

## DETAILBESCHREIBUNG ZUR ALTERNATIVENPRÜFUNG

### 8. Alternativenprüfung

#### 8.1 Betrachtung der Optimierungsmöglichkeiten

Die Reduzierung der Wasserverluste im Leitungssystem der Alto-Gruppe wird seit der Gründung des Zweckverbandes im Jahr 1994 konsequent verfolgt. Pro Jahr werden derzeit etwa 5 km des insgesamt ca. 290 km langen Leitungsnets erneuert. Damit wird der für die betriebliche Praxis empfohlene Referenzwert der Netzerneuerungsrate von 1,5 % intensiv nachverfolgt. Auf die jeweiligen, im Rahmen der Vorlage des Technischen Jahresberichts zur EÜV jährlich eingereichten Statistiken wird verwiesen.

Der Wasserverbrauch der angeschlossenen Wasserabnehmer sowohl im privaten Bereich als auch beim Gewerbe (Brauereien, Beton- u. Kunststoffhersteller) sowie der Landwirtschaft entspricht dem allgemein anerkannten Durchschnittsverbrauch. Einflussmöglichkeiten des Zweckverbandes auf das Verbraucherverhalten sind hier jedoch nur sehr eingeschränkt möglich. Die staatliche Forderung zur Reduzierung bzw. das Unterbleiben der Abgabe an Industrie, Großgewerbe und Landwirtschaft wird vom Zweckverband berücksichtigt. Allerdings ist ein größeres Einsparpotential in diesem Bereich nicht zu erwarten.

Die vom Ingenieurbüro Schmidt & Potamitis, Hohenbrunn erstellte Aktualisierung der Wasserbedarfsermittlung vom Februar 2021 liegt dem Landratsamt Dachau und dem Wasserwirtschaftsamt München bereits vor. Dieses Gutachten zeigt die aktuelle Wasserbedarfsermittlung für den Zweckverband zur Wasserversorgung der Alto-Gruppe und weitergehend für den Zeitraum von 30 Jahren bis zum Jahr 2050.

Im Wasserbedarfsgutachten wurde festgestellt, dass mit den bestehenden Fördereinrichtungen der zu erwartende, maximale Tagesbedarf bereits jetzt nur noch mit technisch nicht vertretbaren Laufzeiten der Brunnen (>16 h/täglich) gedeckt werden kann. Um aber andererseits eine Steigerung der Wasserförderung über den Einbau von leistungsstärkeren Pumpen mit geringerer täglichen Laufzeit an bestehenden Standorten zu erzielen, würde durch eine Erhöhung der Förderleistung zwangsläufig eine Absenkung des Betriebswasserspiegels bis in den verfilterten Teil des Brunnenausbaus erfolgen. Dadurch wären nicht vertretbare Betriebsschädigungen der Brunnen (z.B. verstärkte Verockerung o.ä.) zu erwarten.

Die betriebenen Trinkwasserbrunnen werden nachweislich in regelmäßigen Zeitabständen regeneriert, um deren hydraulische Belastung zu verringern und derer Leistungsfähigkeit zu erhalten. Die Förderung des Wassers und die Verteilung über die aktuell vorhandenen Brunnen erfolgt im Rahmen der derzeitigen eingeschränkten Möglichkeiten.

Eine mengenbezogene Erhöhung der Bedarfsmenge über eine Steigerung der maximalen Pumpenlaufzeiten bei den bestehenden Brunnenanlagen verbietet sich, da bereits jetzt in den

Sommermonaten bei hohem Wasserbedarf die Förderung die maximale, technisch mögliche Betriebszeit in Höhe von mehr als 16 Stunden täglich übersteigt. Diese Betrachtung gilt insbesondere für die kleineren Brunnenanlagen in Indersdorf, Langenpettenbach und Weichs. Zudem wird seitens des Wasserwirtschaftsamtes München der jetzt noch betriebene Standort Langenpettenbach als nicht zukunftsträchtig erachtet. Ein Weiterbetrieb wurde eng mit einer Neuerschließung von Grundwasser verknüpft und ist lediglich zulässig bis zur Entwicklung und Inbetriebnahme eines neuen Gewinnungsstandortes.

Die wasserrechtliche Betrachtung bezüglich der aktuell ausgewiesenen Wasserschutzgebiete an den jeweiligen Brunnenstandorten zeigt, dass die Zutageförderung von Grundwasser an den betriebenen Brunnenanlagen das jeweilige Grundwasserdargebot in verträglicher und nachhaltig optimierter Weise nutzt. Demzufolge können an den einzelnen Brunnenstandorten keine Fördererhöhungen erfolgen, ohne das bisherige Gleichgewicht ungünstig zu beeinflussen.

Der Gewinnungsstandort Arzbach stellt derzeit die leistungsstärkste Brunnenanlage des Zweckverbandes dar, wo ggf. noch Erweiterungspotentiale gegeben sind. Da an diesem Standort Tiefengrundwasser im engeren Sinn gefördert wird, kann der Standort Eichhofen, der kein Tiefengrundwasser erschließt, den Erschließungsdruck auf tiefes Grundwasser reduzieren.

## **8.2 Betrachtung der Möglichkeit der Anpassung des Wasserverteilungssystems bzw. Teilversorgung von Gemeinde- oder Ortsteilen durch benachbarte Wasserversorger**

Die benachbarten Trinkwasserversorgungsunternehmen, der Zweckverband zur Wasserversorgung der Weilachgruppe und der Zweckverband der Wasserversorgungsgruppe Sulzemoos-Arnbach wurden bezüglich der Möglichkeit zum ständigen Bezug von Grundwasser vom Zweckverband zur Wasserversorgung der Alto-Gruppe schriftlich angefragt.

Die Wasserentnahmemöglichkeiten bzw. die Wasserrechte beider benachbarten Wasserversorger sind ausgerichtet auf den jeweiligen Wasserbedarf in den jeweiligen Verbandsgebieten. Freie Kapazitäten zur dauerhaften Versorgung auch nur von Teilbereichen des Versorgungsgebiets des Zweckverbandes zur Wasserversorgung der Alto-Gruppe sind demzufolge nicht gegeben. Auf die Anfrageschreiben vom 02.02.2021 und die jeweiligen Antwortschreiben vom 17.02.2021 und vom 16.03.2021 wird verwiesen.

Auf eine Anfrage des Zweckverbands zur Wasserversorgung Freising Süd wurde verzichtet, da hier lediglich eine einzige Notverbundleitung zwischen Rettenbach und Giebing besteht, die zudem auf Grund der vorherrschenden Druckverhältnisse und der Dimensionierung des Leitungsnetzes so ausgerichtet ist, dass vom Zweckverband zur Wasserversorgung der Alto-

Gruppe her nur ein Teilbereich des Ortsteils Giebing (Versorgungsgebiet des Zweckverbandes Freising-Süd) mit einer Menge von ca. 1.300 m<sup>3</sup>/a versorgt werden kann.

### **8.3 Umsetzung der Forderung zur Schaffung einer Redundanz bzw. eines 2. Standbeins; Notwendigkeit einer zeitnahen Umsetzung**

Auf die Ausführungen zur Einschätzung des Wasserwirtschaftsamtes München bezüglich des Brunnenstandortes Langenpettenbach, der als wenig zukunftsfähig betrachtet wird, kann auf Ziffer 8.1 verwiesen werden. Hieraus ergibt sich u.a. auch die zeitliche Vorgabe nach einer umgehenden Schaffung eines Alternativstandortes.

Diese Betrachtung wurde kombiniert mit der grundsätzlichen Forderung der Wasserwirtschaftsverwaltung, wonach sich jeder Wasserversorger ein 2. Standbein zur Schaffung einer redundanten Versorgungsmöglichkeit seiner angeschlossenen und künftigen Abnehmer schaffen soll.

Insbesondere zeigt die vom Ingenieurbüro Schmidt & Potamitis, Hohenbrunn erstellte Aktualisierung der Wasserbedarfsermittlung vom Februar 2021, dass u.a. aufgrund der künftig abzusehenden Bevölkerungs- und Zuzugsentwicklung im Versorgungsgebiet wegen der damit einhergehenden steigenden Bedarfsmenge an Trinkwasser diese Problematik angegangen werden muss.

### **8.4 Betrachtung der Möglichkeit zur Wassergewinnung von oberflächennahem Grundwasser und /oder Uferfiltrat**

#### **8.4.1 Uferfiltrat**

Im Verbandsgebiet ist die Glonn zwischen etwa Hörgenbach (Gemeinde Markt Indersdorf) und Ebersbach (Gemeinde Weichs) auf einer Strecke von etwa 11 km das einzige Fließgewässer mit ganzjährig ausreichender Wasserführung.

##### **Hydrogeologische Verhältnisse**

Aufgrund der periglazialen Entstehung ist das Tal der Glonn bis in einige Meter unter Gelände überwiegend mit feinkörnigen Sedimenten gefüllt. Da diese feinkörnigen und daher eher gering durchlässigen Sande mit wechselndem Schluff- und Feinkiesanteil das Uferfiltrat führen, würde hier eine Grundwassererschließung durch Einzelbrunnen bis in Tiefen von etwa 5 m unter Gelände erfolgen.

Die Glonn weist im langjährigen Mittel einen mittleren Abfluss von 3,26 m<sup>3</sup>/s sowie einen Niedrigwasserabfluss von 0,46 m<sup>3</sup>/s auf (Pegel Hohenkammer). Aus diesem Abfluss speist sich das Uferfiltrat im Grundwasserbegleitstrom. Bei der erforderlichen Spitzenentnahme des

neuen Gewinnungsgebietes von 45 l/s müssten daher theoretisch 10% des Abflusses als Uferfiltrat für eine Entnahme zur Verfügung stehen.

#### Erschließung

Bei der zu erwartenden geringen Ergiebigkeit eines Einzelbrunnens in diesem Bereich mit erfahrungsgemäß < 5 l/s wäre daher für eine leistungsfähige Grundwasserentnahme zur Wasserversorgung eine Vielzahl von Einzelbrunnen oder eine Brunnengalerie erforderlich. Für diese Planung müssten entsprechende Flächen für die Errichtung von Förderanlagen, verkehrlichen Anlagen und Versorgungsleitungen zur Verfügung stehen. Neben dem hohen Flächenbedarf der Wassergewinnungsanlagen wären noch sichernde Vorkehrungen zu planen, da dieser Bereich in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet (HQ<sub>100</sub>) liegt.

Der Raum zwischen Weichs und Ebersbach ist weitflächig durch das Hauptbiotop Nr. 7634-1257 aus naturschutzfachlichen Gründen vor baulichen Eingriffen geschützt und scheidet daher für das Vorhaben aus. Zudem ist das Gefährdungspotential im Unterstrom der kommunalen Kläranlage Weichs (Ausbaugröße 3.000 Einwohnerwerte EW) zu berücksichtigen.

Zwischen Weichs und Markt Indersdorf scheidet das Gebiet südlich der Glonn aufgrund der dortigen Biotope für bauliche Eingriffe sowie einer mit der Brunnenanlage verbundenen Grundwasserabsenkung aus. Nördlich der Glonn sind zwischen Markt Indersdorf/OT Glonn und Weichs landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Abgesehen von der geringen Fläche für eine etwaige Brunnengalerie und der Verfügbarkeit der Flächen ist die Nähe zur Ortsbebauung zu berücksichtigen. Zudem liegt dieses Gebiet im Abstrom der kommunalen Kläranlage Markt Indersdorf (Ausbaugröße 18.000 EW).

Der Bereich von Hörgenbach bis Markt Indersdorf liegt im Abstrom der Gemeinde Erdweg mit den Gefährdungspotentialen der kommunalen Kläranlage (Ausbaugröße 8.000 EW) sowie der Bahnline, die das Glonntal quert. Wie in den anderen Bereichen sind auch hier flächenhaft Biotope ausgewiesen, die einem baulichen Eingriff sowie einer Grundwasserabsenkung entgegenstehen.

#### Schützbarkeit

Die in der Talung der Glonn abgelagerten Feinsedimente bieten zwar einerseits eine gewisse Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser. Wegen des geringen Grundwasser-Flurabstandes kann jedoch selbst bei günstigsten Verhältnissen (z.B. vollständige Lehm oder Torfüberdeckung des Grundwasserkörpers) nur eine geringe Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung erreicht werden. Diese Verhältnisse führen zu einem sehr ausgedehnten Trinkwasserschutzgebiet, wo voraussichtlich jeweils oberstromig gelegene Ortsgebiete mit einbezogen werden müssten.

Auch besteht ein hohes Risiko, dass mit der Glonn, die als Fließgewässer das Uferfiltrat liefert, zumindest temporär Schadstoffeinträge verbunden sein können, was zu einer zeitweiligen Außerbetriebnahme der Wassergewinnungsanlage führen könnte.

Aus den genannten Faktoren ist mehr als fraglich, ob im Talbereich der Glonn für eine entsprechende Wassergewinnungsanlage ein wirksames Trinkwasserschutzgebiet eingerichtet werden kann.

#### **Umweltverträglichkeit**

Das betrachtete Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet Glonntal und im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Glonn. Damit liegen besondere örtliche Gegebenheiten vor.

Da eine leistungsfähige Grundwassergewinnungsanlage mit den erforderlichen Entnahmengen zu einer dauerhaften und größerflächen Grundwasserabsenkung führen wird, sind bereits vorab ohne nähere Prüfung Auswirkungen auf die vorhandenen Biotope zu besorgen.

#### **Fazit**

Die Nutzung von Uferfiltrat stellt keine Alternative zum Brunnenneubau dar.

### **8.4.2 Oberflächennahe Grundwasservorkommen, die nicht mit den geplanten Brunnen erschlossen werden**

Unter oberflächennahen Grundwasservorkommen werden Grundwassersysteme bezeichnet, die mit kurzen Umsatzzeiten am aktuellen Wasserkreislauf teilnehmen. Als mögliche, im Verbandsgebiet vorkommende Aquifere kommen die geringmächtigen und nicht zusammenhängenden Niederterrassenablagerungen am Rand des Glonntals etwa bei Obermoosmühl und Zillhofen sowie vereinzelte, isolierte Abschwemmmassen etwa bei Arnbach in Frage.

#### **Hydrogeologische Verhältnisse**

Da auch die würmzeitlichen Niederterrassenablagerungen eine periglaziale Entstehung haben, werden diese ebenso wie die Talbodensedimente der Glonn von Sanden mit wechselnden Schluff- und Feinkiesgehalten aufgebaut. Ebenso bestehen die lehmig-sandigen Abschwemmmassen überwiegend aus feinkörnigem Material.

Aufgrund der jeweils unzusammenhängenden Lage dieser Ablagerungen können sich nur kleinere, lokale Grundwasservorkommen bilden, deren Grundwasserführung stark von Niederschlägen abhängig ist und deren geringe Einzugsgebietsfläche zu einem nur geringen Grundwasserdargebot führt.

#### **Fazit**

Die Nutzung von oberflächennahen Grundwasservorkommen stellt keine Alternative zum Brunnenneubau dar.

#### **8.4.3 Tieferliegende Grundwasservorkommen, die von den geplanten Brunnen erschlossen werden**

Der tiefere Untergrund des Verbandsgebietes wird von einer Wechsellsage aus Feinkiesen, Sanden, Schluffen und Tonmergeln aufgebaut. Wie Gutachten gezeigt haben („Bilanzierung der Grundwasservorräte im Verbandsgebiet des ZV Alto-Gruppe“, HydroConsult GmbH, Augsburg vom 10.09.2018) können die tieferliegenden Grundwasservorkommen in den tertiären Schichten in ein oberes erstes (HGW1) und ein unteres zweites Hauptgrundwasserstockwerk (HGW2) unterschieden werden. Dabei entspricht das HGW2 dem eigentlichen „Tiefengrundwasser“. Erfahrungsgemäß ist das HGW1 bereichsweise zu wenig ergiebig, so dass an manchen Standorten das HGW2 erschlossen wird.

Bereits im Rahmen der Bearbeitung des „Hydrogeologischen Gutachten zur Erkundung des tertiären Grundwassers für den Zweckverband zur Wasserversorgung der Alto-Gruppe“, Geotechnischen Büro Prof. Schuler/ Dr. Ing. Gödecke, Augsburg vom 25.04.1995 wurden umfangreiche Erkundungsbohrungen im Verbandsgebiet durchgeführt, die zur Standortfindung geführt haben. Dieses Gutachten liegt dem Wasserwirtschaftsamt München bereits seit dem Jahr 1995 vor und dient seitdem als Grundlage grundsätzlicher wasserwirtschaftlicher Be- trachtungen im Landkreis Dachau.

**- Alternative Altoforst:**

Für die Erkundung eines entsprechend leistungsstarken Standortes nördlich der Glonn wurden dabei im Jahr 1995 neben den Standorten Eichhofen und Arzbach (bereits erschlossen) auch am Standort Alto-Forst, etwa 2,5 km nordwestlich von Altomünster zwei Versuchsbohrungen erstellt. Der Standort Alto-Forst wurde in der hydrogeologisch-wasserwirtschaftlichen Auswertung der Bohrergebnisse als **ehler ungünstig bewertet**, da dort für eine ergiebige Grundwasserförderung in erster Linie „Tiefengrundwasser“ erschlossen werden müsste, während am Standort Eichhofen ein oberflächennäheres Grundwasserstockwerk zur Verfügung steht. Auch sind am Standort Altoforst neben dem verbandseigenen Bohrgrundstück keine weiteren Flächen verfügbar, die zum Bau eines Wasserwerks notwendig wären.

**- Alternative Eichhofen/Neusreuth:**

In enger Abstimmung mit dem damaligen Wasserwirtschaftsamt Freising wurden am Standort Eichhofen/Neusreuth auch im Jahr 1995 zwei Versuchsbohrungen niedergebracht mit dem Ziel sowohl das obere (HGW1) Hauptgrundwasserstockwerk wie auch das eigentliche Tiefengrundwasser (HGW2) zu erkunden.

Die Bewertung der hieraus gewonnenen Ergebnisse hat ergeben, **dass bereits im HGW1 günstige Verhältnisse** zur Grundwassergewinnung gegeben sind. **Eine Nutzung des Tiefengrundwassers (HGW2) ist an diesem Standort nicht zwingend erforderlich.** Durch die

Schonung des Tiefengrundwassers war es allerdings erforderlich, die geringere Ergiebigkeit des HGW 1 durch eine zweite Brunnenbohrung auszugleichen.

Dementsprechend erfolgte im Jahr 1996 – wiederum in enger Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Freising – am Standort Eichhofen/Neusreuth die Abteufung von zwei Bohrbrunnen zur Gewinnung und Zutageförderung von Trinkwasser. Die Brunnen wurden in vollem Umfang in Bohrtiefe, Ausbau und Ausstattung entsprechend der später geplanten Nutzung hergestellt.

## **8.5 Realisierungsmöglichkeiten und wirtschaftliche Betrachtung**

Auf die Ausführungen unter der Ziffer 8.3 und die Notwendigkeit zum sofortigen Handeln wird verwiesen.

Eine umgehende Schaffung eines neuen Gewinnungsgebietes ist nur machbar auf zweckverbandseigenen Grundstücken. Nicht verbandseigene Grundstücke müssten – wenn dies überhaupt möglich ist – angekauft und bezüglich einer ausreichenden Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens neu untersucht und bewertet werden.

Auch ist es grundsätzlich nicht ratsam, eine Erkundung auf Fremdgrundstücken durchzuführen, da im Falle einer erfolgreichen Probebohrung ggf. das Grundstück bzw. die für die Errichtung einer Gewinnungsanlage erforderlichen Flächen im Umfeld dann aus unterschiedlicher Motivationslage des Eigentümers nicht erworben werden können.

Der Immobilienmarkt im Landkreis Dachau zeigt sich aufgrund seiner unmittelbaren Nähe zur Landeshauptstadt München sehr angespannt. Dies beinhaltet auch den Immobilienbereich landwirtschaftlicher Grundstücke.

Dies bedeutet - immer unter der Prämisse der grundsätzlichen Umsetzbarkeit eines Ankaufs eines Grundstück - eine lange Vorlaufzeit für Untersuchungen und Bewertungen und damit erneuten finanziellen Aufwand. Der finanzielle Aufwand trifft dabei alle Wasserabnehmer im Verbandsgebiet.

Naheliegend und folgerichtig war somit die vorrangige Betrachtung der Grundstücke, die sich bereits im Eigentum des Zweckverbandes zur Wasserversorgung der Alto-Gruppe befinden.

Dies betrifft die in der Alternativenprüfung betrachteten Grundstücke für eine Wassergewinnung im Bereich Altomünster im sogenannten Altoforst und im Bereich Indersdorf bei Eichhofen/Neusreuth, die sich im Eigentum des Zweckverbandes befinden.

## **8.6 Realisierung der Wassergewinnung am Standort Eichhofen/Neusreuth**

Auf die vorherigen Ausführungen bezüglich einer raschen Lösung zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit hinsichtlich der Trinkwasserversorgung wird verwiesen.

In enger Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt München wurde der Standort Eichhofen/Neusreuth in den Jahren 2019 bis 2021 erneut untersucht und bewertet.

Die bereits 1995 festgestellten günstigen Ergebnisse hinsichtlich Wasserdargebot und Wasserqualität wurden in der Zustandsprüfung 2019 bestätigt. Zudem wurde erneut der Brunnenzustand geprüft, eine Intensivreinigung durchgeführt und auf Hinweis des Wasserwirtschaftsamtes München auch eingehende isotopische Untersuchungen durchgeführt. Hierzu wird auf das Gutachten „Zustandsprüfung und Regenerierung der Tiefbrunnen Eichhofen I und II“, HydroConsult GmbH, Augsburg vom 29.11.2019 verwiesen.

Der Standort Eichhofen/Neusreuth stellt sich dahingehend als optimal geeigneter Standort dar. Am Standort befinden sich bereits die zwei benötigten Förderbrunnen. Ein diesbezüglicher finanzieller Aufwand ist somit nicht mehr erforderlich.

Bereits im Rahmen der Niederbringung der Versuchsbohrung und der Abteufung der Förderbrunnen wurde die Bevölkerung der umliegenden Ortschaften über das grundsätzliche Vorhaben, an diesem Standort eine Wassergewinnungsanlage zu errichten, informiert und dahingehend sensibilisiert.