

Zu Nr. 1.2-4532-TS Vad-22702/2017

Fachstellungnahme im wasserrechtlichen Verfahren

zur Neuausweisung eines Wasserschutzgebietes für den Brunnen I und die Quelle „Mühlen“ in der Gemeinde Vachendorf für die öffentliche Wasserversorgung (Zweckverband zur Wasserversorgung der Mühlener Gruppe, Wasserbeschaffungsverband Spielwang, Wasserbeschaffungsverband Axdorf-Einham-Neuling-Staudach); Gemeinde Vachendorf, Landkreis Traunstein

INHALT

1 Sachverhalt	3
1.1 Träger der Wasserversorgung	3
1.2 Verfahrensunterlagen	3
1.3 Beschreibung des Vorhabens	4
2 Wassergewinnungsanlage	4
2.1 Allgemeines	4
2.2 Wasserrechtliche Daten	5
2.3 Beschreibung der Benutzungsanlage	6
2.4 Beurteilung der Wassergewinnungsanlage	9
2.5 Wasserbedarf und sonstige Versorgungsmöglichkeiten	11
2.6 Wasserschutzgebiet	14
3 Vorschlag für §3 der Schutzgebietsverordnung	34

1 Sachverhalt

1.1 Träger der Wasserversorgung

Anschrift: ZV WV Mühlener Gruppe
Mühlen 12
PLZ/Ort 83377 Vachendorf

Anschrift: WBV Spielwang
Spielwanger Str. 37
PLZ/Ort 83377 Vachendorf

Anschrift: WBV Axdorf-Einham-Neuling-Staudach
Einhamer Dorfstr. 10
PLZ/Ort 83377 Vachendorf

Antrag zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes gemäß § 51, Abs. 1 Nr. 1 WHG i. V. m. Art 31 Abs. 2 BayWG.

1.2 Verfahrensunterlagen

- Antrag des Zweckverbands Mühlener Gruppe vom 17.10.2017
- Entwurf der Wasserschutzgebietsverordnung (Stand: 17.10.2017)
- Schutzgebietsunterlagen des Sachverständigenbüros HYDROCONSULT GMBH vom 17.10.2017
 - Erläuterungsbericht
 - Übersichtslageplan M = 1:25.000
 - Detaillageplan M = 1:5.000
 - Geologische Übersichtskarte M = 1:25.000
 - Hydrogeologische Profilschnitte
 - Zusammenstellung der Bohrungen, Messstellen und Stichtagsmessungen
 - Bohrprofile
 - Hydrogeologische Übersichtskarte M = 1:25.000
 - Ergebnisse der Gw-Stichtagsmessungen im Einzugsgebiet mit Gw-Fließrichtung M = 1:25.000 und Gesamtschutzfunktion M = 1:5.000
 - Zusammenstellung hydrochemischer Analysen 2001 bis 2017
 - Hydrochemische Befunde Brunnen I und Quelle Mühlen 2016
 - Bewertung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
 - Karte der Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung M = 1:25.000
 - Pumpversuchsdaten

- Flächennutzungen M = 1:5.000
- Übersichtslageplan Entwässerung Türlberghang (Konzept 2014, IB Raunecker) 1:2.500
- Kanalisation, Gw-Fließrichtung und Gesamtschutzfunktion im Nahbereich, 1:2.500
- Straßenentwässerung TS54 (Bestandsplan 1:2.500 und Luftbild mit Sickerschacht)
- Sportplatzdüngung
- Raiffeisen-Lagerhaus: Lageplan und Angaben zur Lagerung wassergefährdender Stoffe
- Schutzgebietsbemessung 1:5.000
- Schutzgebietsvorschlag für das Gewinnungsgebiet „Mühlen“
 - Vorschlag für § 3 der Schutzgebietsverordnung (Schutzgebietskatalog)
 - Lageplan M = 1:5.000 (Stand: 08.11.2017)
- Gefährdungsbeurteilung und Konzept zur Wiederinbetriebnahme des Brunnens 1 vom 24.01.2018, HYDROCONSULT GMBH
- Ausbau- und Lagepläne Quellaustritte Mühlen, ZV Mühlener Gruppe

1.3 Beschreibung des Vorhabens

Der Zweckverband zur Wasserversorgung der Mühlener Gruppe versorgt durch den Brunnen Mühlen I zusammen mit der Quelle Mühlen Teile der Gemeinden Vachendorf, Grabenstätt und Chieming mit Trinkwasser (einschließlich Brauch- und Löschwasser).

Die zum ZV WV Mühlener Gruppe, sowie zu den Wasserbeschaffungsverbänden Spielwang und Axdorf-Einham-Neuling-Staudach gehörigen Versorgungsgebiete beziehen ihr Trinkwasser aus den östlich von Mühlen anstehenden quartären Schottern.

Zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung wurde am 14.05.1982 vom Landratsamt Traunstein eine Verordnung (Az. 863/1-14-2) zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes erlassen. Auf Grundlage der im Auftrag des ZV WV Mühlener Gruppe erstellten Planunterlagen soll das Trinkwasserschutzgebiet entsprechend den aktuellen Anforderungen an Wasserschutzgebiete neu festgesetzt werden. Durch die Neuausweisung sollen nachteilige Auswirkungen auf das für die öffentliche Trinkwasserversorgung der Gemeinden Vachendorf, Grabenstätt und Chieming genutzte Grundwasservorkommen vermieden werden.

2 Wassergewinnungsanlage

2.1 Allgemeines

Die Prüfung der Antragsunterlagen ist auf die wasserrechtlichen Belange beschränkt. Sie ist keine eingehende technische Entwurfsprüfung. Auch Fragen z. B. der Standsicherheit von Bauwerken oder des Arbeitsschutzes wurden nicht geprüft.

2.2 Wasserrechtliche Daten

Das vom Brunnen I und der Quelle Mühlen genutzte Grundwasservorkommen dient zur langfristigen Sicherstellung der Wasserversorgung in den Versorgungsgebieten des ZV WV Mühlener Gruppe, des WBV Spielwang und des WBV Axdorf-Einham-Neuling-Staudach.

Mit Bescheid des Landratsamtes Traunstein vom 20.04.2016 (Az. 5.16-863/1-52-10) wurde dem Unternehmensträger die bis zum 30.04.2018, mit Änderungsbescheid vom 04.04.2018 (AZ: 4.16-8631.01-180003) verlängert bis 31.12.2021, befristete wasserrechtliche Erlaubnis erteilt,

auf dem Grundstück Fl.-Nr.	1329/0
der Gemarkung	Vachendorf
der Gemeinde	Vachendorf
aus dem Brunnen	Mühlen
bis zu max.	10 l/s 20.000 m³/mon 135.000 m³/a

Grundwasser zutage zu fördern.

Für die Quelle gilt eine ebenfalls bis zum 30.04.2018, mit Änderungsbescheid vom 04.04.2018 verlängert bis 31.12.2021 (AZ: 4.16-8631.01-180002), befristete Erlaubnis (Bescheid vom 02.06.2016; Az. 5.16-863/1-52-9)

auf den Grundstück Fl.-Nr.	1506/1		
der Gemarkung	Vachendorf		
der Gemeinde	Vachendorf		
aus der Quelle	Mühlen		
WVU	ZV WV Mühlener Gruppe	WBV Axdorf	WBV Spielwang
	14 l/s 1.200 m³/d 20.000 m³/mon 135.000 m³/a	2,78 l/s 175 m³/d 2.500 m³/mon 35.000 m³/a	1,25 l/s 80 m³/d 1.500 m³/mon 20.000 m³/a

Grundwasser abzuleiten. Mit dem Änderungsbescheid vom 12.11.2018 (Az. 4.16-8631.01-180002) wurde die genehmigte Jahresentnahmemenge, befristet für die Dauer der Nichtbeileitung des Brunnens I Mühlen, für den ZV WV Mühlener Gruppe auf 220.000 m³/a erhöht.

2.3 Beschreibung der Benutzungsanlage

Identifizierung

Name der Wassergewinnungsanlage	Mühlen	
Name der Gewinnungsanlage	Brunnen I Mühlen	Quelle Mühlen
Kennzahl der Fassung (aus INFO-Was)	4110 / 8141 / 00033	4120 / 8141 / 00041
Baujahr / Jahr der Fassung	1979	1958 bzw. 1962
Art der Fassung	Vertikalfilterbrunnen	Überlaufquelle

Lage

	Brunnen I Mühlen	Quelle Mühlen
Gemeinde	Vachendorf	
Gemeindeteil	Mühlen	
Gemeindeschlüssel	189161011	
Gemarkung	Vachendorf	
Flurstücks-Nr.	1329/0	1506/1
Rechtswert (7-stellig, metergenau) ¹	4544799	4544793
Hochwert (7-stellig, metergenau)	5301438	5301319
OK Messpunkt [m NN]	559,23 (OK Peilrohr)	554,09 (Messwehr)
Gelände [m NN]	559,22	556,60

¹ bezogen auf 12. Längengrad

2.3.1 Beschreibung des Brunnens

Bohrung und Ausbau

Bohrtiefe ab Geländeoberkante (GOK) [m]	10,00
ausgebaute Brunnentiefe ab GOK [m]	10,00
Bohrlochenddurchmesser [mm]	1300
Ausbaudurchmesser [mm]	800

Stahlsperrohr

Nenn Durchmesser DN [mm]	1200
von - bis m u. GOK	0,0 – 2,7

Abdichtung

zwischen Bohrlochwand und Sperrrohr mit	Beton
von - bis m u. GOK	0,5 – 1,5
mit (Material)	plast. Ton
von – bis m u. GOK	1,5 – 2,7

Weitergehende Ausbaudaten sind den Ausbauplänen in den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Hydrologische Angaben

Ruhewasserspiegel am	24.07.1979
in m u. GOK	2,22
in [NN+m]	557,01

Pumpversuch

Pumpversuch	24.07. – 26.07.1979
Dauer [h]	53

Stufe 1: Förderstrom Q [l/s] Absenkung s [m]	10,08 0,60
Stufe 2: Förderstrom Q [l/s] Absenkung s [m]	13,23 0,83
Stufe 3: Förderstrom Q [l/s] Absenkung s [m]	16,69 1,20
Aquifernettomächtigkeit [m]	2,31
k_f -Wert (DUPUIT/THIEM) [m/s]	$8,3 \cdot 10^{-3}$
Mittlere Transmissivität [m ² /s]	0,019

2.3.2 Beschreibung der Quelfassung

Bauliche Ausführung

Art der Fassung	Schichtquellenfassung
Zahl der Sickerstränge	1
Länge [m]	2,0

Abdichtung

Gegen Eindringen von Oberflächenwasser mit	Betonabdeckung
--	----------------

Weitergehende Ausbaudaten sind den Ausbauplänen in den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Hydrologische Angaben

Wasserspiegel in m u. GOK	ca. 3,0
gemessene Höchstschüttung [l/s]	83,0 (Juni 2013)
gemessene Mindestschüttung [l/s]	14,0 (März 1996; Juli und Oktober 2003)
durchschnittliche Ergiebigkeit [l/s]	26,6 l/s (mittlere Quellschüttung)

2.4 Beurteilung der Wassergewinnungsanlage

2.4.1 Ausbau

Der Ausbau des Brunnens I Mühlen entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Aus versorgungstechnischer Sicht bestehen gegen die beabsichtigte Verwendung keine Einwände.

Von der Quelfassung liegen nur unvollständige Ausbau- und Lagepläne vor. Im Zuge der geplanten Quellsanierung sollten entsprechende Unterlagen erstellt werden.

2.4.2 Wasserbeschaffenheit

2.4.2.1 Physikalisch-chemische Untersuchungsbefunde

Den Antragsunterlagen liegen folgende Untersuchungsergebnisse bei:

- Physikalisch-chemische Wasseruntersuchungen nach Trinkwasserverordnung und EÜV
 - o Brunnen I Mühlen: Prüfbericht der Probenahme vom 30.08.2016
 - o Quelle Mühlen: Prüfbericht der Probenahme vom 30.08.2016

Den Prüfberichten vom 06.09.2016 zufolge wurden bei den physikalisch-chemischen Parametern in beiden Fällen keine Überschreitung von Grenzwerten nach Trinkwasserverordnung festgestellt. Lediglich der Richtwert für den Parameter Basekapazität bis pH 8,2 wurde nicht eingehalten.

Laut Prüfbericht wurde im Quellwasser der Höchstwert für coliforme Bakterien überschritten.

Nach FURTAK & LANGGUTH ist das geförderte Grundwasser als „normal erdalkalisches, überwiegend hydrogencarbonatisches Wasser“ einzustufen.

Die Ergebnisse der EÜV-Untersuchungen aus den Jahren 2000 - 2018 gaben in physikalisch-chemischer Hinsicht keinen Anlass zu Beanstandungen.

Die Nitratkonzentrationen schwankten seit dem Jahr 2000 zwischen 10 und 15 mg/l und unterschreiten damit den Schwellenwert der GrwV und den Grenzwert der TrinkwV von 50 mg/l deutlich.

Hydrochemische Langzeitbetrachtungen von Brunnen und Quelle Mühlen ergaben - trotz zeitlicher Parameterschwankungen - aufgrund der Grundwassergewinnung aus demselben Aquifer insgesamt einen weitgehend parallelen Verlauf der Ganglinien.

Bei den Parametern Natrium und Chlorid und den daraus resultierenden Leitfähigkeiten ergeben sich relativ hohe Schwankungsbreiten, welche auf den winterlichen Streusalzeintrag der nahegelegenen Kreisstraße TS54, möglicherweise auch der Staatsstraßen 2095 und 2105 zurückgeführt werden.

Der wechselnd stark ausgeprägte Einfluss des infiltrierend wirkenden Vorfluters Traun spiegelt sich im gegenläufigen Gang von Sulfat- und Nitratwerten wider: bei verstärktem quantitativen Zustrom von der Traun steigt der Sulfatgehalt an, während der Nitratgehalt gegenläufig dazu abnimmt. Die Verringerung des Nitratgehaltes dürfte auf Verdünnungseffekte zurückzuführen sein. Ansteigende Sulfatgehalte im Zusammenhang mit Flusswasserinfiltrationen sind auch von anderen Wassergewinnungsanlagen bekannt.

2.4.2.2 Mikrobiologische Untersuchungsbefunde

Die Proben der mikrobiologischen Untersuchungen waren im Rahmen des in 2.4.2.1 angeführten Untersuchungsumfanges im Wasser aus Brunnen I bakteriologisch einwandfrei. Im Quellwasser lagen dem Prüfbericht zufolge coliforme Keime vor.

Im Brunnen Mühlen wurden im Juli 2017 Verunreinigungen mit Enterokokken festgestellt, die zu einer sofortigen Abkochverfügung führten. Der Brunnen wurde bis auf weiteres vom Netz genommen. Als Ursache wird mit sehr großer Wahrscheinlichkeit die undichte, inzwischen sanierte gemeindliche Kanalisation im OT Mühlen gesehen.

In der Quelle Mühlen und im Leitungsnetz des WBV Axdorf-Einham-Neuling-Staudach traten 2017 E. coli auf, weshalb eine temporäre Chlorung erforderlich wurde. Zum Schutz vor weiteren hygienischen Belastungen wurde eine UV-Anlage installiert.

Nach Einschätzung des Gutachters ist auf Grund der Nähe zu den Wassergewinnungsanlagen, aufgrund der nur sehr geringen Deckschichtenschutzfunktion und der beträchtlichen GwFließgeschwindigkeit das Gefährdungspotenzial der öffentlichen Kanalisation als sehr hoch einzuschätzen. Die nachgewiesenen Undichtigkeiten des gemeindlichen Kanalnetzes im Ortsteil Mühlen dürften aller Wahrscheinlichkeit nach ursächlich für die mikrobiologische Befunde seit Mai 2017 an der Wassergewinnungsanlage Mühlen sein.

2.4.3 Hygienische Beurteilung

Die Gesundheitsverwaltung des Landratsamtes Traunstein ist zur Lage und Art der Fassung, zum beabsichtigten Verwendungszweck des Wassers sowie zum vorgeschlagenen Schutzgebiet und zum Katalog „Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen im Wasserschutzgebiet“ noch abschließend zu hören.

2.5 Wasserbedarf und sonstige Versorgungsmöglichkeiten

2.5.1 Wasserbedarf

Das über den Brunnen und die Quelle Mühlen geförderte Grundwasser dient der öffentlichen Trinkwasserversorgung der Versorgungsgebiete des ZV WV Mühlener Gruppe, des WBV Spielwang und des WBV Axdorf-Einham-Neuling-Staudach.

Die geförderte Wassermenge aus allen Gewinnungsanlagen des ZV WV Mühlen liegt laut Antragsunterlagen im Zeitraum 2005 bis 2016 zwischen 250.000 bis 340.000 m³/a.

Der derzeitige Wasserbedarf gefördert aus den Gewinnungsanlagen „Mühlen“ liegt laut Antragsteller bei ca. 190.000 bis 270.000 m³/a.

Vom Antragsteller wird der derzeitige Bedarf des Versorgungsgebietes

- an verbrauchsreichen Tagen mit 652 m³/d,
- im Jahresdurchschnitt mit 232 m³/d

angegeben.

Der maximale Tagesbedarf schwankte in den Jahren 2005 – 2013 mit Spitzenverbräuchen von 498 – 749 m³/d sehr stark und belief sich im Mittel auf 628 m³/d. Der angegebene Wert von 652 m³/d liegt etwas über dem rechnerischen Mittelwert, kann aber als plausibel gelten.

2.5.1.1 Entwicklung der Wasserförderung

Jährliche Förderraten und Ableitungsmengen

In der nachfolgenden Tabelle sind die geförderten Wassermengen der Trinkwasserversorgung Mühlen – Brunnen I und Quelle - gemäß den technischen Jahresberichten 2000 – 2018 zusammengestellt. Diese weichen geringfügig von den Angaben in Tab. 11 der Antragsunterlagen ab.

	Brunnen I Mühlen [m ³ /a]	Quelle Mühlen [m ³ /a]	Σ Gesamt [m ³ /a]
2000	145.207	64.664	209.871
2001	140.077	69.987	210.064
2002	168.567	82.360	250.927
2003	153.166	114.355	267.521
2004	141.056	128.585	269.641
2005	134.448	118.996	253.444
2006	122.859	91.683	214.542

2007	118.741	104.140	222.881
2008	118.756	108.405	227.161
2009	121.410	102.484	223.894
2010	102.517	87.609	190.126
2011	122.759	84.617	207.376
2012	110.779	68.378	179.157
2013	111.030	78.659	189.689
2014	107.968	86.088	194.056
2015	104.989	91.169	196.158
2016	93.502	80.767	174.269
2017	51.181	141.405	192.586
2018	0	195.289	195.289

Die höchste Monatsentnahme am Brunnen wurde im Betrachtungszeitraum 2000 - 2016 mit 18.375 m³ im August 2003 verzeichnet. Die höchste monatliche Ableitungsmenge an der Quelle wurde im April 2009 mit 18.771 m³ getätigt.

Als maximale Tagesentnahme im Betrachtungszeitraum 2000 – 2014 wurden am Brunnen 724 m³ gemessen (10.08.2003), an der Quelle wurden maximal 782 m³/d abgeleitet (21.02.2004).

2.5.1.2 Prognose für die Entwicklung des Zukunftsbedarfs

Laut den Antragsunterlagen für das wasserrechtliche Genehmigungsverfahren aus dem Jahr 2012 ist mittel- und langfristig keine Steigerung der Abnahmemenge im Versorgungsgebiet zu erwarten.

Im Schreiben der Mühlener Gruppe vom 23.11.2015 wurde ergänzend zu den Antragsunterlagen von 2012 geltend gemacht, dass künftig das Versorgungsgebiet der Rumgraben Quelle (Gde. Bergen), bebaubare Gewerbeflächen in den Gewerbegebieten Bergen-Autobahn und Grabenstätt-Winkl sowie genehmigte Bauparzellen in Erlstätt und Vachendorf mitversorgt werden müssen.

Die Gemeindestatistik für die Gemeinde Vachendorf verzeichnet im Zeitraum 2011 – 2016 einen Bevölkerungszuwachs von 1,0 % (Quelle: Statistik kommunal 2017, Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung). In der Gemeinde Grabenstätt betrug der Zuwachs 5,9 %. Der Demographie-Spiegel für die Gemeinde Vachendorf vom April 2016 (Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung) prognostiziert für den Zeitraum 2014 – 2028 einen Be-

völkerungszuwachs von 4,5 %. Für die Gemeinde Grabenstätt wird ein Zuwachs von 7,6 % prognostiziert.

2.5.1.3 Wasserhaushalt (Grundwasserbilanz)

Die Entnahme aus dem Brunnen und die Schüttung der Quelle müssen durch die Grundwasserneubildung auf einer bestimmten Fläche und durch entsprechende Zuspeisungen hydraulisch angekoppelter Gewässer gedeckt werden. Für eine Maximalschüttung des gesamten Mühlener Quellvorkommens von bis zu 250 l/s wären nach WROBEL (1983) Oberflächenwasserinfiltrationen der Traun von bis zu 170 l/s erforderlich.

Die erforderliche Bilanzdeckungsfläche entspricht dabei dem Quotienten aus mittlerer Entnahmerate und Grundwasserneubildung.

Die durchschnittliche Jahresentnahme aus dem Brunnen belief sich - bei einer Spanne von rd. 94.000 – 169.000 m³/a – im Zeitraum von 2000 – 2016 auf 124.578 m³. Dies entspricht einer mittleren Förderrate von knapp 4 l/s. Für die Quelle wird eine mittlere Quellschüttung von rund 25 l/s angesetzt. Somit muss im Einzugsgebiet Mühlen insgesamt ein Defizit von ca. 29 l/s gedeckt werden.

Unter Ansatz einer mit Hilfe des Modells GWN-BW2017 (BayLfU, 2017) ermittelten Grundwasserneubildungsrate von 15 l/s*km² ergibt sich damit eine rechnerische Bilanzdeckungsfläche von 1,99 km² für die Brunnenentnahme und den gesamten Quellabfluss.

Diese rechnerische Größe kann jedoch nur eine Teilfläche des realen Einzugsgebietes darstellen und bezieht sich ausschließlich auf eine flächenhafte Grundwasserneubildung. Das Defizit in der Bilanz dürfte primär über unterirdische Zuspeisungen gedeckt werden – dabei ist mit einem nicht unerheblichen Anteil an Uferfiltrat der im Osten das Einzugsgebiet begrenzenden Traun zu rechnen.

Die Fläche des angenommenen unterirdischen Einzugsgebietes der Gewinnungsanlage Mühlen beträgt unter Berücksichtigung möglicher seitlicher Streuungen, Inhomogenitäten des Grundwasserleiters und Dispersionsvorgängen rund 4,1 km², somit ist sie doppelt so groß wie die theoretisch erforderliche Bilanzdeckungsfläche.

Das vorgeschlagene Wasserschutzgebiet ist deutlich kleiner und deckt mit einer Fläche von rund 0,65 km² etwa ein Drittel der rechnerischen Bilanzdeckungsfläche ab.

2.5.2 Sonstige Wasserbezugsmöglichkeiten

Die Quelle und der Br. I erschließen dasselbe Grundwasservorkommen, so dass beide Wasserfassungen keine echte Versorgungsalternative für die jeweils andere Fassung darstellen.

Außer der oben beschriebenen Wassergewinnungsanlage Mühlen steht dem Unternehmer für die Bedarfsdeckung noch der Brunnen II „Tüttensee“ zur Verfügung.

Der Br. II „Tüttensee“ erschließt ein anderes Grundwasservorkommen und kann daher als zweites technisches Standbein gelten. Eine Bedarfsdeckung allein durch den Brunnen II „Tüttensee“ ist mit dem bestehenden Wasserschutzgebiet mengenmäßig nicht möglich.

In den Planunterlagen werden der Brunnen- und die Quelle aus hydrogeologischer Sicht als alternativlos bewertet. Im Hinblick auf die Ergiebigkeit kann die Mühlener Quelle als regional bedeutend gelten.

Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 127 2006-03, „Quellwassergewinnungsanlagen“ „[sollte] insbesondere in Gebieten, in denen keine anderen Ressourcen zur Verfügung stehen, [...] im Sinne der ortsnahen Wasserversorgung auf Quellwasserressourcen zurückgegriffen werden.“

2.6 Wasserschutzgebiet

Zum Schutz des vom Brunnen und der Quelle Mühlen genutzten Grundwasservorkommens wurde vom Landratsamt Traunstein das derzeit rechtskräftig ausgewiesene Wasserschutzgebiet festgesetzt (Verordnung vom 14.05.1982; Az. 863/1-14-2). Auf Grundlage der im Auftrag des ZV WV Mühlener Gruppe erstellten Planunterlagen soll das Trinkwasserschutzgebiet entsprechend den aktuellen Anforderungen an Wasserschutzgebiete neu festgesetzt werden.

2.6.1 Hydrogeologische Verhältnisse und konkurrierende Nutzungen hinsichtlich des Trinkwasserschutzes

Im Einzugsgebiet der Mühlener Trinkwassererschließung herrschen sehr komplexe hydrogeologische und hydraulische Verhältnisse vor. Die Planunterlagen liefern auf Grundlage der vorhandenen Daten und durchgeführten Untersuchungen eine hydrogeologische Modellvorstellung, mit der die tatsächlichen, sehr komplexen Verhältnisse naturgemäß nur näherungsweise abgebildet werden können.

Geologische Situation im Einzugsgebiet

Das Gewinnungsgebiet Mühlen liegt im Verbreitungsgebiet würmeiszeitlicher Moränen und Vorstoßschotter westlich der Traun. Diese Sedimente stellen den quartären Hauptgrundwasserleiter dar, aus dessen Grundwasservorkommen sowohl die Quelle als auch der Brunnen Mühlen I gespeist werden.

Die morphologisch stark strukturierte Aquifersohle wird im Untersuchungsgebiet überwiegend von feinkörnigen Ablagerungen der Oberen und Unteren Meeresmolasse gebildet. Die Aquifer-

deckschicht wird westlich des Trauntales hauptsächlich von den End- und Rückzugsmoränen des würmeiszeitlichen Chiemseegletschers mit Mächtigkeiten von 20 bis 75 m aufgebaut. In die Rückzugsmoränen sind variabel ausgebildete hochwürmglaziale Schotter eingelagert. Hier treten zahlreiche zumeist wenig ergiebige, nicht zusammenhängende schwebende Grundwasservorkommen auf, die den darunter liegenden Hauptgrundwasserleiter alimentieren.

Das im Osten des Einzugsgebiets gelegene Trauntal selbst besitzt unter geringmächtigen holozänen Auenablagerungen eine Füllung aus postglazialen und eiszeitlichen Flussschottern.

Hydrogeologische Verhältnisse an Brunnen und Quelfassung

Der Trinkwasserbrunnen Mühlen I erschließt bei einer Bohrtiefe von 10 m würmeiszeitliche Schotter über feinkörnigen Tertiärablagerungen der Oberen Meeresmolasse.

Bei der Bohrung wurden bis zu einer Tiefe von 3,2 m sandig-tonige Grobkiese angetroffen, die ab 2,1 m u. GOK wasserführend waren. Darunter folgte bis 4,3 m ein grauer sandiger Mittelkies. Im Liegenden dieser spätglazialen Moränenschotter wurde bis zur Endteufe ein grauer, harter Ton erbohrt, der der Oberen Meeresmolasse zugeordnet wird und hier als Aquifersohle fungiert. Auch die ebenfalls im Untersuchungsgebiet abgeteuften Bohrungen P1 – P5 erreichten nach Durchörterung der quartären Sedimente allesamt tonig-schluffig-feinsandige Sedimente des tertiären Untergrunds.

Am Brunnen Mühlen wird Grundwasser aus einem rund 4 m mächtigen Grundwasserleiter aus Würm-Moränenschottern gefördert. Die tatsächliche Grundwassermächtigkeit beträgt je nach Wasserführung am Standort ca. 2 m.

Die rund 120 m südlich des Brunnens gelegene Mühlener Quelle ist demselben Aquifersystem zuzuordnen. Dabei handelt es sich um eine typische Überlaufquelle an der Grenze von quartärem Aquifer und tertiärem Stauer. Der Quellaustritt liegt am Hangfuß des tief eingeschnittenen Tals des Grabenstätter Mühlbachs.

Geohydraulische und hydrologische Verhältnisse im Einzugsgebiet

Die generelle Grundwasserfließrichtung im Einzugsgebiet verläuft in Ost-West-Richtung von der Traun zum Chiemseebecken. Es ist anzunehmen, dass der Grundwasserabstrom aus dem Trauntal in einer oder mehreren ehemaligen Schmelzwasserrinnen erfolgt, die beim Abschmelzen des Gletschers im Zuge der zentripetalen Entwässerung in das Chiemseebecken entstanden.

Die generelle Grundwasserfließrichtung wurde lt. Planunterlagen anhand von 4 Stichtagsmessungen bestimmt, die in den Jahren 2012 – 2017 an zehn für das Projektgebiet relevanten Grundwassermessstellen und Brunnen vorgenommen wurden. Berücksichtigt wurden zusätzlich die Messreihe der Gw-Messstelle 23248 Siegsdorf 98, Messdaten von der Traun und Daten von weiteren 16 Brunnen und Gw-Messstellen im weiteren Umfeld der Gewinnungsanlage. Die daraus resultierenden Grundwassergleichen des quartären Hauptgrundwasserleiters stimmen in weiten Bereichen mit den Ergebnissen von WROBEL (1983) überein.

Demzufolge fließt das Grundwasser von der Traun kommend zunächst in nordwestliche Richtung, bevor es im Bereich Axdorf und südlich davon nach Westen hin einschwenkt. Im Erschließungsgebiet Mühlen deutet sich in den Grundwassergleichen eine leichte Drehung der Grundwasserfließrichtung in westsüdwestliche Richtung an.

In Abhängigkeit von der natürlichen Variabilität des Ablagerungsraumes können erfahrungsgemäß kleinräumige Variationen der lokalen Grundwasserfließrichtung auftreten, die jedoch im Detail nicht bekannt sind.

Ausgehend von den vorliegenden Messreihen wurden in den Stichtagsmessungen Niedrig- und Mittelwassersituationen erfasst. Dabei wurden Schwankungen des Grundwasserspiegels in Höhe von 0,2 – 2,5 m bestimmt.

Die monatlich gemessenen Daten aus den technischen Jahresberichten von Br. I ergaben für den Beobachtungszeitraum 1991 – 2018 eine Schwankungsbreite von 0,9 m.

Bei hohen Wasserständen der Traun ist mit einem deutlich verstärkten Zustrom von Uferfiltrat aus südöstlicher bzw. östlicher Richtung zu rechnen, so dass deutlich größere Schwankungen auftreten können. Die Schüttungs- und Wasserstands-Ganglinien in den Planunterlagen lassen einen ausgeprägten Peak beim Traunhochwasser im Juni 2013 erkennen.

In Abhängigkeit vom Durchlauf der Hochwasserwelle wirken sich die Schwankungen nach Einschätzung des Gutachters im Grundwasser nur kurzzeitig und lokal aus und sind daher auch nur schwer zu quantifizieren.

Im vorflutferneren Gewinnungsgebiet wirken sich Hochwasserstände nur gedämpft aus. Messungen im Zeitraum 2012 - 2017 ergaben eine Variationsbreite der Wasserspiegelschwankungen von 0,41 – 1,32 m.

Im Unterschied dazu wurden an den Grundwassermessstellen P4, P5 und Irlach Nord 452 im gleichen Zeitraum Schwankungen bis zu 6,79 m gemessen. Langfristige Messungen an der

GWM Irlach Nord 451 ergaben Schwankungen von über 9 m und liegen damit in einer Größenordnung, welche die Schwankungen des Traunwasserspiegels bei weitem übersteigt.

Nach Einschätzung des Gutachters kann dies nur mit dem Vorliegen überwiegend gespannter Verhältnisse mit einzelnen Schwachstellen in der Grundwasserüberdeckung erklärt werden, in denen sich der Druckspiegel lokal entspannt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich derartige hydraulische Impulse je nach Druckverhältnissen mehr oder weniger unabhängig vom konvektiven Transport übertragen. Demzufolge können aus den kurzfristigen Reaktionen auch keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Fließgeschwindigkeit des Grundwassers gezogen werden.

Aus den Angaben zu den vorliegenden Grundwasseraufschlüssen ergeben sich allerdings keine Hinweise auf gespanntes Grundwasser. Lediglich bei WROBEL (1983) wird auf leicht artesisch gespanntes Grundwasser im Bereich der – allerdings abstromig gelegenen - Grabenstätter Bucht hingewiesen (s. Abschnitt 5.3 der Planunterlagen). Auch liegen keine Hinweise auf druckhafte Zuspeisungen aus dem tertiären Unterbau (OMM) vor.

Die anhand des Grundwassergleichenplans bestimmten hydraulischen Gradienten liegen zwischen 1 und 2 %. Im Nahbereich des Brunnens I liegt mit 2,8 % ein vergleichsweise hohes Fließgefälle vor.

Der Gang des Ruhewasserspiegels in Brunnen I und die Schüttung der Quelle Mühlen zeigen eine deutliche Korrelation. Den monatlichen Messungen für die technischen Jahresberichte zufolge variierte die Quellschüttung im Zeitraum 1991-2018 zwischen 14 und 76 l/s, woraus sich eine Schwankungsbreite von 62 l/s ergibt.

Aus dem Verhältnis von niedrigster zu höchster Schüttung errechnet sich ein Schüttungsquotient von 0,18. Niedrige Quotienten liefern Hinweise auf ein eher geringes Retentionsvermögen oder eine geringe Filter- und Rückhaltewirkung der Grundwasserüberdeckung. Typisch für sandigen Kies wäre nach HÖLTING (1992) ein Quotient von 0,7. Neben der geringen Schutzfunktion im fassungsnahen Einzugsgebiet dürfte v.a. der Einfluss des Vorfluters Traun den niedrigen Quotienten beeinflussen.

Oberirdisches Einzugsgebiet

Das für die Erschließung Mühlen relevante oberirdische Einzugsgebiet erstreckt sich im Norden und Nordosten über die Hänge des Irlach-Tinnertinger Moränenzuges und den Türlberg bis zu deren höchsten Erhebungen.

Im Osten reicht das oberirdische Einzugsgebiet bis zur Traun. Die zwischen den Wasserfassungen und der Traun liegenden Erhöhungen stellen keine wirksame Einzugsgebietsgrenze dar. Auf der den Fassungen abgewandten Seite liegen durchlässige Deckschichten vor, welche eine Grundwasserneubildung innerhalb des unterirdischen Einzugsgebiets zulassen. Im Süden und Westen endet das oberirdische Einzugsgebiet am Talrand des vom Fuschbach durchströmten Tälchens.

Grundwassereinzugsgebiet

Das Grundwassereinzugsgebiet einer Trinkwassergewinnung stellt den Umgriff der möglichen Entnahmebereiche (quantitatives Einzugsgebiet) und aller hydrologisch möglichen Zuspelungsbereiche (qualitatives Einzugsgebiet) dar.

Die Maximalausdehnung des quantitativen Einzugsgebiets (Anstrombereich) eines Brunnens wird üblicherweise anhand des quasistationären Strömungsfeldes nach kontinuierlicher Förderung der maximalen Monatsentnahme bestimmt. Die Grenzen des Brunnenanstroms ergeben sich stromseitlich aus den beiden Randstromlinien und grundwasserunterstromig aus der unteren Kulmination. Der Grundwasserzustrom zu einer Quelle kann in der Regel nur von den hydrogeologischen Verhältnissen und Plausibilitätsbetrachtungen abgeleitet werden.

Im vorliegenden Fall resultiert aus der rechnerischen Bestimmung des Anstrombereichs von Brunnen I eine sehr geringe rechnerische Entnahmebreite von nur 14 m. Selbst bei Berücksichtigung der hydrodynamischen Dispersion und Aufweitung der Randstromlinie ergibt sich ein sehr schmaler Anstrombereich.

Randstromlinienberechnung	Brunnen I Mühlen
Förderleistung Q [l/s]	7,6
Hydraulisches Gefälle im Anstrombereich [%]	0,028
Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	0,0083
Wassererfüllte Mächtigkeit [m]	2,3
Transmissivität [m^2/s]	0,019
Rechnerische Entnahmebreite B [m]	14
Untere Kulmination x_u [m]	2
Oberstromiger Beginn des ungestörten Bereichs D [m]	10
Grundwasserabstandsgeschwindigkeit [m/d]	81,6

Eine rechnerische Bestimmung des Brunnenanstrombereichs erscheint daher im vorliegenden Fall nicht zielführend, zumal ohnehin von einem Grundwasserabfluss in wenigen, schwer identifizierbaren Rinnenstrukturen mit lokal erhöhten Durchlässigkeiten auszugehen ist. Das fassungsnahe Einzugsgebiet wurde daher auf Grundlage der hydrogeologischen, geohydraulischen und hydrologischen Verhältnisse abgeschätzt.

Das theoretisch abgrenzbare unterirdische Einzugsgebiet der Erschließung Mühlen verläuft unter Berücksichtigung der geologisch-hydrogeologischen Gegebenheiten, der Infiltration der Traun, möglicher seitlicher Streuungen, Inhomogenitäten des Grundwasserleiters und Dispersionsvorgängen in Richtung Osten (Raum Büchling, Axdorf, Türlberg). Im Bereich des Iserbachs bzw. der Bahnlinie schwenkt die Anstromrichtung, und das Einzugsgebiet verläuft weiter in südöstlicher Richtung zur Traun hin (Raum Wimpasing, Traundorf und die südlichen Bereiche von Seiboldsdorf).

Die oberstromige Grenze des Einzugsgebietes wird auf einer Breite von ca. 2,5 km durch die Traun gebildet. Vor allem bei stärkerer Wasserführung ist, ausgehend von den Schüttungs- und Wasserstandsdaten, den Bilanzbetrachtungen und hydrochemischen Beobachtungen von einem nicht unerheblichen, jedoch nicht näher quantifizierten Uferfiltratanteil auszugehen.

Das gesamte oberstromig von Siegsdorf / Traundorf gelegene Flusseinzugsgebiet ist daher als qualitatives Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnungsanlage zu betrachten.

Grundwasserleiter

Der Grundwasserleiter wird aus sandig-schluffigen Mittel- bis Grobkiesen und kiesigen Sanden gebildet, wie sie in den Bohrungen des Brunnens I Mühlen sowie in den Pegelbohrungen P1 bis P3 und den im Juni 2012 abgeteufte Erkundungsbohrungen P4 und P5 angetroffen wurden.

Der Hauptgrundwasserleiter, der die Mühlener Quelle sowie den Brunnen I Mühlen speist, besteht somit aus würmeiszeitlichen Vorstoßschottern und Schottermoränen. Am Brunnenstandort liegt eine Mächtigkeit von 4 m vor.

Die Auswertung des Leistungspumpversuchs am Brunnen I sowie zweier Kurzpumpversuche an den Grundwassermessstellen P4 und P5 ergibt k_f -Werte von $8,3 \cdot 10^{-3}$ m/s (Brunnen I) über $3,8 \cdot 10^{-3}$ m/s (P4) bis $2,0 \cdot 10^{-4}$ m/s (P5). Die Schotter des genutzten Grundwasserleiters weisen somit eine starke Durchlässigkeit nach DIN 18130-1 auf.

Von den k_f -Werten leitet sich nach MAROTZ ein mittleres nutzbares Porenvolumen von 21 - 25 % (im Nahbereich) bzw. 8% (im Fernbereich) ab, was angesichts des variierenden Feinkornanteils der Schotter plausibel ist.

Der Grundwasserleiter erstreckt sich im Osten des Untersuchungsgebiets über die Terrassenkante zwischen Seiboldsdorf und Traundorf und die darauf folgende postglaziale Talfüllung hinaus bis zur Traun.

Zusätzlich zum beschriebenen Grundwasservorkommen können die Moränensedimente westlich der Traun hängende, oberflächennahe Grundwasservorkommen beherbergen, die als Zuspisungen in den Hauptgrundwasserleiter entwässern können.

Die in der Mehrfachmessstelle P2/P2a in Brunnennähe aufgeschlossene hydrogeologische Situation deutet darauf hin, dass in den hochdurchlässigen Schottern wasserstauende und – hemmende Schichten eingeschaltet sind. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass versickerndes Niederschlagswasser oberflächennah gestaut wird und kleinere hängende Grundwasservorkommen bildet, die in den fassungsnahen Anstrombereich entwässern können. Auch lateral zutretendes Hangzugwasser könnte auf schwach durchlässigen Schichten in Zustrombereich der Fassungen abfließen.

Basis des Grundwasserleiters

Die morphologisch stark strukturierte Aquifersohle wird im Projektgebiet überwiegend von feinkörnigen Ablagerungen (Ton, Schluff, Feinsand) der Oberen und Unteren Meeresmolasse gebildet, die nur in geringem Maße wasserwegsam sind und hier als Grundwasserstauer fungieren. Die Oberfläche dieses Grundwasserstauers wurde sowohl bei der Bohrung für den Brunnen Mühlen als auch in den Bohrungen P1, P2, P3, P4 und P5 erreicht. In den Bohrungen P4 und P5 wurden dunkelgraue, feste, stark schluffige Feinsande erbohrt, die als Sandmergel des Kiscell eingestuft wurden.

Grundwasserüberdeckung

Die Aquifer-Deckschicht wird westlich des Trauntales hauptsächlich von End- und Rückzugsmoränen des würmeiszeitlichen Chiemseegletschers mit Mächtigkeiten von 20 bis 75 m aufgebaut. Teilweise sind hochwürmglaziale Schotterterrassen eingelagert.

Aufgrund der im Untersuchungsgebiet deutlich variierenden Mächtigkeiten und Flurabstände schwankt die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nach dem Punktebewertungssystem von HÖLTING et al. (1995) zwischen „sehr gering“, „gering“ und „mittel“. Die besonders sensiblen Bereiche mit sehr geringer Gesamtschutzfunktion liegen im Talboden des Grabenstätter Mühlbachs sowie an den tieferen und höheren Terrassenstufen des Trauntales.

Infiltration von Oberflächengewässern

Traun, Grabenstätter Mühlbach und der Chiemsee stellen die Hauptvorfluter für das quartäre Grundwasserstockwerk im Untersuchungsgebiet dar. Der Vorfluter Traun ist im Untersuchungsgebiet hydraulisch an den Hauptgrundwasserleiter angekoppelt. Entlang des gesamten Verlaufs der Traun wechseln effluente und influente Verhältnisse. Nach WROBEL scheint die Traun „zumindest bei höheren Wasserständen ins Grundwasser zu infiltrieren“. Dies erklärt die zu manchen Zeiten deutlich erhöhten Schüttungsmengen der Mühlener Quellen (insgesamt bis zu 250 l/s). Deutlich erkennbar ist der ausgeprägte Peak in den Schüttungs- und Wasserstandsganglinien, der infolge des Traunhochwassers im Juni 2013 auftrat.

Ein weiterer Hinweis ist der gegenläufige Gang von Sulfat und Nitrat in den hydrochemischen Analysen. In Zeiten verstärkten quantitativen Grundwasserzustroms vom infiltrierenden Vorfluter Traun steigt der Sulfatgehalt an und der Nitratgehalt nimmt parallel dazu ab.

Konkurrierende Nutzungen

Im Einzugsgebiet der Quelle und des Brunnens Mühlen sind folgende, mit dem Trinkwasserschutz konkurrierende Nutzungen bekannt.

- Bebauung, Sportplatz und landwirtschaftliche Hofstellen:

Neben den Ortschaften Axdorf, Wimpasing und Traundorf liegen die Weiler Büchling, Lohhäusl und Gastag sowie Teile von Tinnerting und Seiboldsdorf im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen. Das Gebiet ist überwiegend ländlich geprägt, so dass landwirtschaftliche Hofstellen vorhanden sind.

Im Zusammenhang mit *Bebauung und Sportanlagen* sind die folgenden konkurrierenden Nutzungen und Risikopotentiale zu nennen:

- Verringerung bzw. Veränderung schützender Deckschichten im Zusammenhang mit Baumaßnahmen oder baulichen Anlagen,
- Erhöhtes Verkehrsaufkommen, Unfallgefahr mit Freisetzung wassergefährdender Stoffe;
- Kfz-Stellplätze;
- Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe (Heizöllagerung, Hobbybastler – und -gärtner; private Kfz-Wartung und –reparatur)
- Hausgärten und Sportplätze mit z.T. intensiver Düngung, Anwendung von Pflanzenschutz- und Behandlungsmitteln und häufiger Bewässerung mit Folge der Überschreitung der nutzbaren Feldkapazität und Auswaschung von Nährstoffen;

- Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen, einschl. Versickern von Dach- und Hofflächenwasser sowie Straßenabwasser
- Summenwirkung von Risikopotentialen in Baugebieten

Im *Bereich landwirtschaftlicher Hofstellen* stehen über die im Zusammenhang mit Wohnbebauung genannten Risikofaktoren zusätzlich folgende Nutzungen in Konkurrenz zum Trinkwasserschutz:

- Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Silagesickersäften
- Lagerung von Wirtschaftsdüngern, Klärschlamm, klärschlammhaltigen Düngemitteln, Kompost, Gärsubstrat, Sekundärrohstoffdünger, Mineraldünger
- Gärfutterlagerung.

Innerhalb des vorgeschlagenen Schutzgebietsumgriffs ist wenig Bebauung vorhanden, landwirtschaftliche Hofstellen sind nicht betroffen. Von der Erweiterung der engeren Schutzzone sind Anwesen des Ortsteiles Mühlen, der Sportplatz und der westliche Teil des Gewerbegebiets betroffen. Die Erweiterung der W III betrifft das Anwesen Türlberg 1 und einige Wohnhäuser am Kapellenweg.

Im Ortsteil Mühlen sollen die 5 Wohneinheiten Mühlen 30, 31, 33, 35 und 37 in die engere Schutzzone einbezogen werden. Die Gebäude sind an die gemeindliche Kanalisation angeschlossen.

Das Kanalnetz war im Ortsbereich Mühlen über weite Strecken undicht und wurde 2017 mittels Inlinerverfahren saniert. Somit liegt ein einwandiges System vor. Nach Abschluss der Sanierung wurden Druckprüfungen der Hausanschlüsse, Schächte und der Hauptkanäle durchgeführt, wobei keine Auffälligkeiten festgestellt wurden.

Das von den Abwasseranlagen ausgehende Gefährdungspotential ist in Anbetracht der herrschenden hydrogeologischen Verhältnisse als sehr hoch zu bewerten, was anhand des Auftretens von Fäkalkeimen im Trinkwasser offenkundig wurde.

Dabei ist das Risikopotential durch das Kanalnetz im Ortsteil Mühlen für den Brunnen aufgrund seiner Nähe und der Ausbildung eines Absenkrichters als deutlich größer einzuschätzen als für die Quelle. Die Quelle liegt rund 120 m in entgegengesetzter Richtung, nach derzeitigem Kenntnisstand stromseitlich vom Brunnen. Zudem gibt es zwischen Brunnen und Quelle weitere Wasseraustritte am Hangfuß.

Das Risikopotential kann gemäß LfU-Merkblatt 4.3/16 durch entsprechend angepasste Prüfhäufigkeiten verringert werden. Demzufolge sollte 3 Jahre nach der ersten bestandenen Druckprüfung eine optische Inspektion und in der Folge im 3-jährigen Turnus abwechselnd Dichtheitsprüfungen und optische Inspektionen durchgeführt werden.

Das von der Bebauung ausgehende Risiko kann aus Sicht des Gutachters durch die Verbote der vorgeschlagenen Schutzgebietsverordnung minimiert werden. Sonstige Nutzungen, die im Zusammenhang mit der Bebauung stehen (z.B. Heizöllagerung, Niederschlagswasserbeseitigung) wurden nicht im Detail erhoben. Aus der Aussage des Gutachters, dass mit dem vorgeschlagenen Wasserschutzgebiet ein wirksamer Trinkwasserschutz erzielt werden kann, leiten wir ab, dass das verbleibende Restrisiko als hinnehmbar eingeschätzt wird. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht können die im Zusammenhang mit der bestehenden Bebauung vorhandenen Nutzungen bei Beachtung der Anforderungen der WSG-Verordnung als hinnehmbar gelten.

Gleiches gilt auch für die Wohnhäuser am Kapellenweg 29, 31, 33, 35 und 37, allerdings mit dem Unterschied, dass hier das Risikopotential der Abwasseranlagen „nur“ als hoch eingestuft wird. Wie im LfU-Merkblatt 4.3/16 empfohlen sollte 5 Jahre nach der ersten bestandenen Druckprüfung eine optische Inspektion und in der Folge im 5-jährigen Turnus abwechselnd Dichtheitsprüfungen und optische Inspektionen durchgeführt werden.

Zum Anwesen Türlberg 1 liegen keine Angaben vor.

Die *Sportanlage* an der TS 54 soll in die engere Schutzzone einbezogen werden. Den Antragsunterlagen zufolge werden zur Rasendüngung jährlich 200 kg Kunstdünger verwendet. Bei Beachtung und Einhaltung der in den Punkten 4.14 und 6.2 der WSG-Verordnung gestellten Anforderungen lässt die Nutzung der Flächen als Sportplatz ein nur geringes Risikopotential erwarten. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist gemäß Pkt. 4.12 ohnehin verboten. Ein gewisses Risikopotential bergen die Parkplätze (Unfallgefahr, Tropfverluste)

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Der überwiegende Flächenanteil des Einzugsgebiets wird landwirtschaftlich genutzt. Auf den hangigen Flächen wird Grünlandwirtschaft betrieben. Die ebenen Flächen werden auch ackerbaulich genutzt.

Bei Bewirtschaftung nach guter fachlicher Praxis - unter strikter Einhaltung der Anforderungen der Düngeverordnung - und bei Beachtung der Anforderungen der Schutzgebietsverordnung, muss grundsätzlich von einer geringen Gefährdung des Grundwasservorkommens ausgegangen werden. Besonderes Augenmerk ist auf die Vermeidung von Abschwemmungen im Hangbereich zu richten.

Waldflächen sind nur in geringem Umfang vorhanden. Innerhalb des vorgeschlagenen Schutzgebietsumgriffs sind der Gehölzsaum am Hang unterhalb von Tinnerting und das Wäldchen am Türlberg zu nennen. Es ist von einer allenfalls extensiven Nutzung auszugehen.

Gewerbliche Nutzungen:

Das im Bereich der Mühlener Quellen zutage tretende Wasser wird zur *Fischzucht* genutzt. Die Teiche befinden sich westlich der Gewinnungsanlagen, unterstromig der Wasserfassungen und damit außerhalb des vorgeschlagenen Wasserschutzgebiets.

Am nordwestlichen Ortsrand von Vachendorf befindet sich an der TS 54 ein Gewerbegebiet. Das Flurstück Nr. 98/3, auf dem sich das Raiffeisen-Lagerhaus befindet, liegt in der derzeitigen W III und im Erweiterungsbereich der künftigen W II. Auch das bisher außerhalb des WSG gelegene Flurstück Nr. 98/7, auf dem sich ein Zahntechnik Gewerbebetrieb befindet, soll in die Engere Schutzzone einbezogen werden.

Auf dem rund 500 m oberstromig des Gewinnungsgebietes liegenden Lagerhausgelände werden den Planunterlagen zufolge große Mengen an wassergefährdenden Stoffe gelagert und umgeschlagen. Risiken ergeben sich vor allem bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung sowie im Fall von Havarien und im Brandfall. Das zum Zeitpunkt der Erhebung vom Bestand ausgehende Risikopotenzial wird vom Gutachter als sehr hoch eingeschätzt. Nach seiner Auffassung kann dieses nur durch entsprechende Kontrollen durch den Wasserversorger und die Aufsichtsbehörde minimiert werden.

Das Risikopotenzial für das Grundwasser hängt maßgeblich von der Art und WGK des Stoffes, der im ungünstigsten Fall freisetzbaren Stoffmenge und der Ausführung der Lager- und Umschlagsflächen ab. Die Fachkundige Stelle sollte daher beteiligt werden.

Als Risikopotenziale im Zusammenhang mit dem Zahntechnik Gewerbebetrieb sind v.a. die Abwasserbeseitigung (Schmutz- und Niederschlagswasser) und die 16 Kfz-Stellplätze zu nennen. Es ist davon auszugehen, dass das Gebäude an den kommunalen Abwasserkanal angeschlossen ist. Über den Zustand des Hausanschlusses und des Kanals liegen keine Angaben vor. Das von den Stellplätzen ausgehende Risiko wird vom Gutachter als gering eingeschätzt.

Verkehrswege, Infrastruktur

Im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen verlaufen die Staatsstraßen St 2095, St 2105, die Kreisstraße TS54 und die Bahnlinie München-Salzburg.

Die TS54 verläuft auf einer Strecke von rd. 650 m durch die derzeitige weitere Schutzzone und ist über den gesamten Streckenabschnitt von der Erweiterung der engeren Schutzzone betroffen. Derzeit erfolgt die Straßenentwässerung im Bereich Mühlen in den Fuschbach. Laut Planunterlagen wird die TS 54 in gleicher Länge im geplanten Erweiterungsbereich der Zone W II liegen. Aktuell erfolgt die Entwässerung über eine Beton-Leitung DN 300 im westlichen Ortsteil von Mühlen und über eine PVC-Leitung DN 150 im östlichen Ortsteil. Die Leitungen münden anschließend in eine Beton-Leitung DN 300, die Richtung Süden in den Mühlbach entwässert. Im Südwesten des Sportgeländes wird die Kreisstraße entlang einer Strecke von 300 m über die Bankette in den Untergrund entwässert.

Laut Vorgaben der RiStWag ist Niederschlagswasser in der Zone II des Wasserschutzgebietes zu sammeln und mittels dauerhaft dichter Rohrleitungen, oder Rinnen mit dauerelastisch gedichteten Fugen abzuleiten. Demzufolge entsprechen die vorliegenden Entwässerungssysteme innerhalb der engeren Schutzzone für die Kreisstraße TS54 nicht den Anforderungen der RiStWag. Aufgrund des hohen Risikopotentials müsste die Straßenentwässerung in diesem Abschnitt an die Vorgaben der RiStWag angepasst und das gesammelte Niederschlagswasser über dichte Rohrleitungen aus dem Wasserschutzgebiet hinausgeleitet werden.

Die St 2095 verläuft rd. 1,1 km östlich des Gewinnungsgebiets und ist auf einer Länge von 400 m von der geplanten Erweiterung der Weiteren Schutzzone und auf einer Länge von etwa 100 m von der geplanten Erweiterung der engeren Schutzzone betroffen. Die Straßenabwässer fließen derzeit über das Bankett und einen verschlammten Sickerschacht DN 2000 ab.

Gemäß der Einstufung nach RiStWag muss das Niederschlagswasser der St 2095 gesammelt und in dichten Rohrleitungen oder abgedichteten Mulden aus dem Schutzgebiet geleitet werden. Es wird weiterhin empfohlen den vorhandenen Sickerschacht zurückzubauen und eine Versicke-

rungsmöglichkeit südlich des Trinkwasserschutzgebietes in die Kanalisation der Gemeinde Vachendorf zu schaffen.

Im Zusammenhang mit Straßen sind im Allgemeinen folgende Risikopotentiale für das Grundwasser zu nennen:

- Eingriffe in Boden und Untergrund bei Straßenbaumaßnahmen
- Mögliche Dauerbelastungen des Grundwassers durch versickerndes Straßenabwasser
- Akute Belastungen des Grundwassers bei Unfällen mit Austritt wassergefährdender Stoffe

Im vorliegenden Fall dürften vor allem die letzten beiden Punkte relevant sein. Gemäß den in den Antragsunterlagen angestellten hydrochemischen Langzeitbetrachtungen dürften die relativ hohen Na- und Cl-Schwankungen auf einen winterlichen Streusalzeintrag zurückzuführen sein. Das Streusalz stammt wahrscheinlich von der durch das WSG verlaufenden TS54 und möglicherweise noch von den Staatsstraßen St2095 und St2105.

Das Austreten wassergefährdender Stoffe infolge eines Unfalls stellt angesichts der überwiegend sehr geringen Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung und der sehr hohen Abstandsgeschwindigkeit des Grundwassers v.a. auf dem durch die geplante engere Schutzzone verlaufenden Streckenabschnitt der TS54 ein nicht zu unterschätzendes Risikopotential dar. Eine weitere Verringerung des Unfallrisikos könnte mittels Geschwindigkeitsbeschränkung und Sperrung der TS 54 für Transporte mit wassergefährdenden Stoffen erreicht werden.

Im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen befinden sich darüber hinaus einige kleinere Nebenstraßen und Wirtschaftswege, die bei der anzunehmenden geringen Frequentierung und vermutlich breitflächigem Versickern (*keine Angaben in Planunterlagen*) von Straßenabwässern ein geringes Gefährdungspotential für das Grundwasser erwarten lassen.

Ein Streckenabschnitt der Bahnlinie München-Salzburg quert das Einzugsgebiet in etwa 1,4 km Entfernung vom Gewinnungsgebiet. Bei Axdorf ist die zweigleisige Trasse über etwa 700 m in die anstehende Moräne eingeschnitten. Die Trasse ist vom vorgeschlagenen Wasserschutzgebiet nicht betroffen.

Im Zusammenhang mit den Gleisanlagen sind im Allgemeinen folgende Risikopotentiale zu nennen:

- Eingriffe in Boden und Untergrund bei Bau- oder Umbaumaßnahmen

- Regelmäßige Anwendung von Herbiziden zur Aufwuchsbekämpfung
- Tropfverluste beim Transport wassergefährdender Stoffe

Aufgrund der in diesem Bereich vorliegenden mittleren Gesamtschutzfunktion der Gw-Überdeckung und einer nach außen gerichteten Oberflächenentwässerung, ist die Bahnlinie nicht mehr in das Trinkwasserschutzgebiet integriert.

Entwässerung des Türlberghanges

Durch Starkregenereignisse verursachtes, vom Hang her abströmendes Oberflächenwasser führte in der Vergangenheit im Wohngebiet „Am Türlberg“ zu Überflutungen.

Das Konzept „zum Schutz vor Überflutung“ sieht den Bau eines Regenrückhaltebeckens (bemessen auf 30-jährliches Ereignis) oberhalb der Anwesen vor, mit Drosselabfluss aus dem Becken zur neuen Rigole 1. An diese neue Rigole ist auch ein Überlauf aus der bestehenden Rigole 2 angeschlossen.

Fällt ein Regen, der stärker ist als der Bemessungsregen (bemessen auf 30-jährliches Regenereignis), befindet sich ein Notüberlauf vor der Rigole 1, der das Regenwasser abschlägt, welches im weiteren Verlauf dem bisherigen natürlichen Fließweg in Richtung Sportplatz und Mühlen nimmt.

Das Regenrückhaltebecken ist mit einem Notüberlauf versehen. Bei einem Regen, stärker als der Bemessungsregen tritt das gesammelte Regenwasser über einen gesicherten Flutgraben aus. Im Weiteren folgt das Regenwasser dann dem bisher bei extremen Regenfällen üblichen Flutweg in Richtung Sportplatz und dann weiter in Richtung Mühlen.

Die Planung betrifft sowohl das bestehende, rechtskräftige Wasserschutzgebiet sowie auch Flächen, die ins künftige Wasserschutzgebiet einbezogen werden müssen. Von der Planung sind folgende schutzbedürftige Flächen betroffen:

- Speicherbecken: künftige W III,
- Flutgraben, Notüberlauf: bestehende WIII, künftige W II,
- Oberflächenablauf über die Wiese (vorhandener natürlicher Fließweg): bestehende und künftige W II.

Die Rigole 1 (geplant) und Rigole 2 (Bestand) liegen nachzeitigem Wissensstand außerhalb des Trinkwassereinzugsgebiets der Wassergewinnungsanlagen Mühlen, jedoch ist ein Notüberlauf mit Ableitung des Wassers durch die geplante und bestehende engere Schutzzone geplant.

In der bestehenden und zu erweiternden engeren Schutzzone bestehen sehr sensible Untergrundverhältnisse mit einer sehr geringen bis geringen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Somit besteht die Gefahr, dass potentiell hygienisch verunreinigtes und mit Schadstoffen belastetes Oberflächenwasser im direkten Anstrombereich der Gewinnungsanlagen versickert und zu den Gewinnungsanlagen gelangt.

Die engere Schutzzone dient dem Schutz vor pathogenen Mikroorganismen sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen, die bei kurzer Fließdauer und –strecke zu den Wassergewinnungsanlagen gefährlich werden können. Im Vordergrund steht dabei der Schutz vor kurzfristigen, unvorhersehbaren Ereignissen.

Eine freie Ableitung des gesammelten Oberflächenwassers widerspricht daher dem Schutzzweck der gültigen und der vorgeschlagenen Schutzgebietsverordnung.

Allerdings ist das Konzept als Verbesserung für den Trinkwasserschutz zu sehen, wenn dauerhaft Hangabwasser aus dem Schutzgebiet herausgeleitet würde, da wild abfließendes, potentiell mit Güllerückständen verunreinigtes Wasser nicht mehr in den sensiblen Talbereich abfließen würde. Seltene Ereignisse (über dem Bemessungsereignis) stellen nur eine kurzfristige Beeinträchtigung der Schutzfunktion dar.

Das Speicherbecken ist in einem Bereich mit mittlerer Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung geplant. Der Entwurf der Schutzgebietsverordnung sieht folgende Verbote vor (gekürzt), die das Bauvorhaben betreffen:

§3 Abschnitt 1.1 Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche und

§ 3 Abschnitt 3.2 Regen- oder Mischwasserentlastungsbauwerke zu errichten oder zu erweitern

Nach derzeitiger Einschätzung dürfte das BV jedoch aus Sicht des Trinkwasserschutzes realisierbar sein.

Rohstoffgewinnung, Ablagerungen

Etwa 2,2 km östlich des Gewinnungsgebiets befinden sich bei Seiboldsdorf zwei ehemalige Kiesgruben. Die Gruben wurden mit grundwasserunschädlichem Erdaushub und Bauschutt bis Z.1.1 verfüllt. Die Bauschuttgrube wird im ABuDIS unter der Katasternummer 18900883 geführt.

2.6.2 Bemessung des Wasserschutzgebiets

2.6.2.1 Hydrogeologische Bedingungen und Parameter

Die Bemessung des Schutzgebietes stützt sich auf die Kenntnis des Grundwassereinzugsgebietes der Gewinnungsanlage. Den grundwasserhydraulischen Berechnungen liegen u. a. folgende hydrogeologische, z. T. geschätzte Parameter und Bedingungen zugrunde:

- Unbeanspruchter Zustand des Grundwasservorkommens:
ungespannt
- Grundwassermächtigkeit:
 $H = 2,3 \text{ m}$ (am Brunnen); bis $8,4 \text{ m}$ (weiteres Einzugsgebiet)
- Bewegungsrichtung des unbeanspruchten Grundwassers:
Anstrom aus Osten - Abstrom nach Westen
- Gefälle der Grundwasseroberfläche bei unbeanspruchtem Zustand:
 $I_{\text{nat}} = 2,8 \text{ ‰}$ (am Brunnen); $1 - 2 \text{ ‰}$ (weiteres Einzugsgebiet)
- Mittlere Durchlässigkeit des Grundwasserleiters:
 $k_f = 8,3 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ (am Brunnen); bis $2 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ (weiteres Einzugsgebiet)
- Mittlerer durchflusswirksamer Hohlraumanteil des Grundwasserleiters:
 $n_f = 21 - 25 \text{ ‰}$; 8 ‰ (weiteres Einzugsgebiet)
- Maximale Monatsentnahme (Brunnen I Mühlen):
 $Q = 7,6 \text{ l/s}$
- Mittlere Quellschüttung (Mühlener Quelle):
 $Q = 26,4 \text{ l/s}$
- Schutzfunktion der GwÜberdeckung nach HÖLTING et. al. (1995):
Im Talboden sowie an den Terrassenstufen liegt eine „sehr geringe“ Gesamtschutzfunktion vor; im weiteren Einzugsgebiet: „geringe“ bis „mittlere“ Gesamtschutzfunktion.

Neben den geohydraulischen Kriterien spielen das ausgeprägte Relief und die daraus resultierenden Abflussverhältnisse eine maßgebliche Rolle. So kann potentiell verunreinigtes Oberflächenwasser über die Hänge des Irlach-Tinnertinger Moränenzuges und den Türlberg in den sensiblen Talbereich abfließen und fassungsnahe versickern bzw. als Interflow in den Grundwasserleiter einspeisen.

2.6.2.2 Fassungsbereich (Zone I)

Der Fassungsbereich ist so bemessen, dass der Schutz der Fassungsanlage und ihrer unmittelbaren Umgebung vor Verunreinigungen und Beeinträchtigungen gewährleistet ist.

Bei den bestehenden Fassungsbereichen des Brunnens I und der Quelfassung liegt der Abstand zwischen der Wasserfassung und der Fassungsbereichsgrenze jeweils über dem nach DVGW-Richtlinie geforderten Mindestgrenzabstand.

2.6.2.3 Engere Schutzzone (Zone II)

Die engere Schutzzone (Zone WII) soll den Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen sowie vor sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten, die bei geringer Fließdauer und –strecke zur Wassergewinnungsanlage gefährlich sind. Gemäß LfU-Merkblatt 1.2/7 (Stand: 2010) und DVGW-Richtlinie W 101 soll die Zone WII bis zu einer Linie reichen, von der aus das genutzte Grundwasser eine Verweildauer von mindestens 50 Tagen bis zum Eintreffen in der Trinkwassergewinnungsanlage aufweist.

Die vorgeschlagene engere Schutzzone zeichnet den sensiblen, aus holozänen Talsedimenten und würmzeitlichen Schmelzwasserschottern gebildeten Teil des Brunnen- und Quelleinzugsgebiets nach, in dem die Grundwasserüberdeckung eine nur sehr geringe bis geringe Gesamtschutzfunktion aufweist.

Aufgrund der Sensitivität der Untergrundverhältnisse muss die bestehende Schutzzone WII über die Kreisstraße TS54 hinaus nach Nordosten bis zur Terrassenkante des Irlach-Tinnertinger Würmmoränenzugs erweitert werden. Damit werden grundwasserstromseitlich auch Hangflächen berücksichtigt, von denen verunreinigtes Oberflächenwasser abfließen und im hochsensiblen Zustrombereich versickern kann. Zugleich werden damit potentielle Zuspeisungen aus Interflow berücksichtigt.

Die bebauten Flurstücke 1315/2 (Hausnr. 31), 1315/1 (Nr. 33), 1316 (Nr. 35) und 1316/2 (Nr. 37) sowie das im westlichen Teil bebaute Flurstück 1445 (Hausnr. 30) liegen in diesem Zuspeisungsbereich und wurden daher in die engere Schutzzone einbezogen. Der Grenzverlauf folgt hier im Wesentlichen der Grenze des bisherigen Wasserschutzgebiets.

Im Süden orientiert sich die stromseitliche Grenze an Flurstücksgrenzen im Randbereich des Einzugsgebiets der Wassergewinnungsanlage.

Die Längsausdehnung der vorgeschlagenen W II beträgt rd. 1200 m. In den Planunterlagen wird unter Ansatz einer als repräsentativ und realistisch bewerteten Abstandsgeschwindigkeit von 20 m/d eine Fließdauer von 60 Tagen angegeben.

Die vorgeschlagene oberstromige Grenze der W II verläuft in etwa 1160 m Abstand von Br. I und in rund 1120 m Entfernung von der Quelle. Die rechnerisch bestimmte Fließdauer liegt mit 58 und 56 Tagen über dem geforderten 50-Tage-Kriterium. Unter den gegebenen Verhältnissen kann die oberstromige Grenze der engeren Schutzzone als zur sicheren Seite hin bemessen gelten.

2.6.2.4 Weitere Schutzzone (Zone III)

Die weitere Schutzzone (Zone WIII) eines Wasserschutzgebietes umfasst den sensiblen, durch besondere Vorsorgemaßnahmen zu schützenden Teil des Einzugsgebietes. Sie soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen gewährleisten.

Die weitere Schutzzone erstreckt sich nach Norden und Nordosten über die engere Schutzzone hinaus über den Südwesthang des Irlach-Tinnertinger-Moränenzuges und über den Türlberg. Der Grenzverlauf orientiert sich an der oberirdischen Wasserscheide. Damit werden Flächen, die in den besonders sensiblen Teil des Einzugsgebiets entwässern, ins Wasserschutzgebiet einbezogen. Die Grenze verläuft über weite Strecken nicht entlang von Flurgrenzen, so dass ggf. noch zu prüfen wäre, in wie weit der Grenzverlauf in der Natur vollziehbar ist.

Im Westen reicht die W III über einen Teil des Türlbergs bis zur St 2095 und südlich davon über diese hinaus. Bei der Siedlung am Kapellenweg schließt die weitere Schutzzone an die engere Schutzzone an. Der Verlauf der südlichen Grenze orientiert sich an Flurgrenzen im Randbereich des Einzugsgebiets.

In der weiteren Schutzzone stehen Moränensedimente an, die als Grundwasserüberdeckung eine mittlere Gesamtschutzfunktion aufweisen. Gemäß HÖLTING ist dabei von einer Verweildauer des Sickerwasser in der Grundwasserüberdeckung von 3 – 10 Jahren auszugehen. Eine Fließzeitbetrachtung wurde in den Planunterlagen nicht vorgenommen. Aus Sicht des Gutachters sind die Fließzeiten des Grundwassers für die Dimensionierung der W III im vorliegenden Fall von untergeordneter Bedeutung.

2.6.3 Abmessungen des Wasserschutzgebietes

Aufgrund der hydrogeologischen Parameter und Bedingungen sowie der örtlichen Verhältnisse ergibt sich der im beiliegenden Lageplan M = 1 : 5.000 vom 08.11.2017 eingetragene Schutzgebietsvorschlag, gefertigt vom Büro HYDROCONSULT GMBH, Augsburg.

Schutzgebietsflächen (ca.)		
Fassungsbereich	(Zone I)	0,4 ha
Engere Schutzzone	(Zone II)	27,4 ha
Weitere Schutzzone	(Zone III)	37,8 ha
Gesamtfläche Schutzgebiet		65,6 ha

2.6.4 Wasserwirtschaftliche Beurteilung des Verordnungsentwurfs der Antragsunterlagen

Der Verordnungsentwurf basiert auf der Musterverordnung von 2003, die entsprechend der Novellierung des WHG 2010 modifiziert wurde. Jedoch gelten seit dem 02.06.2017 die neue Düngeverordnung (DüV) und seit dem 01.08.2017 die neue Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV). Der Entwurf ist daher an die veränderte Rechtslage anzupassen.

Ein Vorschlag für § 3 der Schutzgebietsverordnung befindet sich in Abschnitt 3.

2.6.5 Wasserwirtschaftliche Beurteilung der Wirksamkeit des Schutzgebietes

Das erschlossene Grundwasservorkommen ist qualitativ hochwertig und von erheblicher Bedeutung für die ortsnahe Versorgung des ZV WV Mühlener Gruppe, des WBV Spielwang und des WBV Axdorf mit Trinkwasser.

Das vorgeschlagene Schutzgebiet ist erforderlich, um den sensiblen Teil des Trinkwassereinzugsgebiets durch besondere, über die Anforderungen des allgemeinen Gewässerschutzes hinausgehende Vorsorgemaßnahmen zu schützen. Ein Großteil der Flächen liegt im verbindlich festgesetzten Vorranggebiet Vachendorf/Traunstein.

Angesichts der komplexen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und des ausgeprägten Reliefs im Einzugsgebiet des Brunnens und der Quelfassung verbleiben Restunsicherheiten bei der Beurteilung der lokalen Fließverhältnisse und der Schutzwirksamkeit der Deckschichten.

Beim Betrieb des Brunnens und der Quelle besteht hinsichtlich der physikalisch-chemischen Parameter eine jahrzehntelange positive Betriebserfahrung. Das Auftreten mikrobiologischer Verunreinigungen in der jüngsten Vergangenheit sowie die Ergebnisse der Messungen des Chloridgehalts und weiterer Parameter, die einen Einfluss der Straßensalzung erkennen lassen, zeigen die hohe Sensitivität v.a. der fassungsnahen Flächen an.

Aufgrund der direkten Ankoppelung des Grundwasserleiters an die Traun und aufgrund der im fassungsnahen Einzugsgebiet nur sehr geringen bis geringen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, kann mit dem vorgeschlagenen Wasserschutzgebiet nur ein teilwirksamer Schutz erzielt werden. Das Schutzdefizit sollte durch technische und organisatorische Maßnahmen verringert bzw. kompensiert werden.

Traunstein, den 27.05.2019

Anton Resch, BR

3 Vorschlag für §3 der Schutzgebietsverordnung

§ 3 Verbotene oder nur beschränkt zulässige Handlungen

(1) Es sind

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
	entspricht Zone	III	II
1.	bei Eingriffen in den Untergrund (ausgenommen in Verbindung mit den nach Nr. 2 bis 5 zugelassenen Maßnahmen)		
1.1	Aufschlüsse oder Veränderungen der Erdoberfläche, auch wenn Grundwasser nicht aufgedeckt wird, vorzunehmen oder zu erweitern; insbesondere Fischteiche, Kies-, Sand- und Tongruben, Steinbrüche, Über Tagebergbau und Torfstiche	nur zulässig wie in Zone II sowie im unmittelbaren Zusammenhang mit den nach Nr. 2 bis 5 zulässigen Maßnahmen, sofern dort das Ausmaß zulässiger Eingriffe konkretisiert ist	nur Bodenbearbeitung im Rahmen der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Nutzung zulässig
1.2	Wiederverfüllung von, Baugruben und Leitungsgräben	nur zulässig - mit dem ursprünglichen Erdaushub im Zuge von Baumaßnahmen (einschließlich der zum mechanischen Schutz von Leitungen erforderlichen Sandbettung mit natürlichem, unbelastetem Material) und - sofern die Bodenauflage mit dem ursprünglichen Material wiederhergestellt wird	verboten
1.3	Wiederverfüllen sonstiger Erdaufschlüsse, Geländeauffüllungen	verboten	
1.4	Leitungen verlegen oder erneuern (ohne Nrn. 2.1, 3.8 und 6.11)	nur zulässig für - unterirdische Leitungen ohne Beteiligung wassergefährdender Stoffe, zur unmittelbaren Versorgung im Schutzgebiet befindlicher Anwesen und Einrichtungen, sofern alle nötigen Bodeneingriffe 1,5 m Breite und 2 m Tiefe nicht überschreiten und mindestens 1 m über dem höchsten Grundwasserstand bleiben (keine Tiefenerder oder Tiefenanoden für kathodischen Korrosionsschutz) - Freileitungen mit Mastfundamenten bis 3 m Tiefe, jedoch über dem höchsten Grundwasserstand, ohne Bodenverbesserungsmaßnahmen	verboten
1.5	Durchführung von Bohrungen	nur zulässig für Bodenuntersuchungen bis zu 1 m Tiefe	

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
1.6	Untertägige Eingriffe in den Untergrund, auch unterhalb des genutzten Grundwasserleiters, auch wenn diese außerhalb des Wasserschutzgebietes ansetzen	verboten	
2.	bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (siehe Anlage 2, Ziffer 1)		
2.1	Errichten oder Erweitern von Rohrleitungsanlagen zum Befördern von wassergefährdender Stoffe im Sinne des § 65 UVPG i.V. mit Nr. 19.3 bis 19.6 der Anlage 1 zum UVPG sowie §2 Abs. 2 der Verordnung über Rohr-FLtgV, außerdem von Rohrleitungsanlagen, die nicht der AwSV unterliegen, bei denen jedoch zumindest Anlagenteile wassergefährdende Stoffe enthalten können	verboten	
2.2	Anlagen nach § 62 WHG zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu errichten oder zu erweitern (ohne Nrn. 2.3 bis 2.5)	für neue Anlagen nur zulässig entsprechend Anlage 2, Ziffer 2 für Anlagen, wie sie im Rahmen von Haushalt und Landwirtschaft (max. 1 Jahresbedarf) erforderlich sind, nach Anzeige beim Landratsamt Traunstein; für alle bestehenden Anlagen Betreiben nur zulässig bei Anzeige innerhalb von 3 Monaten nach Inkrafttreten dieser Verordnung sowie unter Einhaltung der Pflichten und Fristen in Anlage 2, Ziffer 2; durch diese Verordnung neu begründete Pflichten und Fristen sind erstmalig innerhalb von 2 Jahren nach deren Inkrafttreten zu erfüllen	verboten
2.3	Biogasanlagen zu errichten oder zu erweitern	verboten	
2.4	Windkraftanlagen zu errichten oder zu erweitern	verboten	
2.5	Anlagen zur Erdwärmenutzung zu errichten oder zu erweitern	verboten	

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
2.6	Abfüllen und Lagern was-sergefährdender Stoffe au-ßerhalb von Anlagen nach § 62 WHG	nur zulässig für: - das Abfüllen (z. B. Betanken) über techni-schen Schutzvorkehrungen mit Eignungs-nachweis - das kurzfristige (wenige Tage) Lagern von Stoffen bis Wassergefährdungsklasse 2 in dafür geeigneten, dichten Transportbehäl-tern bis zu je 50 Liter	verboten
2.7	Sonstiger Umgang mit was-sergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen nach § 62 WHG, soweit nicht nach Nrn. 4.12, 4.13, 6.1, 6.2, 6.4 und 6.5 zulässig	nur zulässig für - Verwenden über wasserundurchlässigen, monatlich durch Augenschein hierauf zu kontrollierenden, vor Witterungseinflüssen geschützten Betriebsflächen, unter Bereit-halten geeigneter Bindemittel - Straßensalzung im Rahmen des Winter-dienstes, - Mitführen und Verwenden der nötigen Be-triebsstoffe für Fahrzeuge und Maschinen (auf die Pflicht zur Gefahrenminimierung, z. B. Verwendung biologisch abbaubarer Ket-tenschmieröle, wird hingewiesen), - Kleinmengen im Rahmen des üblichen pri-vaten Hausgebrauchs	verboten
2.8	Abfall i. S. d. Abfallgesetze oder bergbauliche Rück-stände abzulagern (die Be-handlung und Lagerung von Abfällen fällt unter Nr. 2.2 und Nr. 2.6)	verboten	
2.9	Genehmigungspflichtiger Umgang mit radioaktiven Stoffen im Sinne des Atom-gesetzes und der Strahlen-schutzverordnung	verboten	
3.	bei Abwasserbeseitigung und Abwasseranlagen		

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
3.1	Abwasserbehandlungsanlagen für häusliches, gewerbliches oder kommunales Abwasser zu errichten oder zu erweitern, einschließlich Kleinkläranlagen	verboten	
3.2	Mischwasserentlastungsbauwerke zu errichten oder zu erweitern	verboten	
3.3	Trockenaborte	nur zulässig für die Dauer des konkreten Anlasses (Baustelle, Veranstaltung) und mit dichtem, regelmäßig geleertem Behälter	verboten
3.4	Ausbringen von Abwasser	nur zulässig für den Ablauf der eigenen Mehrkammerausfallgrube eines landwirtschaftlichen Anwesens ohne Anschlussmöglichkeit an die kommunale Entwässerung, zur landwirtschaftlichen Mitverwertung mit der betrieblich anfallenden Gülle oder Jauche	verboten
3.5	Anlagen zum gezielten Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser, einschließlich Regenklär- und Regenrückhaltebecken, zu errichten oder zu erweitern	nur zulässig entsprechend dem Bewertungsverfahren nach DWA-Merkblatt M 153 und wenn die Dichtheit aller Anlagenteile und Leitungen für behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser i. S. d. o. g. Merkblattes durch geeignete Konzeption, Bauabnahme und Dichtheitsprüfung vor Inbetriebnahme sichergestellt und danach alle 10 Jahre durch Dichtheitsnachweis erneut bestätigt wird. <i>Auf die Erlaubnispflicht nach § 8 Abs. 1 WHG i. V. m.</i> - Art. 18 BayWG und TREN OG (oberird. Gewässer) - bzw. § 1 NWFreiV (Grundwasser) <i>wird hingewiesen.</i>	verboten
3.6	Anlagen zum gezielten Einleiten von Abwasser ins Grundwasser (Versickern) zu errichten oder zu erweitern	verboten	

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
3.7	Abwasserleitungen und zugehörige Anlagen zu errichten oder zu erweitern	nur zulässig gemäß DWA-Arbeitsblatt A 142 i. V. m. LfU-Merkblatt Nr. 4.3/16 für Freispiegel- oder Unterdruckleitungen zum Ableiten des im Wasserschutzgebiet anfallenden Abwassers (kein Durchleiten von außerhalb des Wasserschutzgebietes gesammeltem Abwasser), wenn der schadensfreie Zustand der Entwässerungsanlagen vor Inbetriebnahme durch Dichtheitsprüfung, bei Freispiegelanlagen zusätzlich durch eingehende Sichtprüfung, nach den o.g. Regeln der Technik nachgewiesen wird.	verboten

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
3.8	Abwasseranlagen sowie Grundstücksentwässerungsanlagen einschließlich Kleinkläranlagen zu betreiben	für Abwasserbehandlungsanlagen (einschließlich Kleinkläranlagen) und Mischwasserentlastungsbauwerke nur zulässig, wenn die Dichtigkeit aller Becken und Rückhalteräume alle 10 Jahre erneut nachgewiesen wird für Abwasserleitungen nur zulässig nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DWA-Arbeitsblatt A 142 i. V. m. LfU-Merkblatt Nr. 4.3/16. Die wiederkehrenden Prüfungen umfassen - bei kommunalen Anlagen: 5-jährlich eingehende Sichtprüfung und 10-jährlich Dichtheitsprüfung - bei privaten Anlagen: - o für gewerbliches Abwasser vor einer Behandlungsanlage 5-jährlich Dichtheitsprüfung; - o für gewerbliches Abwasser nach einer Behandlungsanlage sowie für häusliches Abwasser 10-jährlich eingehende Sichtprüfung - o für Kleinkläranlagen 10-jährliche Dichtheitsprüfung. Für Druckleitungen gelten die halbierten Prüf- fristen. Bei bereits vorhandenen Leitungen und Anlagen sind die Prüfungen a) im kommunalen und gewerblichen Bereich innerhalb eines Jahres b) bei privaten Grundstücksentwässerungsanlagen innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten dieser Verordnung gegenüber dem Landratsamt Traunstein nachzuweisen, sofern die letzte Prüfung länger als vier Jahre im Fall (a) bzw. länger als acht Jahre im Fall (b) zurückliegt.	verboten
4.	bei Verkehrswegen, Plätzen mit besonderer Zweckbestimmung, sonstigen Handlungen		

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
4.1	Straßen, Wege und sonstige Verkehrsflächen (Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB, landwirtschaftliche sowie gewerbliche Hofflächen, die der Zufahrt, dem Umschlagen und der vorübergehenden Lagerung dienen können) zu errichten oder zu erweitern	nur zulässig ohne wesentliche Minderung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, für - öffentliche Feld- und Waldwege, beschränkt-öffentliche Wege, Eigentümer- und Privatwege, bei breitflächigem Versickern des ungesammelt abfließenden Niederschlagswassers - Gemeindeverbindungsstraßen, Kreis-, Staats- und Bundesstraßen, wenn die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) in der jeweils geltenden Fassung beachtet werden - landwirtschaftliche und gewerbliche Hofflächen, auf denen keine verunreinigten Niederschlagswässer anfallen, oder verunreinigte Niederschlagswässer nicht versickert, sondern gemäß DWA-Merkblatt M 153 behandelt und abgeleitet werden	verboten
4.2	Eisenbahnanlagen zu errichten oder zu erweitern	verboten	
4.3	Verwenden von Baumaterialien mit auswaschbaren oder auslaugbaren wassergefährdenden Stoffen (z. B. Recyclingmaterial, Schlacke, Imprägniermittel), insbesondere beim Straßen-, Wege-, und Eisenbahnbau	verboten	
4.4	Baustelleneinrichtungen, Baustofflager zu errichten oder zu erweitern	nur zulässig für Baustelleneinrichtungen und die unvermeidbare Lagerung der für die Baumaßnahme benötigten Baustoffe, wobei auswaschbare oder auslaugbare Materialien witterungsgeschützt zu lagern sind (auf die Nrn. 2.2 und 2.6 wird hingewiesen)	verboten

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
4.5	Bade- oder Zeltplätze einzu- richten oder zu errichten oder zu erweitern; Camping aller Art	nur zulässig mit Abwasserentsorgung über eine dichte Sammelentwässerung unter Beachtung von Nr. 3.7	verboten
4.6	Sportanlagen zu errichten oder zu erweitern	- nur zulässig mit Abwasserentsorgung über eine dichte Sammelentwässerung unter Beachtung von Nr. 3.7 und mit jederzeit ausreichender Anzahl be- festigter, ordnungsgemäß entwässerter Parkplät- ze - verboten für Tontaubenschießanlagen und Motorsportanlagen	verboten
4.7	Großveranstaltungen durch- zuführen	- nur zulässig mit ordnungsgemäßer Abwasserentsorgung und ausrei- chenden, befestigten Parkplätzen (wie z.B. bei Sportanlagen) - verboten für Geländemotorsport	verboten
4.8	Friedhöfe zu errichten oder zu erweitern	verboten	
4.9	Flugplätze einschl. Sicher- heitsflächen, Notabwurfplät- ze, militärische Anlagen und Übungsplätze zu errichten oder zu erweitern	verboten	
4.10	Militärische Übungen durch- zuführen	nur Durchfahren auf klassifizierten Straßen zulässig	
4.11	Kleingartenanlagen zu er- richten oder zu erweitern	verboten	
4.12	Anwendung von Pflanzen- schutzmitteln auf Freiland- flächen, die nicht land-, forstwirtschaftlich oder gärt- nerisch genutzt werden (z.B. Verkehrswege, Rasenflä- chen, Friedhöfe, Sportanla- gen)	verboten	

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
4.13	Düngen mit Stickstoffdüngern	nur zulässig bei standort- und bedarfsgerechter Düngung mit den nach Nrn. 6.1. bis 6.3 zulässigen Stoffen	nur standort- und bedarfsgerechte Düngung mit Mineraldünger zulässig
4.14	Beregnung von öffentlichen Grünanlagen, Rasensport- und Golfplätzen	nur zulässig nach Maßgabe der Beregnungsberatung oder bis zu einer Bodenfeuchte von 70 % der nutzbaren Feldkapazität und mit Dokumentation der täglichen Bewässerungsmengen	verboten
5.	bei baulichen Anlagen		
5.1	bauliche Anlagen und zugehörige Kfz-Stellplätze (ohne Nr. 4.1) zu errichten oder zu erweitern	nur zulässig im Ausmaß einfacher Wohnbebauung, wenn - anfallendes häusliches oder gewerbliches Abwasser in eine dichte Sammelentwässerung eingeleitet (siehe Nrn. 3.7 und 3.8) und verschmutztes Niederschlagswasser vor dem Einleiten bzw. Versickern fachgerecht gereinigt wird (Nr. 3.5) und - die Gründungssohle mindestens 2 m über dem höchsten Grundwasserstand liegt	verboten
5.2	Ausweisung neuer Baugebiete	verboten	
5.3	Stallungen zu errichten oder zu erweitern ²	nur zulässig entsprechend Anlage 2 Ziffer 3 für bereits vorhandene landwirtschaftliche Anwesen	verboten

² Bezüglich der Grundanforderungen wird auf die Anlage 7 „Anforderungen an JGS-Anlagen“ der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) in der Fassung vom 18.04.2017 hingewiesen, sowie auf die entsprechenden „Technischen Regeln wassergefährdende Stoffe (TRwS) JGS-Anlagen“. Die Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und landwirtschaftliches Bauwesen (ALB) Bayern e.V. führt Arbeitsblätter mit Musterplänen (hierzu insbesondere Arbeitsblätter „Lagerung von Flüssigmist“, „Lagerung von Festmist“, „Flachsilos und Silckersaftableitung“); auf aktuellen Stand gemäß AwSV ist zu achten.

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
5.4	Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Silagesickersaft zu errichten oder zu erweitern ²	nur zulässig im engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit Stallungen oder Biogasanlagen und mit Leckageerkennung der gesamten Anlage einschließlich Zuleitungen, und frühestens 6 Wochen nach Anzeige der Maßnahme beim Landratsamt Traunstein	verboten
5.5	ortsfeste Anlagen zur Gärfut- terbereitung oder zur Gärsubstratlagerung zu er- richten oder zu erweitern ²	nur zulässig mit Auffangbehälter für Silagesickersaft, der bei Anlagen größer 150 m ³ entsprechend Nr. 5.4 herzustellen ist, sowie bei Gärsubstratlagerung zusätzlich mit Leckageerkennung mittels Dichtungsbahn und Dränschicht und mit Auffangmöglichkeit bei Leckage	verboten
5.6	gewässerbauliche Veränderungen vorzunehmen, welche Grundwasserströmung und -beschaffenheit beeinflussen können	verboten	
6.	bei landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen und gärtnerischen Flächennutzungen		
6.1	Düngen mit Gülle, Jauche, Festmist, Festmistkompost, Gärresten und Gärresten von abfallfreiem Substrat aus Biogasanlagen	nur zulässig wie bei Nr. 6.2	verboten
6.2	Düngen mit sonstigen organischen und mineralischen Stickstoffdüngern (ohne Nr. 6.3)	nur zulässig unter Einhaltung aller aktuellen fachlichen Regeln und Rechtsvorschriften, einschließlich der erforderlichen Aufzeichnung von Düngebedarfsermittlung und Nährstoffbilanz gemäß Düngeverordnung	

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
6.3	Ausbringen oder Lagern von - Stoffen nach Abfallver- zeichnis-Verordnung (ins- besondere Schlämme jeg- licher Art), - klärschlammhaltigen Dün- gemitteln, - Düngemitteln bzw. Gär- resten bzw. Kompost mit Anteilen von behandelten oder unbehandelten Bio- abfällen oder tierischen Nebenproduk- ten	verboten, ausgenommen Kompost - mit RAL-Prüfzeugnis „geeignet für WSZ III“ aus der Eigenkompostierung in Hausgärten	verboten
6.4	ganzjährige Bodendeckung durch Zwischen- oder Haupt- frucht	erforderlich, soweit fruchtfolge- und witterungsbedingt möglich. Eine wegen der nachfolgenden Fruchtart unvermeidbare Winterfurche darf erst ab dem 01. November erfolgen. Zwischenfrucht vor Mais darf erst ab 15. März eingearbeitet werden.	
6.5	Lagern von Festmist, Se- kundärrohstoffdünger oder Mineraldünger auf unbefes- tigten Flächen	verboten, ausgenommen Kalkdünger; Mine- raldünger und Schwarzkalk nur zulässig, sofern gegen Niederschlag dicht abgedeckt	verboten
6.6	Gärfutter- oder Gärsubstrat- lagerung außerhalb von ortsfesten Anlagen	nur zulässig in allseitig dichten Foliensilos bei Siliergut ohne Gärsafterwartung sowie Ballen- silage	verboten
6.7	Beweidung, jeglicher Art, Freilandtierhaltung (auch in Zusammenhang mit orts- veränderlichen Geflügelstäl- len), Koppel- und Pferch- tierhaltung	nur zulässig auf Grünland ohne flächige Ver- letzung der Grasnarbe (siehe Anlage 2, Ziffer 5) oder für bestehende Nutzungen, die unmit- telbar an vorhandene Stallungen gebunden sind	verboten
6.8	Wildfutterplätze und Wildgat- ter zu errichten; Wildkirrun- gen, Aufbrechen und Ver- graben von Wild/Wildresten	---	verboten
6.9	Anwendung von Pflanzen- schutzmitteln aus Luftfahr- zeugen oder zur Boden- entseuchung	verboten	

		in der weiteren Schutzzone	in der engeren Schutzzone
entspricht Zone		III	II
6.10	Beregnung landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Flächen	nur zulässig nach Maßgabe der Beregnungsberatung oder bis zu einer Bodenfeuchte von 70 % der nutzbaren Feldkapazität und mit Dokumentation der täglichen Bewässerungsmengen	verboten
6.11	landwirtschaftliche Dräne und zugehörige Vorflutgräben anzulegen oder zu ändern	nur zulässig für Instandsetzungs- und Pflegemaßnahmen an bereits bestehenden Einrichtungen, mit schonenden Verfahren 4 Wochen nach Anzeige beim Landratsamt Traunstein	
6.12	besondere Nutzungen im Sinne von Anlage 2, Ziffer 6 neu anzulegen oder zu erweitern	nur Gewächshäuser mit geschlossenem Be- und Entwässerungssystem zulässig	verboten
6.13	forstliche Hiebsmaßnahmen, Anlegen von Rückegassen	nur zulässig im Rahmen schonender Bewirtschaftung gem. Art. 14 BayWaldG sowie unter Beachtung des LfU-Merkblattes 1.2/10 Forstwegebau und Holzernte im Wasserschutzgebiet	nur zulässig wie in Zone III, 4 Wochen nach Anzeige beim Landratsamt Traunstein
6.14	Kahlhiebe und wirkungsgleiche Maßnahmen	nur zulässig in besonders begründeten Fällen mit Genehmigung durch das Landratsamt Traunstein (siehe Anlage 2 Ziff. 6).	verboten
6.15	Rodung	nur zulässig für einzelne Bäume oder Gehölze außerhalb geschlossener Bestände im Zuge landschaftspflegerischer Maßnahmen	verboten
6.16	Lagerung von Hackschnitzeln	nur zulässig für unbehandeltes Material und bei ständiger Abdeckung gegen Niederschläge	verboten
6.17	Nasskonservierung von Rundholz	verboten	

- (2) In den Fassungskbereichen (Schutzzone I) sind sämtliche unter den Nr. 1 bis 6 aufgeführte Handlungen verboten. Das Betreten ist nur zulässig für Handlungen im Rahmen der Wassergewinnung und -ableitung durch Befugte des Trägers der öffentlichen Wasserversorgung, die durch diese Verordnung geschützt ist, oder der von ihm Beauftragten.

- (3) Die Verbote und Beschränkungen des Absatzes 1 und 2 gelten hinsichtlich der Nummern 3.6 und 5.1 nicht für Handlungen im Rahmen der Wassergewinnung und –ableitung des Trägers der öffentlichen Wasserversorgung, die durch diese Verordnung geschützt ist, oder der von ihm Beauftragten.

Anlage 2

Maßgaben zu § 3 Abs. 1, Nr. 2, 5 und 6

1. Wassergefährdende Stoffe (zu Nr. 2)

Bezüglich der Einstufung wassergefährdender Stoffe ist Kapitel 2 der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)“ zu beachten.

2. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (zu Nr. 2.2)

In den Fassungsbereichen und in den engeren Schutzzonen sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zulässig.

In der weiteren Schutzzone III sind nur zulässig:

1. **oberirdische Anlagen** der Gefährdungsstufen A bis C (gem. § 39 AwSV) und oberirdische Anlagen für aufschwimmende flüssige Stoffe gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 AwSV, die in einem Auffangraum aufgestellt sind, sofern sie nicht doppelwandig ausgeführt und mit einem Leckanzeigergerät ausgerüstet sind; der Auffangraum muss das maximal in den Anlagen vorhandene Volumen wassergefährdender Stoffe aufnehmen können,
2. **unterirdische Anlagen** der Gefährdungsstufen A und B und unterirdische Anlagen für aufschwimmende flüssige Stoffe gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 7 AwSV, die doppelwandig ausgeführt und mit einem Leckanzeigergerät ausgerüstet sind,
3. **oberirdische Anlagen für feste Gemische** gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 8 AwSV, entsprechend den Anforderungen des § 26 Abs. 1 AwSV.

Die Anzeige-, Fachbetriebs-, Überwachungs- und Prüfpflichten gemäß AwSV sowie die Prüffristen gemäß Anlage 6 zur AwSV gelten in der gesamten Weiteren Schutzzone, auch für bereits bestehende Anlagen.

Unter Nr. 2.2 können auch Abfälle z.B. im Zusammenhang mit Kompostieranlagen oder Wertstoffhöfen fallen. An die Bereitstellung von Hausmüll aus privaten Haushalten zur regelmäßigen Abholung (z. B. Mülltonnen) werden keine weitergehenden Anforderungen gestellt.

3. Stallungen und JGS-Anlagen (zu Nr. 5.3 und Nr. 5.4)

Planbefestigte (geschlossene) Flächen, auf denen Kot und Harn anfallen, sind flüssigkeitsundurchlässig (Beton mit hohem Wassereindringwiderstand) auszuführen und jährlich durch Sichtprüfung auf Undichtigkeiten zu kontrollieren.

Bei Güllesystemen ist der Stall in hydraulisch-betrieblich abtrennbare Abschnitte zu gliedern, die einzeln auf Dichtheit prüfbar und jederzeit ohne wesentliche Beeinträchtigung des laufenden Betriebes reparierbar sind.

Der Speicherraum für Gülle bzw. Jauche sowie die Zuleitungen sind baulich so zu gliedern, dass eine Reparatur jederzeit ohne wesentliche Beeinträchtigung des laufenden Betriebes möglich ist. Dies kann durch einen zweiten Lagerbehälter oder eine ausreichende Speicherkapazität der Güllekanäle gewährleistet werden.

Die Dichtheit von Gülle- bzw. Jauchebehältern sowie der Fugenbereiche von Gülle- bzw. Jauchekanälen ist mittels Leckageerkennungssystem im Rahmen der Eigenüberwachung mindestens vierteljährlich zu kontrollieren; eine jährliche Fremdüberwachung ist zu ermöglichen. Für das Leckageerkennungssystem ist ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich (DIBt-Zulassung). Die besonderen Bestimmungen der Zulassung sind zu beachten.

Die einschlägigen Regeln der Technik, insbesondere DIN 1045, DIN 11622 und das DWA-Arbeitsblatt A 792, sind zu beachten. Das Errichten und Instandsetzen der Anlagen darf nur durch einen Fachbetrieb nach § 62 AwSV erfolgen. Der Betreiber hat den ordnungsgemäßen Zustand der Anlagen einschließlich der Rohrleitungen vor Inbetriebnahme (und wiederkehrend alle 5 Jahre) durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen.

Die Planunterlagen sind zur frühzeitigen Klärung von Ausgleichsansprüchen nach Art. 32 Satz 1 Nr. 2 BayWG dem Wasserversorgungsunternehmen vorzulegen. Der Beginn der Bauarbeiten ist bei der Kreisverwaltungsbehörde und dem Wasserversorgungsunternehmen 14 Tage vorher anzuzeigen.

Betriebe, die durch Zusammenschluss oder Teilung aus einem in Zone III vorhandenen Anwesen entstehen, gelten ebenfalls als „in dieser Zone bereits vorhandene Anwesen“.

4. Beweidung, Freiland-, Koppel- und Pferchtierhaltung (zu Nr. 6.7)

Eine flächige Verletzung der Grasnarbe liegt dann vor, wenn das wie bei herkömmlicher Rinderweide unvermeidbare Maß (linienförmige oder punktuelle Verletzungen im Bereich von Treibwegen, Viehtränken etc.) überschritten wird.

5. Besondere Nutzungen sind folgende landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen (zu Nr. 6.12):

- Weinbau
- Hopfenanbau
- Tabakanbau
- Gemüseanbau (ausgenommen Feldgemüse im Rahmen der üblichen Fruchtfolge)
- Zierpflanzenanbau
- Baumschulen und forstliche Pflanzgärten
- Energiepflanzenanbau, der einer üblichen ackerbaulichen Nutzung nicht vergleichbar ist (z. B.

Energiewälder, Kurzumtriebsplantagen mit chemischer Unkrautregulierung)

Das Verbot bezieht sich nur auf die Neuanlage derartiger Nutzungen, nicht auf die Verlegung im Rahmen des ertragsbedingt erforderlichen Flächenwechsels bei gleichbleibender Größe der Anbaufläche. Eine Befreiungsperspektive gem. § 52 Abs. 1 Satz 3 besteht insbesondere für Kulturen, die ohne chemischen Pflanzenschutz und intensive Düngung betrieben werden.

6. Kahlschlag und in der Wirkung gleichkommende Maßnahmen (zu Nr. 6.14)

Kahlhieb liegt vor, wenn auf einer Waldfläche in einem oder in wenigen kurz aufeinander folgenden Eingriffen alle aufstockenden Bäume entnommen werden, ohne dass bereits eine ausreichende übernehmbare Verjüngung vorhanden ist. Zusätzlich zum schlagartig einsetzenden erheblichen Nährstoffüberangebot bewirkt der gleichzeitige Umschlag des Bestandsklimas in Freiflächenbedingungen eine massive Mineralisation organischer Substanz mit schubweiser Nitratauswaschung ins Grundwasser. Eine dem Kahlschlag wirkungsgleiche Maßnahme ist die Lichthauung, bei der nur noch vereinzelt Bäume stehen bleiben und dadurch ebenfalls Freiflächenbedingungen entstehen. Kahlhiebe sind nach Art. 14 BayWaldG im Hochwald zu vermeiden, im Schutzwald eigens erlaubnispflichtig. Erscheint im sachlich begründeten Einzelfall ein Kahlhieb o. ä. im Wasserschutzgebiet unumgänglich, so bedarf dieser der Genehmigung durch die Kreisverwaltungsbehörde, unter der Voraussetzung, dass eine wesentliche Beeinträchtigung der Grundwasserbeschaffenheit dadurch nicht zu besorgen ist.

Ist nach Kalamitäten infolge von Windwurf, Schneebruch oder durch Schädlingsbefall eine umgehende Aufarbeitung erforderlich und nur durch die Entnahme aller geschädigten Bäume und daher u.U. nur durch Kahlhieb möglich, so genügt die Anzeige beim Landratsamt /der Stadt unter Vorlage der forstfachlichen Feststellung und Bestätigung der Notwendigkeit und Dringlichkeit durch den zuständigen Revierleiter des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Unbeschadet Nr. 6.13 bleibt eine Rodung verbliebener Wurzelstöcke verboten (bzw. in unausweichlichen Fällen einer Befreiung nach § 4 dieser Verordnung vorbehalten).