



**Unser Zeichen**  
3.2-4532-PAF-2965/2020

**Bearbeitung** +49 (841) 3705-116  
Johanna Schwarz

**Datum**  
22.06.2020

## GUTACHTEN im wasserrechtlichen Verfahren

zum Antrag des Kommunalunternehmens Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis für die Entnahme von Grundwasser aus den Brunnen I, II und III (Spitalholz), Brunnen VI (Schindlhauser Holz) und Brunnen VII (Angkofen)

### Inhaltsverzeichnis

1.	ANTRAG UND SACHVERHALT .....	2
1.1	Antragsteller und wasserrechtlicher Tatbestand.....	2
1.2	Antragsunterlagen.....	2
1.3	Beschreibung des Vorhabens .....	2
2.	PRÜFUNG DES AMTLICHEN SACHVERSTÄNDIGEN .....	3
2.1	Allgemeines .....	3
2.2	Ergebnis der Prüfung .....	3
2.3	Begründung der Inhalts- und Nebenbestimmungen .....	8
3.	VORSCHLAG FÜR DIE WASSERRECHTLICHE BEHANDLUNG .....	8
3.1	Gegenstand der Gestattung .....	8
3.2	Planunterlagen.....	11
3.3	Inhalts- und Nebenbestimmungen .....	11
4.	Hinweise für den Antragsteller .....	14
4.1	Einschlägige Vorschriften.....	14
4.2	Änderungen an der Wassergewinnungsanlage.....	14
4.3	Regenerierung von Brunnen .....	14
4.4	Verwendung als Trinkwasser .....	14
4.5	Auflassung von Brunnen .....	14



## 1. ANTRAG UND SACHVERHALT

### 1.1 Antragsteller und wasserrechtlicher Tatbestand

Das Kommunalunternehmens Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm beantragt mit Schreiben vom 13.01.2020 und nachgereichten Unterlagen vom 15.06.2020 eine **gehobene wasserrechtliche Erlaubnis** für die Entnahme von Grundwasser aus den fünf Tiefbrunnen: Brunnen I, II und III (Spitalholz), Brunnen VI (Schindelhauser Holz) und Brunnen VII (Angkofen).

Die Brunnen befinden sich auf folgenden Grundstücken:

Tiefbrunnen	Flurstücks-Nr.	Gemarkung
I (Spitalholz)	1640/2	Pfaffenhofen a.d.Ilm
II (Spitalholz)	1640/0	Pfaffenhofen a.d.Ilm
III (Spitalholz)	1634/1	Pfaffenhofen a.d.Ilm
VI (Schindelhauser Forst)	1180/1	Hettenshausen
VII (Angkofen)	266/3	Angkofen

Beantragt wird die Erlaubnis für das Zutagefördern von Grundwasser mit folgendem Umfang:

Tiefbrunnen	max. [l/s]	max. [m <sup>3</sup> /d]	max. [m <sup>3</sup> /a]
I (Spitalholz)	10	540	200.000
II (Spitalholz)	20	1.080	400.000
III (Spitalholz)	50	2.160	600.000
VI (Schindelhauser Forst)	50	2.160	500.000
VII (Angkofen)	20	1.728	410.000

Insgesamt für alle fünf Tiefbrunnen

Tiefbrunnen	max. [l/s]	max. [m <sup>3</sup> /d]	max. [m <sup>3</sup> /a]
I, II, III, VI und VII	120	8.000	1.600.000

Das zutage geförderte Grundwasser soll zur Trinkwasserversorgung verwendet werden.

### 1.2 Antragsunterlagen

Dem Antrag liegen die in 3.2 aufgeführten Antragsunterlagen zugrunde.

### 1.3 Beschreibung des Vorhabens

Das Kommunalunternehmen Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm betreibt derzeit folgende fünf Brunnen zur öffentlichen Wasserversorgung: Die „Tiefbrunnen I, II und III, Spitalholz“ (Bescheid vom 05.09.1977 mit letzter Änderung vom 28.12.2017) haben eine wasserrechtliche Erlaubnis befristet bis zum 31.12.2020. Für den Tiefbrunnen VI, Schindelhauser Forst (Be-

scheid vom 29.06.1988 mit Änderung vom 28.12.2017), wurde eine Bewilligung ausgesprochen, die bis 31.12.2020 befristet ist. Für Tiefbrunnen VII, Angkofen (Bescheid vom 26.02.2013 mit Änderungen vom 28.12.2017) liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis mit Befristung zum 31.12.2020 vor.

Die Erlaubnis zur Sanierung der Tiefbrunnen I und II wurde mit Bescheid vom 11.06.2015 erteilt.

Der im Jahr 2017 eingereichte Genehmigungsantrag zum Zutagefördern von Grundwasser aus den Tiefbrunnen I, II, III, VI, VII wurde in 2017 mittels einer beschränkten Erlaubnis auf 2020 vertagt, da das Kommunalunternehmen noch eine Untersuchungskampagne der Roh- und Mischwässer bezüglich Atrazin, Desethylatrazin und Nitrat durchzuführen hatte. Außerdem mussten noch Unterlagen zur Wasserbedarfsprognose, Fördermengen und Betriebsweisen erarbeitet sowie der Schutzgebietenachweis erbracht werden.

## 2. PRÜFUNG DES AMTLICHEN SACHVERSTÄNDIGEN

### 2.1 Allgemeines

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

### 2.2 Ergebnis der Prüfung

#### 2.2.1 Bedarfsnachweis

Das Kommunalunternehmen versorgt zum Stand 17.05.2019 eine Anzahl von 22.785 Einwohnern. Der mittlere derzeitige tägliche Bedarf liegt bei 3.425 m<sup>3</sup> (Rückgerechnet aus der maximalen Jahresentnahmemenge von 1.250.000 m<sup>3</sup>).

##### 2.2.1.1 Entwicklung der Wasserförderung

Die gemessene Förderung ergab sich wie folgt:

im Jahr	Jahresfördermenge (Qa) Gesamt (Br. I, II; III, VI und VII) [m <sup>3</sup> /a]	Jahresfördermenge Tegernbach [m <sup>3</sup> /a]	Verkaufte Wassermengen, gesamt	Städtischer Wasserverbrauch + Wasserverluste	Eigen-
2018	1.255.119	156.778	1.295.502	116.395	
2017	1.191.066	153.056	1.289.682	54.440	
2016	1.168.246	141.096	1.261.589	47.753	
2015	765.493*	100.029*	1.248.315	-	
2014	1.201.275	180.144	1.257.123	124.296	
2013	1.263.219	157.162	1.219.981	200.400	
2012	1.161.183	156.418	1.258.912	58.689	
2011	1.202.243	160.156	1.174.374	188.025	
<b>Mittel</b>	<b>1.206.050</b>	<b>157.830</b>	<b>1.250.685</b>	<b>112.857</b>	

\*Datenverlust in 2015, Werte unvollständig

Die Antragsunterlagen erhalten keine detaillierten Aussagen zu den Wasserverlusten. Im Jahr 2016 wurden die Verlustmengen auf 30.000 m<sup>3</sup> geschätzt. Für den Zeitraum zwischen 2011 und 2018 wurden der städtischen Eigenbedarf inklusive Wasserverluste berechnet. Dieser lag zwischen 4 und 14%.

### **2.2.1.2 Prognose für die Entwicklung des Zukunftsbedarfs**

Nach den Unterlagen des Ingenieurbüro Wipfler PLAN ergibt sich bis 2040 gerechnet ein Jahresbedarf von rund 1.600.000 m<sup>3</sup>. Für die Berechnung ist eine zukünftige durchschnittliche jährliche Bevölkerungszunahme von 0,6% eingeflossen. Unter Berücksichtigung steigender Verkaufsmengen, Bevölkerungszunahme und Entwicklungen im Versorgungsgebiet kann von einer zukünftigen Wasserbedarfssteigerung von 1,0% jährlich ausgegangen werden.

### **2.2.1.3 Mögliche Einsparpotentiale**

Einsparpotentiale können durch Sparmaßnahmen und optimierte Prozesse erreicht werden. Diese werden aber mittel- bis längerfristig durch neu hinzukommende Wasserverbräuche (z.B. Wohn- und Gewerbeansiedlungen, Flüchtlingsunterkünfte etc.) ausgeglichen.

### **2.2.1.4 Beurteilung des Bedarfsnachweises**

Das bestehende Wasserrecht für die Wassergewinnungsanlagen Spitalholz, Schindelhauser Forst und Angkofen erlaubt derzeit eine max. Gesamtentnahme von insgesamt 1.250.000 m<sup>3</sup>/a (Br. I: 80.000 m<sup>3</sup>/a, Br. II: 80.000 m<sup>3</sup>/a, Br. III: 840.000 m<sup>3</sup>/a, Br. VI: 500.000 m<sup>3</sup>/a und Br. VII: 410.000 m<sup>3</sup>/a).

Die beantragte Entnahmemenge für die Tiefbrunnen entspricht dem nachgewiesenen absehbaren Bedarf von 1.600.000 m<sup>3</sup>/a min. bis zum Jahr 2040. Die Versorgungssicherheit im Versorgungsgebiet ist mit der beantragten Gesamtentnahmemenge sichergestellt.

## **2.2.2 Nutzbares Grundwasserdargebot**

### **2.2.2.1 Hydrogeologischer Überblick**

Die Grundwassererschließung erfolgt aus fluviatilen Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse des Jungtertiärs. Diese mächtige Abfolge besteht aus sowohl vertikal als auch lateral wechselnden Lockergesteinsabfolgen von Tonen, Sanden und Kiesen mit verschiedenen Durchlässigkeiten, die zu einem ausgeprägten Grundwasserstockwerksbau mit wechselnden Mächtigkeiten führen. Die oberen Stockwerke weisen deutliche anthropogene Beeinflussungen durch z.B. Nitrat und Pflanzenschutzmittel auf, die tieferen Stockwerke sind schadstoffarm und sauerstofffrei und müssen für die Trinkwasserversorgung durch Belüftung aufbereitet werden.

Brunnen I erschließt ausschließlich den oberen Horizont, die Brunnen II, III und VI erschließen Mischwasser sowohl aus dem oberen als auch tieferen Horizonten mit wechselnden Anteilen und Brunnen VII erschließt ausschließlich einen tieferen Horizont.

Die großräumige Grundwasserfließrichtung ist insgesamt nach Norden zum Hauptvorfluter Donau gerichtet und schwankt zwischen von SSE nach NNW bis SSW nach NNE.

Die aus den Pumpversuchen ermittelten Durchlässigkeiten schwanken zwischen  $1,3 \times 10^{-4}$  m/s und  $2,15 \times 10^{-5}$  m/s, wobei die Durchlässigkeiten mit zunehmender Tiefe abnehmen.

### **2.2.2.2 Grundwasserhydraulische Berechnungen**

An den Tiefbrunnen wurden die Brunnenleistungsfähigkeiten mittels mehrstufiger Pumpversuche ermittelt. Hierbei wurde zwischen zwei und fünf unterschiedlichen Pumpstufen gefahren. Bei Tiefbrunnen I wurde im Juli 2016 für eine Dauer von 74 Stunden mit 15l/s gefördert, wodurch sich eine Absenkung von 11,66 m ergeben hat (Wiederanstieg innerhalb einer Stunde). Bei Tiefbrunnen II wurde im Oktober 2016 ein Pumpversuch mit Förderdauer von 54 Stunden und Fördermenge von 20 l/s durchgeführt. Hier ist eine Absenkung von 18,54 m aufgetreten. Bei den beiden Pumpversuchen wurden die Grundwasserständen an den Grundwassermessstellen GWM1a und GWM1b während der Entnahme aufgezeichnet. Hier zeigten sich geringfügige Auswirkungen durch den Pumpversuch an Brunnen I lediglich zu Durchführungsbeginn durch eine Absenkung um ca. zwei Meter. Eine Auswirkung durch den Pumpversuch an Brunnen II zeigte sich nur an GWM 1b (hier ca. 2,3 m Absenkung für die gesamte Dauer).

Parallel zu Pumpversuchen im Jahr 1975 bei Brunnen I und II wurden auch an Brunnen III ein Pumpversuch mit 55,1 l/s durchgeführt. Bei dieser vergleichsmäßig höheren Fördermenge zeigte sich eine Absenkung von rund 23 Metern, woraus auf eine geringere Beeinflussung durch den Betrieb der Brunnen I und II geschlossen werden kann.

Die Leistungsfähigkeit von Brunnen VI wurde ebenso mittels eines Pumpversuchs untersucht. Im Jahr 1984 wurde mit maximal 60 l/s für eine Dauer von 89 Stunden gefördert. Die Dauer des Wiederanstiegs wurde nicht aufgezeichnet.,

Der Tiefbrunnen VII wurde 2009 errichtet. Seitdem wurden drei Langzeitpumpversuche durchgeführt. Der längste Pumpversuch dauerte 498 Stunden (Förderrate 19,8 l/s). Der Wiederanstieg dauerte hier 80 Stunden.

Im Vergleich der Pumpversuche hat sich gezeigt, dass der Tiefbrunnen 3 die beste Leistungsfähigkeit aufweist ( $k_f = 1,26 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ ).

Bei Betrachtung der Pumpversuche zeigt sich, dass die Brunnenenergiebigkeit für die maximale Jahresförderung von 1.600.000 m<sup>3</sup>/a und eine Momentanförderleistung von 10 l/s, 20 l/s bzw. 50 l/s ausreichend groß ist.

### **2.2.2.3 Beurteilung des nutzbaren Grundwasserdargebots**

Das nutzbare Grundwasserdargebot für die Entnahmebrunnen der Stadt Pfaffenhofen wurde in den Antragsunterlagen nicht ermittelt. Die teilweise bereits seit Jahrzehnten betriebene Grundwasserentnahme hat aber gezeigt, dass die nun beantragten einzelnen Entnahmemengen gewinnbar sind.

Durch die in der Vergangenheit sehr hohen Entnahmemengen im Bereich des Gewinnungsgebietes Spitalholz und die über mehrere Stockwerke verfilterten Brunnen haben dazu geführt, dass in den Brunnen I und II die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung für die Parameter Nitrat und PSM immer wieder überschritten wurden. Durch die Sanierung der Brunnen I und II und der dabei erfolgten Trennung der Mischverfilterung auf jeweils einen Horizont haben sich die Werte verbessert und die Brunnen können wieder für die Trinkwasserversorgung genutzt werden. Brunnen I erschließt den ersten Grundwasserhorizont, Brunnen II erschließt den zweiten Grundwasserhorizont und Brunnen III ist über beide Horizonte verfiltert.

### **2.2.3 Brunnenausbau**

Brunnen III wurde 2006 und Brunnen VI 2018 regeneriert. In diesem Zuge wurde mittels einer TV-Untersuchung der Brunnenzustand überprüft.

Der Ausbau der Brunnen I, II, VI und VII entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Bei Brunnen III werden wegen der durchgehenden Verfilterung sowohl ein oberes als auch ein tieferes Grundwasserstockwerk erschlossen. Die Zusickerung von sauerstoffhaltigem Grundwasser führt dazu, dass das geförderte Grundwasser trotz Tiefenwasseranteil nicht durch eine Belüftung aufbereitet werden muss. Da durch den vom IB Dr. Knorr vorgeschlagenen Umbau mit Stockwerkstrennung auch Auswirkungen auf den Grundwasserchemismus zu erwarten sind, sollte dies im Vorfeld erst genauer untersucht werden.

Aus versorgungstechnischer Sicht bestehen gegen die beabsichtigte Weiterverwendung der Brunnen keine Einwendungen.

## 2.2.4 Wasserbeschaffenheit

### 2.2.4.1 Physikalisch-Chemische Zusammensetzung

Im Jahr 2016 wurden die Brunnen I und II aufgrund der Verschlechterung der Wasserqualität durch Nitrat und PSM vom Netz genommen und anschließend saniert. Im Jahr 2016 lagen für den Parameter PSM im Brunnen II noch Überschreitungen vor (Atrazin: 0,08 bis 0,36 µg/l bzw. Desethylatrazin: 0,09 bis 0,45 µg/l). Ein 6-wöchiger Langzeitpumpversuch mit mehrphasiger Probenahmekampagne zeigt zu diesem Zeitpunkt bereits deutliche Verbesserungen hinsichtlich der Wasserbeschaffenheit in Brunnen II.

Im Jahr 2018 wurde dann eine Langzeituntersuchung der Grundwässer durchgeführt (Messungen vom: 22.02.2018, 23.04.2018, 16.07.2018, 03.12.2018) Hierbei wurden keine Grenzwertüberschreitungen nach TrinkwV festgestellt. Für Brunnen I lag der Nitratgehalt zwischen 38 und 42 mg/l. Hier zeigt sich eine gewisse oberflächennahe Beeinflussung, die sich ebenfalls im vergleichsweise hohen Atrazin und Desethylatrazingehalt (zwischen 0,07 und 0,08 µg/l bzw. 0,05 und 0,06 µg/l) widerspiegelt. Die Werte im Brunnen II liegen für Nitrat im Bereich von 7,3 bzw. 7,8 mg/l. Auch die Atrazin bzw. Desethylatrazinwerte liegen deutlich unter den Messwerten von Brunnen I (0,02 µg/l und darunter).

Auf Nachfrage bei den Stadtwerken Pfaffenhofen wurden dem Wasserwirtschaftsamt auch die Nitratuntersuchungen für 2019 und 2020 vorgelegt, die in nachfolgender Tabelle aufgelistet werden:

Brunnen	29.01.2019	11.02.2020		
	Nitrat [mg/l]	Nitrat [mg/l]	Atrazin [µg/l]	Desethylatrazin [µg/l]
I	42	46	0,1	0,1
II	7	5,4	< 0,02	< 0,02
III	27	34	0,03	0,1
VI	8,3	3,1	< 0,02	< 0,02
VII	< 0,5	<0,5	< 0,02	< 0,02

In 2019 wurden keine Untersuchungen bezüglich Pflanzenschutzmitteln durchgeführt.

### 2.2.4.2 Mikrobiologischer Untersuchungsbefund

Die Ergebnisse der laufenden Untersuchungen im Rahmen der EÜV zeigen keinerlei mikrobiologische Belastungen.

## 2.2.5 Hygienische Beurteilung

Die Gesundheitsverwaltung des Landratsamtes Pfaffenhofen ist zur Lage und Art der Fas-

sung sowie zum beabsichtigten Verwendungszweck noch abschließend zu beteiligen.

### **2.2.6 Schutz des genutzten Grundwassers - Hydrogeologische Verhältnisse und konkurrierende Nutzungen hinsichtlich des Trinkwasserschutzes**

Während bei den Gewinnungsgebieten Schindelhauser Holz und Angkofen durch die Nutzung von tieferen Grundwasserstockwerken das Grundwasser durch die mächtigen Deckschichten gut geschützt ist, sind bei Nutzung von oberflächennahen Grundwasservorkommen im Gewinnungsgebiet Spitalholz anthropogene Verunreinigungen (Nitrat, PSM) durch die Landwirtschaft festzustellen. Diese Verunreinigungen stammen aus dem Umfeld des in einem Waldgebiet gelegenen Wasserschutzgebietes. Maßnahmen diesen anthropogenen Einflüssen entgegenzuwirken wurden im Wasserrechtsantrag nicht vorgeschlagen.

Zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung wurden folgende Verordnungen nach § 51 Abs. 1 Nr. 1 WHG i.V.m. Art. 31 Abs. 2 BayWG zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes erlassen:

- Wasserschutzgebiet Spitalholz vom 01.06.1977, letzte Änderung am 04.06.2009
- Wasserschutzgebiet Schindelhauser Forst vom 15.11.2012
- Wasserschutzgebiet Angkofen vom 28.06.1988, letzte Änderung am 04.06.09

Die anthropogenen Belastungen im Wasserschutzgebiet Spitalholz wurden schon in verschiedenen Besprechungsterminen mit dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt und früheren Gutachten angesprochen (zum Beispiel in dem hydrogeologischen Gutachten von Dr. Stadler aus dem Jahr 1999, aber auch von Dr. Knorr aus dem Jahr 2012). Hier wurde dargelegt, dass den hohen Nitratwerten durch intensive Beratung der Landwirtschaft zum Beispiel durch Kooperationsvereinbarungen entgegenzuwirken ist. Außerdem sollte die Größe des Wasserschutzgebiets neu überrechnet werden. Dr. Stadler hat in seinem Gutachten aus dem Jahr 1999 bereits vorgeschlagen die Schutzzone III in IIIa und IIIb zu unterteilen mit deutlich größerer Ausdehnung als bisher. Außerdem wäre es möglich Flächen durch Kauf- oder Pacht stillzulegen oder zusätzliche Auflagen festzusetzen. In den vergangenen Jahren konnten hier aber keine Fortschritte erzielt werden. Da wir aus wasserwirtschaftlicher Sicht weitere Schritte um den anthropogenen Belastungen entgegenzuwirken als unabdingbar sehen, muss der Zeitraum der wasserrechtlichen Erlaubnis hier **auf 5 Jahre begrenzt werden**. In dieser Zeitspanne erwarten wir eine zielgerichtete Befassung mit der Problematik der anthropogenen Belastung und die Vorlage von Lösungsvorschlägen um die Situation im Wasserschutzgebiet Spitalholz zu verbessern.

### **2.2.7 Wasserwirtschaftliche Beurteilung**

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht kann der Antrag auf Zutagefördern von Grundwasser grundsätzlich unter den in 3.3 genannten Inhalts- und Nebenbestimmungen befürwortet werden.

### **2.2.8 Wasserrechtliche Gestattung**

Das beantragte Zutagefördern von Grundwasser stellt eine Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG dar. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht kann hierfür eine gehobene Erlaubnis nach § 15 Abs. 1 WHG befürwortet werden.

### 2.3 Begründung der Inhalts- und Nebenbestimmungen

Eine Befristung ist erforderlich, weil die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse (Dargebots- und Bedarfssituation) nicht längerfristig und einheitlich prognostizierbar sind und die Datenbasis nur eingeschränkte Aussagen zum Grundwasserhaushalt zulässt (vgl. 3.3.1). Eine Befristung auf 5 Jahre ist hier aus den in Punkt 2.2.6 genannten Gründen nötig. Der Benutzungsumfang wird durch den nachgewiesenen Bedarf und dem nutzbaren Grundwasserdargebot beschränkt.

Im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung des Grundwasservorkommens ist ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Wasser geboten (vgl. 3.3.4.1.1 bis 3.3.4.1.6).

## 3. VORSCHLAG FÜR DIE WASSERRECHTLICHE BEHANDLUNG

### 3.1 Gegenstand der Gestattung

#### 3.1.1 Gegenstand der Erlaubnis

Dem Kommunalunternehmen Stadtwerke Pfaffenhofen a. d. Ilm wird auf Antrag vom 13.01.2020 die stets widerrufliche gehobene Erlaubnis nach § 15 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für das Zutagefördern von Grundwasser aus den Brunnen I, II und III (Spitalholz) auf den Grundstücken mit den Flurstücksnr. 1640/2, 1640/0 und 1634/1, Gemarkung Pfaffenhofen a. d. Ilm, sowie aus dem Brunnen VI (Schindelhauser Forst) auf dem Grundstück mit der Flurstücksnr. 1634/1, Gemarkung Hettenshausen, sowie aus dem Brunnen VII (Angkofen) auf dem Grundstück mit der Flurnummer 266/3, der Gemarkung Angkofen erteilt.

#### 3.1.2 Zweck der Gewässerbenutzung

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

#### 3.1.3 Beschreibung der Benutzungsanlage

##### 3.1.3.1 Wassergewinnungsanlage

##### Wasserschutzgebiet Spitalholz

Name des Brunnens	Pfaffenhofen B I	Pfaffenhofen B II	Pfaffenhofen B III
Kennzahl der Fassung (aus INFO-Was)	4110 7434 00003	4110 7434 00004	4110743400005
Baujahr	1969	1975	1975
Gemeinde	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm
Gemarkung	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm
Flurstücks-Nr.	1640/2	1640/0	1634/1
Rechtswert (7-stellig, metergenau)	4.461.781,00	4.461.674,00	4.461.680,00
Hochwert (7-stellig, metergenau)	5377488,00	5.377.471,00	5.377.210,00
Gelände in NN + m	459,47	464	484
Messpunkthöhe (OK Brunnenkopf)	459,47	462,74	481,88



Bohrung und Ausbau

Bohrtiefe ab Geländeoberkante (GOK) in m	102	105	122,6
ausgebaute Brunnentiefe ab GOK in m	96,5	91	118
Bohrlochenddurchmesser in mm	1200, 1000, 800	1200, 1000, 800	1200, 1000, 800
Ausbaudurchmesser in mm	350	400	400

Sperrrohr

Nenn Durchmesser DN	800	800	800
bis m u. GOK	32	30	38,4

Hauptpumpversuch

Ruhewasserspiegel (Rwsp) am	29.06.2016	10.10.2016	12.05.1975
in m u. Messpunkt	27,19	35,62	53,2
Pumpversuch: Datum von - bis	29.06. bis 04.07.2016	10.10. bis 14.10.2016	12.05. bis 14.05.1975
Dauer in h	100	100	50
Förderstrom Q in l/s	5 / 10 / 15	15 / 20 / 15	36,5 / 55,1
abgesenkter Wasserspiegel bei Entnahme Q in m u. Rwsp	3,36 / 7,17 / 11,66	13,64 / 18,54 / 11,92	13,32 / 23,03

**Wasserschutzgebiet Angkofen und Schindelhauser Forst**

Name des Brunnens	Schindelh. Forst B VI	Pfaffenhofen B VII
Kennzahl der Fassung (aus INFO-Was)	4110 7435 00030	4110 7434 00004
Baujahr	1984	1975
Gemeinde	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm
Gemarkung	Hettenshausen	Angkofen
Flurstücks-Nr.	1180/1	266/3
Rechtswert (7-stellig, metergenau)	4.466.480,00	4.461.674,00
Hochwert (7-stellig, metergenau)	5.375.330,00	5.377.471,00
Gelände in NN + m	458,6	464
Messpunkthöhe (OK Brunnenkopf)	456,43	462,74

Bohrung und Ausbau

Bohrtiefe ab Geländeoberkante (GOK) in m	167	105
ausgebaute Brunnentiefe ab GOK in m	160,5	91
Bohrlochenddurchmesser in mm	1300, 1200, 800	1200, 1000, 800
Ausbaudurchmesser in mm	500	400

### Sperrrohr

Nenn Durchmesser DN	900	800
bis m u. GOK	29,5	30

### Hauptpumpversuch

Ruhewasserspiegel (Rwsp) am	10.09.1984	14.10.2009
in m u. GOK / Messpunkt	18,2	36,8
Pumpversuch: Datum von - bis	10.10. bis 14.10.2016	14.09. bis 08.10.2009
Dauer in h	89	498
Förderstrom Q in l/s	24 / 36,5 / 52 / 60	5,5 / 10,4 / 15,35 / 19,8
abgesenkter Wasserspiegel bei Entnahme Q in m u. Rwsp	33,5 / 40,05 / 47,5 / 61,16	5,73 / 11,63 / 18,17 / 23,97

### 3.1.3.2 Fördereinrichtungen

Für die Wasserspeicherung des Trinkwassers stehen die Hochbehälter HB Ost „Kuglhof“ und HB West „Trabrennbahn“ zur Verfügung.

Das Versorgungsgebiet (gesamt 22.785, Stand 17.05.2019) umfasst neben der Kreisstadt Pfaffenhofen, die umgebenden Ortsteile Niederscheyern, Sulzbach, Pallertshausen, Heißmanning, Weihern und Eberstetten.

Name des Brunnens	Pfaffenhofen B I	Pfaffenhofen B II	Pfaffenhofen B III
Pumpentyp	KSB UPA 150C-48/9 UMA 150 E 15/21	KSB UPA 200B- 80B/5 UMA 150 E	KSB UPA 250C – 150/4A
Förderstrom in l/s	10	20	50
optimale Förderhöhe in m	92,1	109,78	98,84
Einhängetiefe in m			85

Name des Brunnens	Pfaffenhofen B VI	Pfaffenhofen B VII
Pumpentyp	KSB UPA 250 - 55 3a	Grundfos SP77-6, 6-stufig
Förderstrom in l/s	55	20
optimale Förderhöhe in m	69,64	66,1
Einhängetiefe in m		78,81

### 3.1.3.3 Messeinrichtungen

Es sind magnetisch induktive Durchflussmesseinrichtungen gemäß Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) in der jeweils gültigen Fassung eingebaut. Diese sind vom Fabrikat Krohne, Modell Waterflux 3100 C bzw. von ABB, Modell COPA-XE DE43, bzw. Fischer Porter, Modell D 10 D 1465D, bzw. Endress + Hauser, Modell PROMAG 50.

### **3.1.3.4 Technische Begrenzung für das Zutagefördern von Grundwasser**

Die Momentanentnahme ist auf max. 10, 20 bzw. 50 l/s beschränkt. Die Beschränkung erfolgt durch die Leistung der Pumpe.

### **3.1.3.5 Sonstige Wasserbezugsmöglichkeiten**

Außer der oben beschriebenen Wassergewinnungsanlage stehen dem Unternehmer für die Bedarfsdeckung keine weiteren Erschließungen zur Verfügung

Zudem bestehen folgende Notverbände mit: Ilmtalgruppe, Tegernbach, Paartalgruppe, Waaler Gruppe, WZV Paunzhausen. Es liegt somit eine uneingeschränkte Versorgungssicherheit vor.

## **3.2 Planunterlagen**

Der Benutzung liegt der aus folgenden Unterlagen bestehende Plan des Ingenieurbüros WipflerPLAN zugrunde:

- Antrag vom 13.01.2020
- Erläuterungsbericht vom 25.10.2019 zum Vorhaben
- Übersichtskarte Wasserversorgung M = 1 : 25.000
- Übersichtslageplan Wasserversorgungsnetz M = 1 : 10.000
- Auszug aus der Geologischen Karte von Bayern d. LfU mit Lage der Tiefbrunnen M = 1:50.000
- Auszug aus der Hydrogeologischen Karte von Bayern d. LfU mit Lage der Tiefbrunnen M = 1:50.000
- Auszug aus der Hydrogeologischen Karte von Bayern d. LfU Blatt 2 mit Lage der Tiefbrunnen M = 1:50.000
- Geologische Profile und Ausbauzeichnungen der Tiefbrunnen
- Baupläne Brunnenhaus, Brunnenvorschächte Tiefbrunnen
- Technische Datenblätter U-Pumpen, Tiefbrunnen
- Pumpversuchsprotokolle, Tiefbrunnen mit Regenerierungsprotokoll von Tiefbrunnen 6
- Chemische und mikrobiologische Untersuchungsbefunde der Tiefbrunnen
- Chemische Untersuchungsbefunde 2018
- Isotopenchemische Grundwasseruntersuchung, IB Knorr 2018
- Schutzgebiet, Anstrombereich Brunnen 1 bis 3
- Grundwasserüberdeckende Schichten/Anstrombereich Brunnen 1 bis 3
- Aktennotiz
- Wasseruntersuchungen aus dem Jahr 2019 und 2020
- E-Mail vom 15.06.2020 der Stadtwerke Pfaffenhofen a.d. Ilm zur Klärung von Fragen

## **3.3 Inhalts- und Nebenbestimmungen**

### **3.3.1 Befristung**

Die gehobene Erlaubnis wird bis zum **31.12.2025** erteilt auf Grund der in 2.2.6 genannten Beweggründen. Sie erlischt, wenn das Landratsamt Pfaffenhofen a. d. Ilm einer Verlängerung dieser Frist nicht vor Ablauf schriftlich zugestimmt hat.

Können die Anforderungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) in der jeweils gelten-

den Fassung nicht mehr sichergestellt werden, kann dies zum Widerruf der wasserrechtlichen Erlaubnis führen.

### 3.3.2 Umfang der erlaubten Benutzung

Die Erlaubnis gewährt die stets widerrufliche Befugnis /Die Bewilligung gewährt das Recht bis zum in 3.3.1 genannten Zeitpunkt

auf dem Grundstück Flurstücks-Nr.	1640/2	1640/0	1634/1
der Gemarkung	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm	Pfaffenhofen a. d. Ilm
aus dem Brunnen	Brunnen I, Spitalholz	Brunnen II, Spitalholz	Brunnen III, Spitalholz
Maximal [l/s]	10	20	50
Maximal [m³/d]	540	1.080	2.160
Maximal [m³/a]	200.000	400.000	600.000

auf dem Grundstück Flurstücks-Nr.	1180/1	266/3
der Gemarkung	Hettenshausen	Angkofen
aus dem Brunnen	Brunnen 6, Schindelh. Forst	Brunnen 7, Angkofen
Maximal [l/s]	50	20
Maximal [m³/d]	2.160	1.728
Maximal [m³/a]	500.000	410.000

und **insgesamt** aus der Wassergewinnungsanlage Spitalholz (bestehend aus den Brunnen I, II und III) maximal 80 l/s, 6.272 m³/d und 1.200.000 m³/a Grundwasser zutage zu fördern.

Sowie **insgesamt** aus den Wassergewinnungsanlagen Spitalholz, Schindelhauser Forst und Angkofen (Brunnen I, II, III, VI und VII) maximal 120 l/s, 8.000 m³/d und 1.600.000 m³/a Grundwasser zutage zu fördern.

### 3.3.3 Rechtsnachfolge

Die Erlaubnis geht mit allen Befugnissen und Pflichten auf einen anderen Unternehmer (Besitz- und Rechtsnachfolger) über, wenn die gesamte Benutzungsanlage übertragen wird und das Landratsamt Pfaffenhofen a. d. Ilm dem Rechtsübergang schriftlich zustimmt.

### 3.3.4 Verwendung des zutage gefördertem Wassers

Das zutage geförderte Wasser darf nur mit Zustimmung der Gesundheitsverwaltung des Landratsamts Pfaffenhofen a. d. Ilm für den beantragten Zweck (öffentliche Trinkwasserversorgung) verwendet werden.

### 3.3.4.1 Sorgsame Verwendung

Auf eine sorgsame Wasserverwendung durch die Abnehmer ist hinzuweisen und zu achten.

### 3.3.4.2 Verwendung als Trinkwasser

Das zutage geförderte Wasser darf nur mit Zustimmung der Gesundheitsverwaltung des Landratsamtes Neuburg-Schrobenhausen als Trinkwasser verwendet werden.

### 3.3.5 Messungen und Berichtspflichten, Beweissicherung

Zur Überwachung sind die Anforderungen an die Eigenüberwachung gemäß Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) in der jeweils geltenden Fassung zu beachten. Sämtliche Betriebsaufzeichnungen und der Jahresbericht (mit Ausnahme der Schutzgebietsüberwachung) sind gem. §6, EÜV auf maschinenlesbaren Datenträgern als Schnittstellendateien (\*.wva, qualitativ, \*.wve, quantitativ) vorzulegen.

### 3.3.6 Wiederholte Beprobung der Vorfeldmessstellen

Die nachfolgenden Vorfeldmessstellen des Wasserschutzgebiets Spitalholz sind hinsichtlich der Wasserqualität in 2020 wiederholt zu beproben. Die Befunde der Wasseruntersuchungen sind dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt vorzulegen. Weitere Probenahmezyklen werden dann abhängig von den dabei gemessenen Parametern festgelegt.

Name der Vorfeldmessstelle	Flurnummer	Bohrjahr
GwMst E Höflmaier	1634/1 Gmk. Pfaffenhofen	1999
GwMst Spitalholz	1523/5 Gmk. Pfaffenhofen	1997

### 3.3.7 Weitere Anforderungen an die Eigenüberwachung

Die geförderte Wassermenge ist mit geeichten Wasserzählern zu überprüfen. Diese Wasserzähler müssen regelmäßig hinsichtlich ihrer Messgenauigkeit geprüft werden.

Aus den Brunnen I, II, III, VI und VII sind jährlich Wasserproben zu entnehmen. Aus den entnommenen Proben sind die Parameter der Volluntersuchung für Brunnen I, II, III, VI und VII (gemäß Anhang 1, EÜV) und die Pflanzenschutzmittel **lediglich für Brunnen I, II und III** zu untersuchen.

### 3.3.8 Betrieb, Instandhaltung, Betriebsleiter, Betriebstagebuch

Die Benutzungsanlage ist sachgemäß zu betreiben und ordnungsgemäß instand zu halten. Hierfür ist in ausreichender Zahl Personal zu beschäftigen, das die erforderliche Ausbildung und nötige Fachkenntnis besitzt. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik im Sinne der TrinkwV sowie die Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern insbesondere des DVGW Arbeitsblattes W 1000 in der jeweils gültigen Fassung sind zu beachten.

### 3.3.9 Schlammhaltiges Spülwasser (Rückspülwasser)

Auf die Abwasserverordnung (insbes. Anhang 31, in der jeweils gültigen Fassung), die unter anderem für Abwasser anzuwenden ist, dessen Schmutzfracht im Wesentlichen aus der Wasseraufbereitung zu Trinkwasser stammt, wird hingewiesen. Die Einleitung des schlammhaltigen Spülwassers aus der Aufbereitungsanlage in ein Gewässer bedarf einer gesonderten wasserrechtlichen Erlaubnis.

### **3.3.10 Vorbehalt weiterer Nebenbestimmungen**

Nebenbestimmungen können entsprechend § 13 Abs. 1 und 2 WHG nachträglich geändert bzw. festgesetzt werden.

## **4. Hinweise für den Antragsteller**

### **4.1 Einschlägige Vorschriften**

Für die erlaubte Gewässerbenutzung sind die einschlägigen Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Bayer. Wassergesetzes (BayWG) mit den dazu ergangenen Verordnungen (z. B. EÜV) maßgebend. Die hiernach bestehenden Rechte, Verpflichtungen und Vorbehalte gelten zusätzlich zu den vorgenannten Inhalts- und Nebenbestimmungen.

### **4.2 Änderungen an der Wassergewinnungsanlage**

Für wesentliche technische Änderungen an der Wassergewinnungsanlage oder geplante Änderungen, insbesondere Erhöhungen der erlaubten Wassergewinnung, Änderungen des Verwendungszwecks sowie die Auflassung der Brunnen ist eine wasserrechtliche Gestattung erforderlich, die anhand geeigneter Planunterlagen beim Landratsamt Pfaffenhofen a.d. Ilm zu beantragen ist.

### **4.3 Regenerierung von Brunnen**

Für Brunnenregenerierungen, bei denen chemische Präparate eingesetzt werden, d. h. feste oder flüssige Stoffe ins Grundwasser eingebracht werden, ist vorher eine wasserrechtliche Erlaubnis unter Vorlage entsprechender Antragsunterlagen einzuholen.

### **4.4 Verwendung als Trinkwasser**

Die Anforderungen an das Trinkwasser (z. B. TrinkwV in der jeweils gültigen Fassung) und die Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlage nach DIN 2000 sind zu beachten.

### **4.5 Auflassung von Brunnen**

Die Auflassung eines Brunnens bedarf der Zustimmung der Genehmigungsbehörde. Die Erhaltung des Brunnens für Nicht-Trinkwasserzwecke oder als Notbrunnen im Rahmen des Wassersicherstellungsgesetzes oder als Grundwassermessstelle, aber auch die Plombierung oder der Rückbau des Brunnens können auferlegt werden.

Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt, 18.06.2020

Johanna Schwarz  
BRin