

**Hinweis für die Presse: Bitte nicht vor dem Sitzungstag veröffentlichen.**

**Beschlussvorlage FB 4/031/2021  
TOP Nr. 11 (Bau- und Werkausschuss)**

*Gremium*  
**Bau- und Werkausschuss**

*Beschluss*  
**Entscheidung**

*Ö-Status*  
**öffentlich**

*Sitzungstag*  
**21.12.2021**

Bezeichnung des Tagesordnungspunktes:

**Wasserversorgung Grafing;  
Wassergewinnungsanlage Am Hochholz (Brunnen II, III und IV) in Öxing;  
Sachstandsbericht über Brunnensanierung und weitere Maßnahmen**

**Sachverhaltsdarstellung / Begründung**

Die Stadt Grafing betreibt für die kommunale Wasserversorgung mehrere Trinkwasserbrunnen an den 3 Erschließungsgebieten Aiterndorf, Öxing und Elkofen.

Für die Neubeantragung der Entnahmegenehmigungen und der Überarbeitung der zugehörigen Wasserschutzgebiete wurde von Seiten der Verwaltung das Ingenieurbüro Crystal Geotechnik Beratende Ingenieure und Geologen GmbH aus Wasserburg beauftragt.

Die Verlängerung der Bewilligung zur Trinkwasserentnahme aus den Brunnen Aiterndorf wurde bis 31.12.2040 bewilligt.

Für die Entnahme im Erschließungsgebiet Elkofen liegt eine beschränkte Erlaubnis bis Ende Dezember 2022 vor. Der Sachstandsbericht mit Schutzgebietenentwurf wurde im Oktober 2021 beim Landratsamt Ebersberg eingereicht und befindet sich nun in der Prüfung durch das LRA und WWA Rosenheim.

Für die **Wassergewinnung Öxing** mit den Brunnen II, III und IV Am Hochholz, läuft aktuell ein Wasserrechtsverfahren mit Antrag auf Genehmigung von 350.000 m<sup>3</sup>/a, was dem natürlichen Dargebot entspricht. Aktuell ist es jedoch technisch nicht möglich, mit den drei Bestandsbrunnen diese Mengen zu fördern.

Der **Brunnen I Am Hochholz** wurde wegen baulicher und hydrochemischer Mängel Ende der 90-iger Jahre vom Netz genommen. Da der Brunnen als Versuchsbohrung ausgebaut ist, wird ein sachgemäßer Rückbau und die Errichtung eines Ersatzbrunnens im Nahbereich der bestehenden Anlage empfohlen, um das gesamte Potential des Erschließungsgebiets Am Hochholz zu nutzen.

Mit dem Ziel der Leistungssteigerung, Verlängerung der Lebensdauer und des Gewinns eines Zeitpuffers bis zur Planung neuer Brunnen erfolgt im Mai 2020 die Regenerierungen mit einem schonenden Verfahren und Pumpversuche am Brunnen II.

**Erkenntnisse Brunnen II Am Hochholz:**

Der Brunnen II weist aufgrund seines Alters (>50 Jahre) und seinem nicht mehr dem Stand der Technik entsprechenden Ausbau (Stahl, hartgummibeschichtet) auch nach den Reinigungs- und Regenerierungsarbeiten zahlreiche Schadstellen der Beschichtung mit Korrosion auf.

Durch die erfolgten Reinigungs- und Regenerierungsarbeiten ist der Zustand des Brunnens II vorübergehend für eine begrenzte Zeitdauer verbessert worden (Erhöhung der spezifischen Brunnenleistung). Aufgrund von Änderungen des Kalk-Kohlensäuregleichgewichtes beim Wassereintritt vom Aquifer (Grundwasserleiter) in den Brunnen werden weiterhin starke Ausfällungen induziert, welche zu Ablagerungen innerhalb des Filterkieses und der Filterschlitze führen werden.

Durch die zusätzlich voranschreitende Korrosion ist mittelfristig, neben einem erneuten Leistungsrückgang, auch ein vollständiger Ausfall der Funktionalität nicht auszuschließen.

### **Brunnen III und IV Am Hochholz:**

Nach den Erkenntnissen aus der Regenerierung des Brunnens II sollten auch die Brunnen III und IV Am Hochholz zur Gewährleistung der Funktionalität über einen mittleren Betriebszeitraum und im Hinblick auf den Erhalt der Versorgungssicherheit schonend regeneriert werden.

Aus Versorgungssicherheitsaspekten wurden nicht beiden Brunnen gleichzeitig regeneriert, sondern zunächst im Juli 2021 der Brunnen III.

Bei den durchgeführten Kamerabefahrungen wurden zahlreiche massive Schadstellen der Beschichtung infolge von Alterung (>50 Jahre) und Korrosion festgestellt. Insgesamt entspricht auch der Brunnen III nicht mehr dem Stand der Technik (Sperrohrabdichtung nicht ausreichend tief, bis zur OK Aquifer ausgeführt).

Aufgrund wiederholt festgestellter Verkeimungen nach Beendigung der Arbeiten am Brunnen III wurde mit dem Wasserwerk abgestimmt, diesen nicht mehr an das Netz anzubinden, da die hygienischen Anforderungen gemäß der Trinkwasserverordnung nicht erfüllt werden konnten.

Als Ursache für die Verkeimungen des Brunnens III wird Oberflächenwassereinfluss durch korrodierte Schadstellen bzw. eine nicht mehr dichte Sperrohrabdichtung vermutet. Aktuell wird der Brunnen III zweimal wöchentlich eingeschaltet und das Wasser abgepumpt. Parallel erfolgen einmal wöchentlich bakteriologischen Untersuchungen an den Brunnen II bis IV, zur Sicherung der Wasserqualität.

Bis jetzt zeigen die Brunnen II und IV keine Auffälligkeiten. Daher wird ab Dezember 2021 die Beprobung beider Brunnen auf einmal im Monat reduziert.

Das Ziel, eine Verlängerung der Lebensdauer, eine Leistungssteigerung des Brunnens III mit Gewährleistung der Funktionalität über einen mittleren Betriebszeitraum von ca. 5-10 Jahren und die Erzielung eines Zeitpuffers bis zur Sanierung bzw. Erneuerung der Brunnen konnte nicht erreicht werden. Die angedachte Regenerierung des Brunnens IV wurde ausgesetzt um keine weiteren Gewinnungsverluste zu provozieren.

### **Konsequenzen und Empfehlung zum weiteren Vorgehen:**

Der Ersatz der Brunnen II bis IV durch Überbohren der alten Brunnen und die Errichtung eines zusätzlichen Brunnens am Standort des ehemaligen Brunnens I zur Standortoptimierung und zur Realisierung der beantragten Jahresentnahmemenge von 350.000 m<sup>3</sup>/a ist zwingend erforderlich.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gewinnungsmenge der einzelnen Wassergebiete der letzten 8 Jahren.

Jahr	Brunnen Am Hochholz				Brunnen Aiterndorf		Elkofen Brunnen	Gesamt	Wasserverlust
	I	II	III	IV	I	II	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
2021		80.807	51.931	78.144	219.976	482.337	15.073	928.268	12
2020		104.403	114.234	95.502	245.642	583.863	43.415	1.187.059	15
2019		102.223	75.016	86.701	223.854	600.423	39.571	1.127.788	13
2018		107.071	89.434	80.466	234.955	529.741	24.787	1.066.454	15
2017		104.414	82.895	73.743	225.103	485.155	18.147	989.457	15
2016		86.806	69.585	61.690	259.362	412.669	13.129	903.241	7,2
2015		51.017	58.946	51.611	415.420	349.253	20.461	946.708	9,1
2014		87.163	67.015	54.077	277.197	405.300	20.194	910.946	10
Öxing		Förderung i.M. / a		239.362					
Aiterndorf		Förderung i.M. / a				743.781			
Elkofen		Förderung i.M. / a					24.347		
Gesamt		Förderung i.M. / a						1.007.490	
Verluste		Förderung i.M. / a							11

Wie die Tabelle aufzeigt, kann der Ausfall des Erschließungsstandortes Öxing über einen mittleren Zeitraum von ca. 2 Jahren (2022 bis 2024) nicht durch den Standort Aiterndorf alleine kompensiert werden.

Nach derzeitiger Einschätzung muss bei einer Vollsaniierung der Brunnen I bis IV im Erschließungsgebiet Öxing die aktuelle Durchschnittsentnahmemenge von rund 240.000 m<sup>3</sup>/a durch die Fremdversorgung über einen Zeitraum von ca. 2 Jahren Bauzeit durch die Stadt Ebersberg im Notverbund gesichert sein.

Am 06.12.2021 fand eine Vorbesprechung zwischen den Vertretern der Stadt Ebersberg und der Stadt Grafing bzgl. vorbeschriebenen Absicherungsmöglichkeiten statt. Beide Gemeinden haben sich positiv geäußert, zukünftige große Maßnahmen im zeitlichen Rahmen so zu koordinieren, dass eine gegenseitige Versorgung erfolgen kann. Die Stadt Ebersberg wird Ihre angedachten Maßnahmen am Gewinnungsnetz auf die Zeit nach der Erneuerung der Wassergewinnung Öxing einplanen. Eine Versorgung mit 200 bis 250 m<sup>3</sup>/a kann als gesichert angenommen werden.

#### Kostenrahmen:

Die grob abgeschätzten reinen Baukosten für die Erneuerung der Brunnen I bis IV werden sich im Bereich von ca. 2 Millionen EUR netto über einen Zeitraum von 2 Jahren bewegen. Der Haushalt wurde bereits vorsorglich angepasst.

#### Beschlussvorschlag

**Der Bau- und Werkausschuss nimmt die vorgestellten Informationen zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, die erforderlichen Planungsschritte für die Sanierung der Brunnen I bis IV Am Hochholz im WVG Öxing einzuleiten.**

#### Finanzielle Auswirkungen:

Ja  Nein Verw.HH / Verm.HH  Ansatzüberschr.  Nachtragsvormerkung

#### Auswirkungen auf den Klimaschutz:

Ja, positiv  Ja, negativ  Nein  
Wenn ja, negativ: Bestehen alternative Handlungsoptionen?  Ja  Nein