszunahme von etwa 6,0% auszugehen, somit anteilig von 2025 – 2039 noch von 4,2%. Für die Stadt Neuötting ergibt sich von 2025 bis 2039 ein anteiliger Zuwachs von 3,6%. Im Durchschnitt ist somit von einem Bevölkerungswachstum in Alt-/ Neuötting von **4%** in den Jahren 2025 – 2039 auszugehen.

Um die Unsicherheiten von langfristigen Prognoseberechnungen zu erfassen und für die Berücksichtigung des beantragten Erlaubniszeitraumes von 30 Jahren (bis zum Jahr 2054) wird ein Sicherheitszuschlag von 2% angesetzt. Dieser Sicherheitszuschlag wird auch bei den Liefermengen angesetzt.

**** Scheinbare Verluste**

Als Bezugsmenge zur Berechnung der scheinbaren Verluste + öffentlicher Bedarf wird von den im Versorgungsnetz Alt- und Neuötting zukünftigen Bedarfsmengen ausgegangen.

***** Reale Verluste:**

Noch hinnehmbare Verluste nach DVGW W 392 /Merkblatt Nr. 1.8/2 des LfU pro km und Jahr sind für öffentliches Verteilungsnetz:

ländlich: $850 \text{ m}^3/(\text{km} \times \text{a})$

städtisch: $1.300 \text{ m}^3/(\text{km} \times \text{a})$

hier: ländlich – städtisch: $1.100 \text{ m}^3/(\text{km} \times \text{a}) \Rightarrow \text{bei } 140 \text{ km} = 154.000 \text{ m}^3$

****** Spitzenfaktor**

2,0 (kleine Gemeinden) bis 1,5 (große Gemeinden) x mittlerer Tagesbedarf, ansonsten gemessene Werte, hier: 1,85 nach Messwerten. Der Faktor für die maximale Monatsentnahme beträgt nach den tatsächlich geförderten Mengen 1,38

Der künftige Gesamtbedarf kann unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung, der zulässigen und scheinbaren Rohrleitungsverluste, dem öffentlichen Verbrauch und unter Beachtung eines Sicherheitszuschlages von 2% sowie den anzunehmenden Liefermengen an Winhöring mit $Q = 1.650.000 \text{ m}^3/\text{a}$ angegeben werden.

10 Nutzbares Grundwasserdargebot

10.1 Pumpversuche

Pumpversuch im Brunnen 1

Der Leistungspumpversuch im Brunnen 1 wurde in der Zeit vom 08.10.1971, 12⁰⁰ bis 12.10.1971, 16⁰⁰ über eine Zeitdauer von 100 Stunden gefahren. Zur Zeit des Pumpversuches lagen etwa mittlere Wasserstände im Wassergewinnungsgebiet vor.

Zu Beginn des Pumpversuches lag der Ruhewasserspiegel bei 31,50m u. GOK (bzw. 31,70m u. Messpunkt = 0,2m über OK Gelände). Dies entspricht einer Grundwassermächtigkeit H von 23,5m. Es wurden drei Leistungsstufen mit 20, 40 und 55 l/sec gefahren. In jeder Leistungsphase wurde ein Beharrungszustand erreicht.

Der Wiederanstieg des Grundwasserspiegels erfolgte nach Abschalten der Pumpe sehr schnell, d.h. innerhalb weniger Minuten bis zum Ausgangswasserspiegel.

Förderleistung (Q)	Pumpdauer in Stunden	Absenkung (s ₁) in m unter Ruhewasser	Beharrung erreicht + praktisch erreicht (+) nicht erreicht (-)
Ruhewasserspiegel		0,00	
Stufe I : 20,0 l/s	15	0,33	+
Stufe II : 40,0 l/s	23	0,82	+
Stufe III : 55,0 l/s	40	1,04	+
Stufe IV : 40,0 l/s	22	0,76	+

Tab. 6/1: Pumpversuchsdaten Br. 1

MP: OK Brunnenrohr = 0,2m ü. GOK

Für die Pumpversuchsauswertung ergeben sich mit den gemessenen Absenkbeträgen nach DUPUIT- THIEM (Auswertung ohne Beobachtungsmessstelle) folgende (wirksame) k_f Werte für die verfilterten Quartärschotter:

	Pumpstufe I	Pumpstufe II	Pumpstufe III	Pumpstufe IV
Dauer des Pumpversuches	08.10 – 12.10.1971; 100 Std.			
Ruhewasserspiegel am 08.10.71 unter GOK (OK Gelände:409,93mNN)	31,50m			
Grundwassermächtigkeit H (von 31,5 – 55m)	23,50m			
Art des Grundwasservorkommens	ungespannt			
Art des Brunnenausbaues	vollkommen (bis Stauer)			
Entnahmemenge Q	0,020 m ³ /sec	0,040 m ³ /sec	0,055 m ³ /sec	0,050 m ³ /sec
Absenkung s bei Q	0,33m	0,82m	1,04m	0,76m
abgesenkte Grundwassermächtigkeit h bei Q	23,17m	22,68m	22,46m	22,74
durchschnittlicher Bohrdurchmesser D	0,9m			
errechneter wirksamer Durchlässigkeitsbeiwert k_f n. DUPUIT-THIEM	$1,9 \cdot 10^{-3}$ m/s	$1,8 \cdot 10^{-3}$ m/s	$2,1 \cdot 10^{-3}$ m/s	$2,0 \cdot 10^{-3}$ m/s
Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert k_f	$2,0 \cdot 10^{-3}$ m/s			
Reichweite der Absenkung n. SICHARDT	43 m	105 m	143m	101m
Transmissivität T	0,047m ² /s			
Porosität n_f	0,22			

Tab. 6/2: Pumpversuchsauswertung Br. 1

Die ermittelte mittlere Durchlässigkeit liegt danach für den produktiven Teil der erschlossenen Quartärschotter im Br. 1 bei $k_f = 2,0 \cdot 10^{-3}$ m/sec.

Pumpversuch im Brunnen 2

Der Leistungspumpversuch im Brunnen 2 wurde in der Zeit vom 16.05.1990, 12⁰⁰ bis 21.05.1990, 12⁰⁰ über eine Zeitdauer von 120 Stunden gefahren. Zur Zeit des Pumpversuches lagen mittlere Wasserstände im Wassergewinnungsgebiet vor.

Zu Beginn des Pumpversuches lag der Ruhewasserspiegel bei 33,63m u. OK Rohr (ROK = +0,87m ü. GOK) und damit bei 32,76m u. GOK. Dies entspricht einer Grundwassermächtigkeit H von 21,25m. Es wurden drei Leistungsstufen mit 60, 100 und 120 l/sec gefahren. In jeder Leistungsphase wurde ein Beharrungszustand erreicht.

Der Wiederanstieg des Grundwasserspiegels erfolgte nach Abschalten der Pumpe sehr schnell, d.h. innerhalb weniger Minuten bis zum Ausgangswasserspiegel.

Förderleistung (Q)	Pumpdauer in Stunden	Absenkung (s ₁) in m unter Ruhgrundwasser	Beharrung erreicht + praktisch erreicht (+) nicht erreicht (-)
Ruhewasserspiegel		0,00	
Stufe I : 60,0 l/s	20	0,88	+
Stufe II : 100,0 l/s	28	1,43	+
Stufe III : 120,0 l/s	72	2,01	+

Tab. 7/1: Pumpversuchsdaten Br. 2

MP: OK Brunnenrohr = 0,87m ü. GOK

Für die Pumpversuchsauswertung ergeben sich mit den gemessenen Absenkbeträgen nach DUPUIT- THIEM (Auswertung ohne Beobachtungsmessstelle) folgende (wirksame) k_f Werte für die verfilterten Quartärschotter:

	Pumpstufe I	Pumpstufe II	Pumpstufe III
Dauer des Pumpversuches	16.05 – 21.05.1990; 120 Std.		
Ruhewasserspiegel am 16.10.90 unter GOK (OK Gelände:410,3mNN)	32,76m		
Grundwassermächtigkeit H (von 32,76 – 54m)	21,25m		
Aquifermächtigkeit m	21,25m		
Entnahmemenge Q	0,060 m ³ /sec	0,100 m ³ /sec	0,120 m ³ /sec
Absenkung s bei Q	0,88m	1,43m	2,01m
abgesenkte Grundwassermächtigkeit h bei Q	20,37m	19,82m	19,24m
Bohrdurchmesser D	0,9m		
errechneter wirksamer Durchlässigkeitsbeiwert k_f n. DUPUIT-THIEM	$3,0 \cdot 10^{-3}$ m/s	$3,4 \cdot 10^{-3}$ m/s	$3,0 \cdot 10^{-3}$ m/s
Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert k_f	$3,1 \cdot 10^{-3}$ m/s		
Reichweite der Absenkung n. SICHARDT	145 m	251 m	336m
Transmissivität T	0,066m ² /s		
Porosität n_f	0,22		

Tab. 7/2: Pumpversuchsauswertung Br. 2

Die ermittelte mittlere Durchlässigkeit liegt danach für den produktiven Teil der erschlossenen Quartärschotter im Br. 2 bei $k_f = 3,1 \cdot 10^{-3}$ m/sec.

Die Pumpversuchsdiagramme (Q- s Diagramme) liegen den Unterlagen als **Anlagen 8** bei.

10.2 Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f -Werte)

Die Leistungspumpversuche in den Brunnen ergeben eine Durchlässigkeit der erschlossenen quartären Kiese zwischen $k_f = 2,0$ bis $3,1 \cdot 10^{-3}$ m/s. Für die nachfolgenden Berechnungen zu den Einzugsgebietskenndaten und für die Fließzeitermittlungen wird ein durchschnittlicher Gebietswert für die Durchlässigkeit der quartären Schotter von

$$k_f = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$$

angesetzt.

10.3 Abstandsgeschwindigkeit

Für das obere quartäre Grundwasserteilstockwerk errechnet sich eine mittlere Abstandsgeschwindigkeit v_a im weiteren Brunnenzustrom, d.h. außerhalb des Wirkungsbereiches des Absenktrichters bei einer angesetzten effektiven Porosität von $n_f = 22\%$, einem k_f -Wert von $0,0025$ m/sec und einem mittleren natürlichen Grundwasserspiegelgefälle von $I_{nat} = 2,8 \text{ ‰}$ nach der Formel

$$v_a = \frac{k_f \cdot I_{nat}}{n_f} \text{ m/sec}$$

mit einem Wert von etwa **2,75m/d**. Im nahen Zustrom der Fassungsanlage ergeben sich infolge des durch den Absenkbetrieb erzeugten Trichters höhere Abstandsgeschwindigkeiten.

10.4 Grundwasserbilanzierung

Die Entnahme aus einem Brunnen muss durch die Grundwasserneubildung in einer Fläche von bestimmter Größe gedeckt sein. Die Grundwasserneubildung kann nach den Erfahrungen des Gutachters und eigenen durchgeführten Wassermengenbilanzierungen in vergleichbaren Einzugsgebieten aufgrund der Niederschlags- und Nutzungssituation und der durchlässigen Deckschichten im gegenständlich ermittelten Einzugsgebiet der Brunnen mit etwa $8 - 10 \text{ l/sec} \times \text{km}^2$ angenommen werden². Die durchschnittliche Fördermenge aus den Brunnen ergibt sich bei der nachstehend beantragten Jahresableitung von $1.650.000 \text{ m}^3/\text{a}$

² Die vom LfU für dieses Gebiet für den Betrachtungszeitraum 1951 – 2018 bzw. von 2009 – 2018 angegebenen Grundwasserneubildungsraten von $145 \text{ mm} = 4,6 \text{ l/sec} \cdot \text{km}^2$ bzw. $90 \text{ mm} = 2,9 \text{ l/sec} \cdot \text{km}^2$ (lt. freundlicher Mitteilung des WWA, Email vom 18.02.2021) erscheinen nicht plausibel. Die in diesem Gebiet dokumentierten sehr geringen Grundwasserschwankungen bei gleichzeitig intensiver Nutzung durch eine ganze Reihe von öffentlichen und privaten Grundwasserentnahmeanlagen belegen ein hohes Grundwasserangebot. Dieser Wasserbedarf kann nur bei entsprechend hoher Grundwasserneubildung gedeckt werden ohne dass erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserstände sichtbar werden. Die den Annahmen des LfU zugrunde gelegten hohen Verdunstungsraten bei Nadelwaldbedeckung mögen zwar zutreffen, nicht berücksichtigt ist dabei jedoch möglicherweise der Effekt, dass auf der Blattoberfläche von Nadelbäumen bei hoher Luftfeuchtigkeit bzw. bei Nebellagen Wasser kondensiert, welches dann – ohne dass ein Niederschlagsereignis vorliegt – von den Bäumen abtropft und zur Bodenbefeuchtung und zur Grundwasserneubildung beiträgt.

mit etwa 52,3 l/sec, d.h. es ist eine Bilanzdeckungsfläche von etwa 5 - 6 km² notwendig. Das zur Verfügung stehende Neubildungsgebiet erreicht diese Flächengröße, womit eine ausgeglichene Grundwasserhaushaltsbilanz gegeben ist. Auch die maximale tägliche und monatliche Entnahme kann durch die Neubildung im Einzugsgebiet ausreichend gedeckt werden. Die Bilanzdeckungsfläche bei einer Neubildungsrate von 8 – 10 l/sec x km² reicht bis zur Hochfläche nördlich der Ortschaft Kastl. Bei einer geringeren Grundwasserneubildungsrate lt. Angaben des LfU würde sich eine deutliche Ausweitung nach Westen ergeben³. Eine planerische Darstellung ist dazu allerdings nicht mehr möglich, da die Grundwasserströmungssituation weiter westlich von Kastl im Detail nicht bekannt ist.

Die bisherige Betriebserfahrung der Brunnen im Öttinger Forst bestätigt diese Beurteilung. Durch die langjährige Grundwasserentnahme ist keine großräumige Absenkung des Grundwasserspiegels im Gewinnungsgebieten der Brunnen Neuötting eingetreten. Die gemessenen Ruhewasserspiegel liegen im langjährigen Schwankungsbereich.

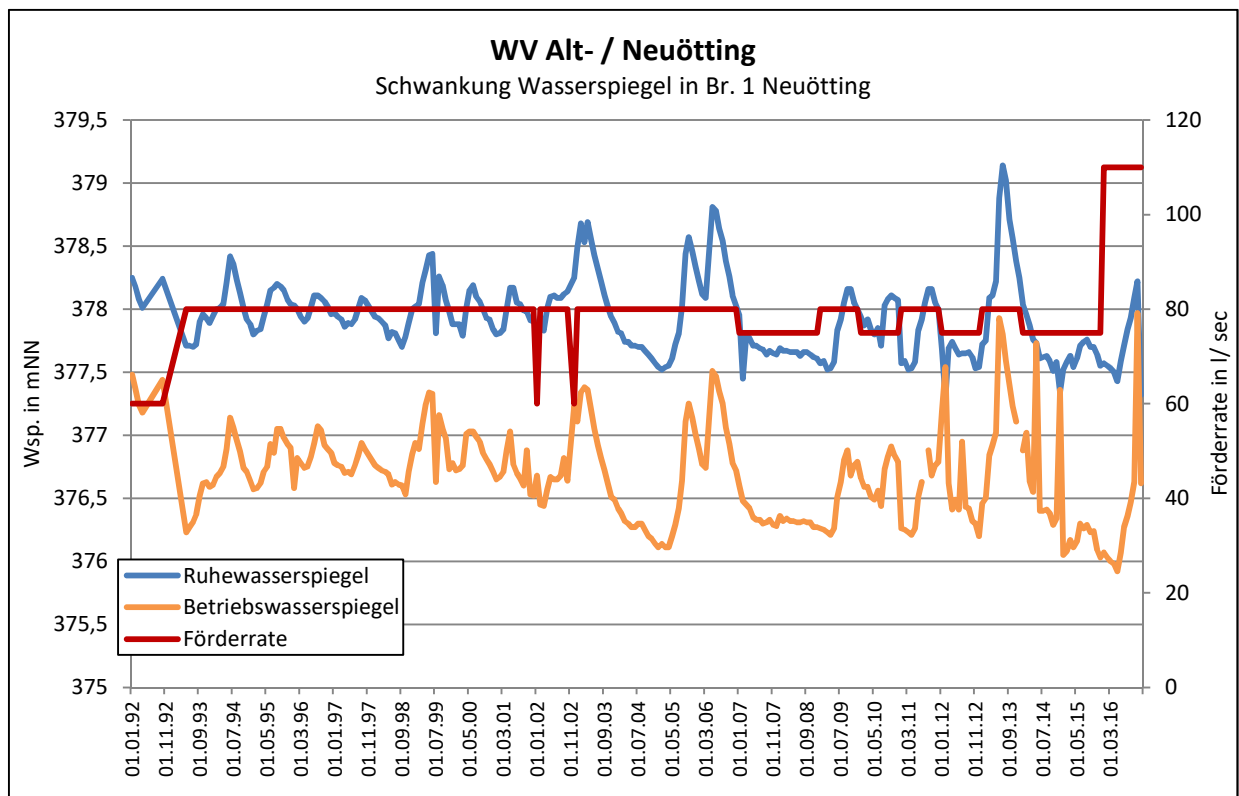


Abb. 4/1: Schwankung des Grundwasserspiegels im Brunnen 1 Neuötting (monatliche Werte gemäß EÜV von 01.01.1992 – 31.12.2016)

³ Auch bei den niedrigeren, vom LfU angenommenen langjährigen Grundwasserneubildungsraten von 4,6 bzw. 2,9 l/sec · km² würde sich durch das sich nach Südwesten und Westen erstreckende Einzugsgebiet eine Bilanzdeckung ergeben, allerdings erst bei Erreichen einer Flächengröße des Einzugsgebietes von 11 bzw. 17 km².

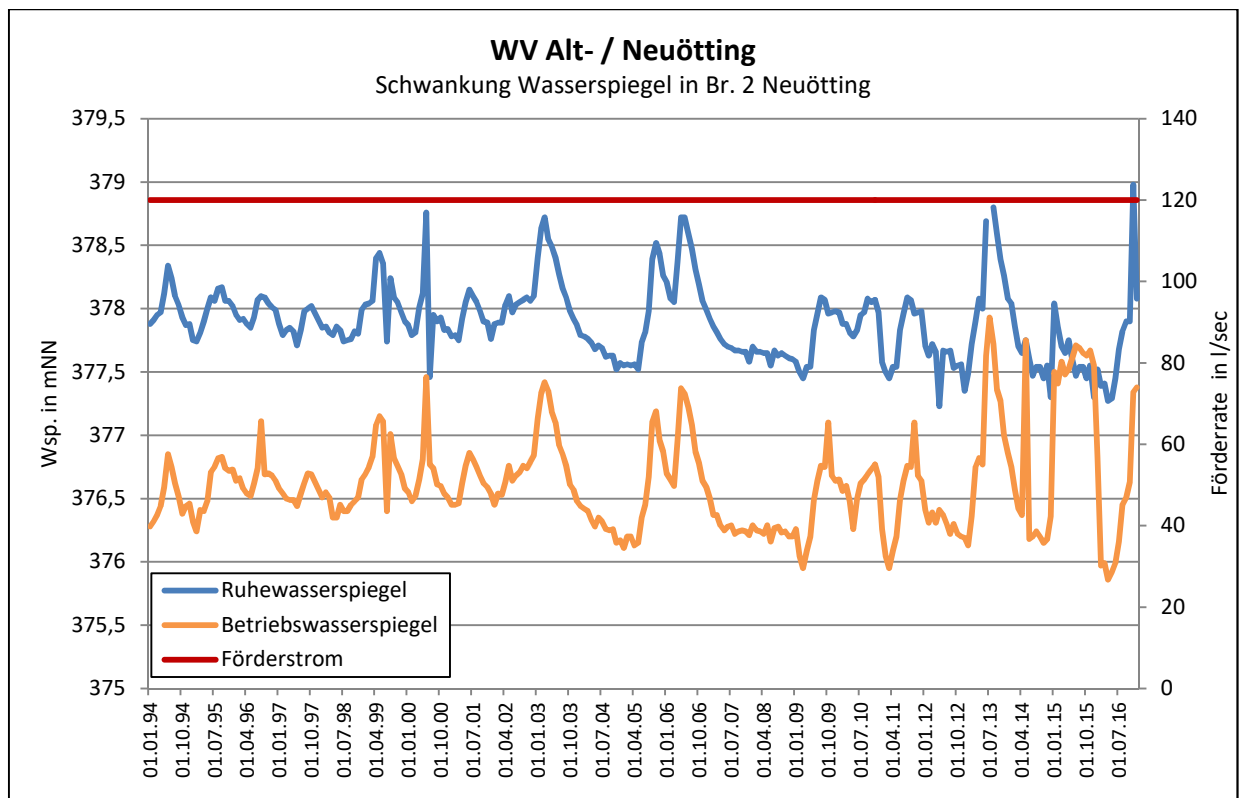


Abb. 4/2: Schwankung des Grundwasserspiegels im Brunnen 1 Neuötting (monatliche Werte gemäß EÜV von 01.01.1994 – 31.12.2016)

Das vorgeschlagene Wasserschutzgebiet, das brunnennahe Einzugsgebiet und ein erheblicher Anteil des erforderlichen Bilanzdeckungsgebietes liegen innerhalb des Öttinger Forstes und damit noch innerhalb des bestehenden Wasserschutzgebietes Öttinger Forst, Gebietskennzahl 22107742000147.

11 Beantragte Entnahmemengen

Die Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung obliegt pflichtgemäß der Kommune. Bei der Aufstellung des dazu erforderlichen Versorgungskonzeptes gilt, dass der erforderliche Wasserbedarf mit den notwendigen Reserven bereitzustellen ist und die Anlagen dem technischen Standard zu entsprechen haben. Unter dieser Prämisse ist deshalb das jeweilige Versorgungskonzept sowohl dem wasserrechtlichen Erlaubnisumfang als auch der Bemessung und Einrichtung von Wasserschutzgebieten zu Grunde zu legen.

Das Versorgungskonzept des Gemeinschaftlichen Wasserwerkes Altötting, Neuötting und Winhöring sieht einen Versorgungsbereich Altötting und einen Versorgungsbereich Neuötting mit Wasserlieferung an die Gemeinde Winhöring vor, deren Wasserbezug derzeit aus dem Gewinnungsgebiet der Brunnen im Öttinger Forst sowie den tertiären Tiefbrunnen bei Hüttenberg erfolgt. Die Wasserversorgung ist so konzipiert, dass bei Ausfall eines Gewinnungsgebietes ein vollwertiges 2. Gewinnungsgebiet vorhanden ist, das die komplette Wasserversorgung längerfristig übernehmen kann (2. Standbein).

In der „Studie zur Trinkwasserversorgung im Landkreis Altötting“ des Wasserwirtschaftsamtes Traunstein, Stand 2019 wird festgestellt, dass die Entnahme von Tiefengrundwasser aus der Wassergewinnungsanlage Hüttenberg möglicherweise weitreichende hydraulische Auswirkungen hat. Ein langfristiger Betrieb der Tiefbrunnen als zweites Standbein würde daher den Nachweis erfordern, dass die Entnahme schadlos erfolgt, also eine ausgeglichene Wasserbilanz gegeben ist. Wegen seit mehreren Jahren fallender Grundwasserstände in den Tiefengrundwassermessstellen ist dies aber fraglich. Für die Wasserversorgung sind deshalb bevorzugt oberflächennahe Grundwasservorkommen zu nutzen, hier also Wasser aus den Brunnen 1 und 2 Neuötting mit dessen Aufbereitung. **Das Gemeinschaftliche Wasserwerk wird aus diesen Gründen das Versorgungskonzept so anpassen, dass im Rahmen der technischen Möglichkeiten vorwiegend das oberflächennahe und aufbereitete Wasser der Brunnen 1 und 2 Neuötting für die Versorgung genutzt wird.**

Zur Schonung des Tiefengrundwassers und zur weiteren Sicherung der Trinkwasserversorgung von Alt-/ Neuötting und Winhöring untersucht das Gemeinschaftliche Wasserwerk derzeit einen potentiellen Neuerschließungsstandort auf der Innterrasse östlich von Kager. Eine Angabe, bis wann die Funktionsfähigkeit dieses Standortes bestätigt ist oder eine Wassergewinnung erfolgen kann, ist im derzeitigen Untersuchungsstadium nicht möglich.

Das Gemeinschaftliche Wasserwerkes Altötting, Neuötting und Winhöring übernimmt die Trägerschaft der Brunnenanlagen und beantragt zur Versorgung der Städte Alt- und Neuötting sowie der Gemeinde Winhöring eine Bewilligung nach §§ 8, 10 WHG i.V. mit §14 WHG zur Entnahme und Ableitung von Grundwasser in folgendem Umfang und für eine Laufzeit von 30 Jahren:

Brunnen	Br. 1 Neuötting	Br. 2 Neuötting	Br. 1+ 2 Neuötting
max. Momentanentnahme	90,0 l/sec	90,0 l/sec	120,0 l/sec
max. Tagesentnahme	7.770 m ³ /d	7.770 m ³ /d	8.000 m ³ /d
max. Jahresentnahme	1.400.000 m ³ /a	1.400.000 m ³ /a	1.650.000 m ³ /a

Tab. 8: Beantragte Entnahmemengen

Die beantragten Entnahmemengen sind durch die hydrogeologischen Untersuchungen (Einzugsgebietsermittlung) sowie durch die Pumpversuche und die bisherige Betriebserfahrung sicher nachgewiesen. Die beantragten Momentan- und Tagesentnahmen orientieren sich an den maximalen Pumpenleistungen der in 2020 neu installierten U- Pumpen. Die Kapazität der Aufbereitungsanlage von bis zu 90 l/sec ist für die Beantragung der gemeinsamen Momentanentnahme und der maximalen gemeinsamen Tagesentnahme hier unberücksichtigt geblieben.

12 Nachteilige Wirkungen

Mit der beantragten Grundwasserentnahme sind keine nachteiligen Wirkungen auf die Rechte anderer oder den Naturhaushalt verbunden. Die beiden Brunnen beeinflussen sich hydraulisch gegenseitig nur geringfügig, da sie quer zur Grundwasserfließrichtung angeordnet sind und sich die jeweiligen Zustromflächen im genutzten quartären Grundwasserleiter voll ausbilden können. Im Einzelnen wird nachfolgende Bewertung der beantragten Grundwasserentnahme vorgenommen.

12.1 Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft, Oberflächengewässer

Aufgrund der Tiefenlage des Grundwasservorkommens ergeben sich weder großräumig noch im Bereich des um die Brunnen sich ausbildenden Absenktrichters negative Auswirkungen auf die Biosphäre, die Forst- und Landwirtschaft. Feuchtbiootope, die vom Grundwasser gespeist werden, sind im Absenkbereich der Brunnenanlagen nicht vorhanden.

12.2 Auswirkungen auf Gebäude, Bebauung

Gebäude und sonstige Bebauung, die in den Grundwasserschwankungsbereich einbinden und durch die Grundwasserentnahme betroffen sein könnten, ist weder im Absenkbereich der Brunnenanlagen noch in weiterer relevanter Entfernung vorhanden.

12.3 Beweissicherungsmaßnahmen

Als Beweissicherungsmaßnahmen des quantitativen und qualitativen Grundwasserzustandes dienen die EÜV Untersuchungen an den Brunnen 1 und 2 (monatliche Wasserstandsmessungen der Ruhe- und Betriebswasserspiegel sowie die jährlichen chemischen Analysen).

13 Sparsamer Wassernutzung

Der Antragsteller wird weiterhin alle Anstrengungen unternehmen, die Rohrnetzverluste so gering als möglich zu halten. Die Abnehmer werden regelmäßig zum Wassersparen angehalten, u. a. auch mittels einer dem Schutzgut Trinkwasser angepassten Tarifgestaltung.

14 Umweltverträglichkeit

Bei einer Jahresentnahmemenge von 100.000 m³ bis weniger als 10.000.000 m³ ist die Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in Verbindung mit Art. 69, Satz 3 BayWG erforderlich. Die Vorprüfung liegt als **Anlage 13** dem Antrag bei.

Die beantragte jährliche Entnahmemenge liegt nur geringfügig über dem bisher genehmigten Entnahmeumfang.

Bei maximaler Pumpleistung und ohne Entnahmebegrenzung durch die Aufbereitungsanlage können 80 bzw. 120l/sec aus den Brunnen gefördert werden. Dabei wird entsprechend den Pumpversuchsergebnissen der Grundwasserspiegel im Brunnen 1 um etwa 1,3m und im Brunnen 2 um etwa 1,0m abgesenkt. Die maximale Reichweite des Absenkrichters ergibt sich bei dem in den Pumpversuchen ermittelten mittleren Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 2,5 \cdot 10^{-3}$ m/sec nach SICHARDT mit $R = 200$ m, d.h. in dieser Entfernung geht die Absenkkurve asymptotisch in den unbeeinflussten Grundwasserspiegel über. Infolge des parabelartigen Verlaufes der Absenkkurve klingt allerdings der Großteil des Absenkbeitrages bereits in deutlich geringerem Brunnenabstand aus. Nach dem Abstellen der Pumpen steigt das Grundwasser nahezu ohne Zeitverzögerung auf den unbeeinflussten Ruhestand an.

Im Ergebnis kann deshalb festhalten werden, dass

- durch den Brunnennormalbetrieb eine Grundwasserabsenkung von lediglich 1,0 – 1,3m stattfindet,
- der Wasserspiegel nach dem Abschalten der Pumpen praktisch unmittelbar wieder auf sein Ausgangsniveau ansteigt,
- die Absenkung nur in der nahen Brunnenumgebung messbar ist,
- durch den langjährigen Entnahmebetrieb keine nachteiligen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt verbunden waren,
- aufgrund des Flurabstandes von ca. 30m im Ausdehnungsbereich des Absenkrichters keine Auswirkungen auf die Biosphäre gegeben sind.

Aufgrund dieser Sachverhalte sind bei der beantragten Entnahmemenge von 1.650.000 m³/a keine nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Umwelt anzunehmen. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist deshalb nach Ansicht des Antragsstellers nicht erforderlich.

Schallemissionen: Die im Brunnen eingebauten **U-Pumpen** erzeugen keinen umweltrelevanten Lärm. Bei Stromausfall wird ein mobiles dieselbetriebenes **Notstromaggregat** eingesetzt, welches schallgedämmt ist. Das Aggregat wird im Bedarfsfall nur einige Stunden betrieben.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL):

Das von den neuen Brunnen teilgenutzte quartäre Grundwasservorkommen liegt nach WRRL im Grenzbereich der Grundwasserkörper (GWK) 1_G142 (Quartär- Altötting). Entsprechend der behördlichen Bestandsaufnahme ist der Grundwasserkörper in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Eine Besonderheit bildet die PFAS Belastung im Bereich des Öttinger Forstes, die jedoch bisher zu keiner Abstufung nach WRRL geführt hat.

Durch den bisherigen Entnahmebetrieb der Brunnen Neuötting im Öttinger Forst ergaben sich keine negativen Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasservorkommens im nahen und weiteren Zustrom. Die bisherigen Analysen im Zusammenhang mit der Trinkwasserverordnung und der Eigenüberwachung zeigen keine Hinweise auf eine Änderung der chemisch- physikalischen Grundwasserbeschaffenheit.

k.B. keine Bewertung

		Grundwasserdargebot, Ergiebigkeit	Grundwasserqualität	Schützbarkeit des Grundwasservorkommens	Versorgungssicherheit	ortsnahe Vorkommen	naturreines Trinkwasser	Kosten	Machbarkeit, Genehmigungsfähigkeit	Gesamtbewertung
Städte Alt-/Neuötting										
Variante 1	Erhöhung der Förderleistung	nicht relevant bei Einzellösung								k.B.
Variante 2.1	Neuerschließung im Quartär a) Inntal b) HT Schotter	++ +	+ --	- -	++ ++	+++ +++	+++ +++	+ +	++ -	++ --
Variante 2.2	Neuerschließung im Tertiär	als Einzellösung bereits vorhanden								k.B.
Variante 3.1	Aufbereitung Br. 1 und 2	+++	+++	+++	+++	+++	---	---	++	+
Variante 3.2	Aufbereitung neuer Brunnen	nicht relevant bei Einzellösung								k.B.
Variante 4	Fremdbezug	---							---	---
Variante 5.1	Zumischung aus Fremdbezug	---								---
Variante 5.2	Zumischung aus eigenen Brunnen	++	++	++	---	+++	+++	--	+	--
Variante 5.3	Zumischung aus neuem Brunnen	nicht relevant bei Einzellösung								k.B.

Tab. 9: Alternativenübersicht

15 Alternativenbetrachtung

Im Jahr 2016 wurde von mehreren Wasserversorgern eine umfangreiche Alternativenstudie durchgeführt (siehe ANHANG), wie der Wasserbezug der Städte Alt-/ Neuötting, der Gemeinden Kastl und Burgkirchen sowie des Zweckverbandes Inn- Salzach Gruppe, deren Gewinnungsanlagen alle durch die PFAS Belastung im Öttinger Forst beeinträchtigt sind, in Zukunft sichergestellt werden kann. Dabei wurden die in vorstehender Tabelle 9 eingetragenen individuellen Lösungen für die Wasserversorgungsanlage Alt-/ Neuötting aufgezeigt und bewertet.

Das Gemeinschaftliche Wasserwerk Altötting, Neuötting und Winhöring hat die Variante Nr. 3.1, Aufbereitung des aus den Br. 1 und 2 Neuötting geförderten Wassers, gewählt. In der „Studie zur Trinkwasserversorgung im Landkreis Altötting“ des Wasserwirtschaftsamtes Traunstein, Stand 2019 wird das Grundwasservorkommen im Öttinger Forst aufgrund des hohen Grundwasserdargebotes und dessen Schutzfähigkeit mit geringen Betroffenheiten als grundsätzlich geeignet angesehen, um die Anliegergemeinden weiterhin aus diesem Reservoir zu versorgen. Die PFAS Thematik wird in dieser Betrachtung durch den Bau von Aktivkohlaufbereitungen als 'gelöst' angesehen. Die Entscheidung des Gemeinschaftlichen Wasserwerkes Altötting, Neuötting und Winhöring, die Brunnen 1 und 2 Neuötting mit Aufbereitung weiterhin zu nutzen, ist also konform mit den Bewertungen der Fachbehörde.

16 Grundwasserüberwachung

Zur Grundwasserüberwachung wird folgendes Konzept vorgeschlagen:

Umfang der Untersuchungen	1. halbjährliche Untersuchung jeweils im Frühjahr	2. halbjährliche Untersuchung jeweils im Herbst
Kurzuntersuchung nach Anhang 1 Tabelle 2.1.2 der EÜV (ohne Nr. 29, 30, 31, 32)	X	---
Volluntersuchung nach Anhang 1 Tabelle 2.1.2 der EÜV (ohne Nr. 29, 30, 31, 32)	---	X
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	---	---
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (16 EPA)	---	X
Mineralölkohlenwasserstoffe	---	X
LHKW	X	---
BTEX einschl. Ethylbenzol, Styrol und Toluol	---	X
Perfluorierte Verbindungen	---	X

Tab. 10: Parameter und Rhythmus der Grundwasserüberwachung in den Vorfeldmessstellen

- Die Messstellen GwM 25 und 28 werden als Vorfeldmessstellen eingerichtet. Die Fließzeit von den Messstellen zu den Brunnen ist mit etwa ½ Jahr einzuordnen (angenommene Fließgeschwindigkeit 3m/d).
- Halbjährliche Grundwasserbeprobung und Grundwasseranalysen an den Messstellen nach EÜV und weiteren Parametern.

Planfertiger:

H y d r o G e o

Büro f. Hydro- und Ingenieurgeologie

83646 Bad Tölz

Bad Tölz, den 13.08.2025



Eduard Eichenseher, Dipl.- Geol.