



Ergänzende Informationen zur Studie
Sicherung der Trinkwasserversorgung
im Landkreis Altötting

Teil 4

Zusammenfassung der Ergebnisse

Inhalt

1.	Situation Bestand im Öttinger Forst.....	2
1.1	Brunnen Neuötting I + II	3
1.2	Brunnen Alzgerl I+II	4
1.3	Brunnen Forst Kastl (Gemeinde Burghausen)	5
1.4	Brunnen Kastl I + II.....	6
1.5	Standort Versuchsbohrung Kastl und Burghausen	7
1.6	Öttinger Forst Zusammenfassung	8
2.	Zusammenfassung der Alternativen Bewertung	9
2.1	Grafische Zusammenfassung der Einzelberichte	9
2.2	Schlussfolgerung.....	11
3.	Konzeptionelle Vorschläge	15
3.1	Kombination Bereich 5 und 4 (Weilharter Forst und Burghausen)	16
3.2	Kombination Bereich 11 und 13 (Feichten-Kirchweidach und Garching) ..	17
3.3	Kombination Bereich 11 und Bereich 10 (Feichten-Kirchweidach und Palling)	18
3.4	Kombination Bereich 11 und Bereich 9 (Feichten-Kirchweidach und Heigermoos)	19
3.5	Kombination Bereich 10 und Bereich 9 (Brunnen Palling und Heigermoos)	20
4.	Abbildungsverzeichnis.....	21

Wasserwirtschaftsamt Traunstein
Juli 2019



Standort
Rosenheimer Straße 7
83278 Traunstein

Telefon / Telefax
+49 861 70655-0
+49 861 13605

E-Mail / Internet
poststelle@wwa-ts.bayern.de
www.wwa-ts.bayern.de

1. Situation Bestand im Öttinger Forst

Der Auftrag an die Ersteller der Studie ist es, die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Sicherstellung der mittel- bis langfristigen Trinkwasserversorgung im betroffenen Gebiet unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und der Belastungssituation des Grundwassers darzustellen. Dabei wurde ein Hauptaugenmerk darauf gelegt, ob geeignete Optionen zur Gewinnung oder Beileitung eines Rohwassers, das nicht wegen anthropogener Schadstoffbelastung behandelt werden muss, vorhanden sind.

Zur Vervollständigung und zur Vergleichbarkeit mit der durchgeführten Alternativenbetrachtung wird auch der Bestand im Öttinger Forst mit den gleichen Bewertungskriterien und Maßstäben bewertet wie die Untersuchungsbereiche 1-17.

Im Teil 1 der Unterlagen wird eingehend auf die Situation der betroffenen Wasserversorger eingegangen. Dabei werden auch die bestehenden Gewinnungsanlagen im Öttinger Forst betrachtet. Bezüglich der Details zu den Gewinnungsgebieten wird daher auf dieses Kapitel verwiesen.

Im Grundwasser des Öttinger Forst wird durchgehend der Leitwert für PFOA für die Trinkwasserverwendung von 0,1 µg/l überschritten. Auf Basis der in Teil 2 formulierten Ansprüche ist der Bewertungsbereich Grundwasserbeschaffenheit für diese Gewinnungsanlagen als nicht zielführend und damit „rot“ einzustufen. Die weitere Wasserqualität, z. B. der Nitratgehalt kommt damit nicht mehr zur Geltung.

PFOA kann jedoch mit den geplanten bzw. in Bau befindlichen Aufbereitungsanlagen sicher und bis zur Nachweisgrenze aus dem Grundwasser entfernt werden.

Aus diesem Grund wird der Parameter PFOA in der Bewertung Grundwasserbeschaffenheit nicht mit einbezogen. Dies ist bei der Aussagekraft der nachfolgenden Tabellen zu berücksichtigen.

1.1 Brunnen Neuötting I + II

	Brunnen Neuötting I + II	Erläuterung
Momentanentnahme		genehmigte Menge 120 l/s
Jahresentnahme		genehmigte Menge 1,4 Mio. m³, 2,0 Mio. m³ denkbar
Grundwasserbeschaffenheit		Nitratwerte bei 30-35 (Brunnen 2) bzw. 15-23 mg/l (Brunnen 1), im Mittel 25-30 mg, Tendenz eher steigend, PSM nachweisbar jedoch eher fallend
Risiken im Einzugsgebiet		Wasserschutzgebiet und weiteres Einzugsgebiet bis 3 km Entfernung bewaldet, Staatsstraße 2108 quert das Schutzgebiet, Luftverfrachtung von chemischer Industrie
Betroffenheiten		Schutzgebiet vollständig bewaldet, Betroffenheit für die Staatsstraße gering
Kostenaufwand		Investitions- und Betriebskosten für PFOA-Aufbereitung

1.2 Brunnen Alzgern I+II

	Brunnen Alzgern I * II	Erläuterung
Momentanentnahme		genehmigte Menge 60 l/s, begrenzt durch nahe Oberflächengewässer
Jahresentnahme		mehr als 2,0 Mio. m³/a denkbar
Grundwasserbeschaffenheit		Nitrat liegt bei 30-35 mg/l ohne klare Tendenz, PSM nachweisbar jedoch eher fallend
Risiken im Einzugsgebiet		Wasserschutzgebiet und weiteres Einzugsgebiet bis 5 km Entfernung bewaldet, Staatsstraße 2108 quert das Einzugsgebiet, Luftverfrachtung von chemischer Industrie
Betroffenheiten		Schutzgebiet vollständig bewaldet, Staatsstraße außerhalb des Schutzgebietes
Kostenaufwand		Investitions- und Betriebskosten für PFOA-Aufbereitung

1.3 Brunnen Forst Kastl (Gemeinde Burgkirchen)

	Brunnen Forst Kastl	Erläuterung
Momentanentnahme		genehmigte Menge 50 l/s, jedoch erhebliche Steigerung möglich. Der wassergefüllte Kieskörper beträgt etwa 30 m
Jahresentnahme		mehr als 2,0 Mio. m³/a denkbar
Grundwasserbeschaffenheit		Nitrat zwischen 35-40 mg/l, PSM nachweisbar jedoch eher fallend
Risiken im Einzugsgebiet		Bahntrasse, Abstellgleise im Schutzgebiet, Luftverfrachtung von chemischer Industrie
Betroffenheiten		Bahntrasse, Abstellgleise im Schutzgebiet
Kostenaufwand		Investitions- und Betriebskosten für PFOA-Aufbereitung

1.4 Brunnen Kastl I + II

	Brunnen Kastl I + II	Erläuterung
Momentanentnahme		genehmigte Menge 33 l/s, jedoch erhebliche Steigerung möglich. Der wassergefüllte Kieskörper beträgt etwa 30 m
Jahresentnahme		mehr als 2,0 Mio. m³/a denkbar
Grundwasserbeschaffenheit		Nitrat liegt im Mittel bei 20-25 mg/l, PSM im Bereich der Nachweisgrenze
Risiken im Einzugsgebiet		Gewerbegebiet, Bahntrasse im erkundeten Schutzgebiet, Luftverfrachtung von chemischer Industrie
Betroffenheiten		Gewerbegebiet, Bahntrasse im vorgezählt. Schutzgebiet
Kostenaufwand		Investitions- und Betriebskosten für PFOA-Aufbereitung

1.5 Standort Versuchsbohrung Kastl und Burgkirchen

	Standort VB 1 +2	Erläuterung
Momentanentnahme		Entnahmemengen über 100 l/s sollten realisierbar sein
Jahresentnahme		mehr als 2,0 Mio. m³/a denkbar
Grundwasserbeschaffenheit		abhängig von Entnahmetiefe; eine Bewertung als "gut" erscheint realistisch
Risiken im Einzugsgebiet		Wasserschutzgebiet und weiteres Einzugsgebiet bis 3 km Entfernung bewaldet, Luftverfrachtung von chemischer Industrie
Betroffenheiten		Schutzgebiet vollständig bewaldet ohne weitere betroffene Nutzung
Kostenaufwand		Investitions- und Betriebskosten für PFOA-Aufbereitung

1.6 Öttinger Forst Zusammenfassung

	Momentan- entnahme	Jahres- Entnahme	Grundwasser- beschaffen-heit	Risiken im Einzugsgebiet	Betroffen-heiten	Kosten- aufwand
Brunnen Neuötting I+II						
Brunnen Alzgern I+II						
Brunnen Forst Kastl						
Brunnen Kastl I+II						
Standort Versuchsbohrung						

optimale Situation	
gut	
hinnehmbar	
noch hinnehmbar	
nicht zielführend	

Abbildung 1: Grafische Zusammenfassung Öttinger Forst

Der Öttinger Forst bzw. das staatliche Wasserschutzgebiet Öttinger Forst bietet ein erhebliches Grundwasserdargebot. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Anliegergemeinden und Städte wie Neu- und Altötting, Kastl, Burgkirchen, Emmerting, Mehring, Haiming, Markt und Winhöring aus diesem Reservoir zu versorgen. Der Öttinger Forst galt bisher als ein sehr bedeutendes Element in der Sicherstellung der Wasserversorgung in der Region.

Aufgrund der Größe des Gebietes besteht die Möglichkeit, Grundwasserbrunnen so zu positionieren, dass Wasserschutzgebiete, die auf Basis der aktuellen Regeln der Technik dimensioniert werden, vollständig in dem Forst Platz finden.

Das Waldgebiet steht zu ganz überwiegendem Teil in Besitz der Bayerischen Staatsforsten. Dadurch entstehen für Privateigentümer, Landwirtschaft, Gemeinden und sonstige Bodennutzungen kaum Betroffenheiten.

Durch die Luft-Emission des Schadstoffes PFOA aus dem Chemiepark Gendorf wurde dieses Gebiet so beeinträchtigt, dass das Grundwasser nicht mehr ohne Aufbereitung als Trinkwasser verwendet werden kann. Die Belastung des Trinkwassers mit PFOA wird durch die in

Bau befindlichen Aktivkohleanlagen abgestellt. Was aber bleibt ist die Belastung im Boden und im Grundwasser. Sie wird nach den Prognosen noch mehrere Jahrzehnte verbleiben.

Durch die bestehende Beeinträchtigung und die Ungewissheit, ob nicht in Zukunft noch weitere Belastungen mit bisher unbekannten bzw. nicht untersuchten Stoffen auftreten, wird diese große Wasserreserve in Frage gestellt. Die durchgeführte Bewertung verdeutlicht, dass damit die Region einen bedeutenden Eckpfeiler in der Sicherstellung der Wasserversorgung verlieren würde.

2. Zusammenfassung der Alternativen Bewertung

2.1 Grafische Zusammenfassung der Einzelberichte

In den Einzelberichten 1-17 werden die Untersuchungsbereiche nach den Kriterien entsprechend Teil 2 der Unterlagen bewertet und die Bewertung farblich dargestellt.

In der Gesamtschau ist ersichtlich, dass in Fragen der ausreichenden Wassermenge eine große Anzahl von Möglichkeiten zur Verfügung steht.

Aufgrund der hohen Besiedlungs- und Infrastrukturdichte ist die Ausweisung von neuen Wasserschutzgebieten schwierig. Im Landkreis und an den Rändern zu den Landkreisen Mühldorf und Traunstein finden sich kaum Bereiche, wo keine konkurrierenden Nutzungen und Risiken im Einzugsgebiet vorliegen.

Durch die insgesamt recht hohe Belastung des Grundwassers z. B. mit Nitrat stellt sich auch die Frage, bis zu welchen Belastungswerten die Investition in neue Gewinnungsanlagen vermittelbar ist.

	Momentan- entnahme	Jahres- Entnahme	Grundwasser- beschaffen- heit	Risiken im Einzugsgebiet	Betroffen- heiten	Kosten- aufwand
Bereich 1 Tiefenwasserentnahme						
Bereich 2 (Perach Innauen)						
Bereich 3 (Daxenthaler Forst)						
Bereich 4 (Unterer Weiher Forst)						
Bereich 5 (Brunnen Burghausen)						
Bereich 6 (Werfenau)						
Bereich 7 (Raitenhaslach)						
Bereich 8 (Schelleneck)						
Bereich 9 (Forstgebiet Heigermoos)						
Bereich 10 (Vorbehaltsgebiet Palling)						
Bereich 11 (Vorbehaltsgebiet Feichten Kirchweidach)						
Bereich 12 (Alzuferitrat Brandstätt)						
Bereich 13 (Garching)						
Bereich 14 (Eigelwald)						
Bereich 15 (Mauerberg / Hohholz)						
Bereich 16 (Tüßling / Polling)						
Bereich 17 (Tüßling - Hochholz)						

optimal	
noch gut	
hinnehmbar	
noch hinnehmbar	
nicht zielführend	

Abbildung 2: Grafische Zusammenfassung Alternativen

2.2 Schlussfolgerung

Die farbliche Darstellung der Bewertung verdeutlicht, dass keines der untersuchten Gebiete eine durchgehend grüne, d. h. gute Bewertung erreicht. Für eine Alternative zu den bestehenden Versorgungen im Öttinger Forst bzw. im PFOA-Belastungsbereich wird es erforderlich sein, Kompromisse hinzunehmen.

Nachfolgend werden fünf Bereiche angeführt, die in der Kombination nach der durchgeführten Analyse am ehesten für eine Alternative zum Öttinger Forst in Frage kommen.

Bereich 4 Unterer Weiharter Forst

Der Weiharter Forst in Österreich ist aus rein fachlicher Sicht sicherlich der bevorzugte Bereich für eine alternative Gewinnung. Nach den durchgeführten Recherchen steht dort eine erhebliche Menge Wasser mit verhältnismäßig sehr guter Qualität zur Verfügung. Durch das große Waldgebiet bestehen wenige Risiken für die Wasserversorgung und wenig Betroffenheiten für Anlieger.

Die politischen und gesellschaftlichen Fragen, die mit dem Schritt über die Grenze in Verbindung stehen, können hier nicht behandelt werden. Auch die Bereitschaft von österreichischen Behörden, Grundwasser aus dem Schongebiet zur Verfügung zu stellen, können wir nicht beurteilen.

Zu den weiteren erforderlichen Erkundungsmaßnahmen sind Gespräche mit den österreichischen Behörden erforderlich. Die Frage ist welche Informationen für eine Genehmigung gebraucht werden und in welcher Erkundungstiefe diese vorliegen müssen. Die Beratung durch ein in Österreich tätiges Fachbüro erscheint hier sinnvoll.

Zudem ist uns auch nicht bekannt, welche Unterlagen bei dem Wasserlieferanten der Stadt Burghausen, die österreichische WasserdienstleistungsGmbH, bereits vorliegen. Insgesamt ist der Bereich durch Bohrungen schon sehr gut erkundet.

Weitere notwendige Schritte, um die Möglichkeiten in diesem Bereich detaillierter zu erkunden, wären zudem:

- Rücksprache mit dem Wasserlieferanten der Wasserversorgung Burghausen
- Gespräche mit den Österreichischen Behörden, den Gemeinden in Österreich und dem Grundstücksbesitzer welche Genehmigungsaussichten die Variante hat

- Auswertung der bei uns nicht vorhandenen Pumpversuchsdaten der Brunnen zur Versorgung von Burghausen im Weilharter Forst

Bereich 5 Brunnen Burghausen

Im Bereich 5 ist die Übernahme von Wasser aus der Marienquelle von Interesse. Maßgeblich für die mäßige Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit ist der hohe Nitratwert, der jedoch durch ein langfristiges und gezieltes Kooperationsmodell mit den Landwirten reduziert werden könnte. Risiken bestehen insbesondere durch den möglichen Einfluss des PFOA-Belastungsbereiches auf die Wasserqualität. Dieses Risiko könnte durch eine eingehende Einzugsgebietsabgrenzung und eine darauf aufbauende gezielte Untersuchung des PFOA-Gehaltes im Boden des Einzugsgebietes besser abgeschätzt werden.

Das bisherige Kooperations-Modell mit der Landwirtschaft läuft nun bereits seit etwa zwei Jahrzehnten und erbrachte nicht die gewünschten Erfolge. Die Nitratwerte in den Brunnen Hitzler und Laimgruben sind seit 2000 etwas zurückgegangen aber immer noch auf hohem Niveau.

Weitere notwendige Schritte, um die Möglichkeiten in diesem Bereich detaillierter zu erkunden, wären zudem:

- Gespräche mit der Stadt Burghausen über die Nutzung des Brunnens Marienberg
- Auswerten der Bohrungen, Stichtagsmessungen in den Grundwassermessstellen, die von der Stadt Burghausen in 2018 errichtet wurden
- Bewertung des Bauwerks und Fassungsgebietes des Brunnens Marienberg
- Detailliertes Erkunden der Quelfassungen in diesem Bereich
- Schüttungsmessungen an den Quellaustritten um den Brunnen Marienberg
- Ggf. Erkundung der Quellausbildung durch geophysikalische Verfahren
- Ausdehnung der Messstellenbohrungen und Stichtagsmessungen auf das Einzugsgebiet des Brunnens Marienberg
- Detaillierte Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse um den Brunnen Marienberg
- Bewertung und Fortschreibung des bisher durchgeführten Kooperations-Modells mit der Landwirtschaft

Bereich 9 Forstgebiet Heigermoos

In dem Bereich kann eine erhebliche Menge an Wasser gewonnen werden. Die Wasserqualität ist vermutlich gut. Risiken und Betroffenheiten sind im Einzugsgebiet als moderat einzustufen. Eine Vertiefung der Kenntnisse macht Sinn.

Durch die bereits bestehenden Gewinnungsanlagen Sieberöd der Otting-Pallinger Gruppe und Ollerding der Achengruppe ist das Gebiet bereits gut erkundet. Datenlücken bestehen noch in dem Gebiet, das zwischen diesen beiden Anlagen liegt. Darüber hinaus ist die Durchlässigkeit des Untergrundes in den vorhandenen Aufschlüssen widersprüchlich dargestellt.

Weitere notwendige Schritte, um die Möglichkeiten in diesem Bereich detaillierter zu erkunden, wären zudem:

- Gespräche mit der Otting-Pallinger Gruppe und der Achengruppe zur gemeinsamen Nutzung des Bereiches, evtl. Nutzung der vorhandenen Messstellen und Daten
- Gespräche mit den Grundstücksbesitzern
- Detaillierte Einpassung eines Schutzgebietes in die vorhandenen Zwangspunkte wie bestehende Brunnen und das Vorranggebiet für Kiesabbau
- Erkundungsbohrungen zur Ermittlung der Durchlässigkeit
- Ergänzung des Messstellennetzes in diesem Bereich, Stichtagsmessungen
- Detaillierte Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse

Bereich 10 Vorbehaltsgebiet Palling

In diesem Bereich kann eine erhebliche Menge an Wasser gewonnen werden. Die Wasserqualität ist vermutlich gut. Durch die Mehrentnahme entstehen jedoch erhebliche Betroffenheiten im Einzugsgebiet.

Eine Vertiefung der Kenntnisse macht Sinn.

Weitere notwendige Schritte, um die Möglichkeiten in diesem Bereich detaillierter zu erkunden, wären zudem:

- Gespräche mit der Otting –Pallinger Gruppe und den betroffenen Gemeinden
- Detaillierte Einpassung eines Schutzgebietes in die vorhandenen Zwangspunkte wie bestehende Brunnen, Straßen und Siedlungsbereiche
- Ergänzung des Messstellennetzes in dem Bereich, Stichtagsmessungen
- Detaillierte Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse

Bereich 11 Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach

In dem Bereich kann eine erhebliche Menge an Wasser gewonnen werden. Die Wasserqualität ist vermutlich hinnehmbar. Durch die Mehrentnahme entstehen moderate Betroffenheiten im Einzugsgebiet. Risiken bestehen durch Belastung mit Chlorkohlenwasserstoffen, die noch weiter abgeklärt werden müssen.

Eine Vertiefung der Kenntnisse macht Sinn.

Weitere notwendige Schritte, um die Möglichkeiten in diesem Bereich detaillierter zu erkunden, wären zudem:

- Bewertung der vorliegenden Untersuchungen zu der Chlorkohlenwasserstoffbelastung und Abschätzung des weiteren Untersuchungsaufwandes dazu
- Gespräche mit der Otting-Pallinger Gruppe und den betroffenen Gemeinden
- Detaillierte Einpassung eines Schutzgebietes in die vorhandenen Zwangspunkte wie bestehende Brunnen, Straßen und Siedlungsbereiche
- Ergänzung des Messstellennetzes in dem Bereich, Ausdehnung der Erkundung auf die Bereiche außerhalb der Schmelzwasserrinne, Stichtagsmessungen
- Detaillierte Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse

Bereich 13 Garching

In diesem Bereich kann eine erhebliche Menge an Wasser gewonnen werden. Die Wasserqualität ist vermutlich hinnehmbar.

Durch die Mehrentnahme entstehen jedoch im Einzugsgebiet Betroffenheiten über das bestehende Schutzgebiet hinaus. Die durch die Mehrentnahme erforderliche Ausdehnung des Schutzgebietes müsste noch genauer erkundet werden, um ein abschließendes Ergebnis zu bekommen. Natürlich muss auch mit der Gemeinde Garching a. d. Alz gesprochen werden.

In Garching liegen gute Nitratwerte vor. Das auf der vorliegenden Datenbasis vermutete weitere Einzugsgebiet über die Schutzgebietsgrenzen hinaus ist aber intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das widerspricht der bisherigen wasserwirtschaftlichen Erfahrung und sollte abgeklärt werden.

Weitere notwendige Schritte, um die Möglichkeiten in diesem Bereich detaillierter zu erkunden, wären zudem:

- Gespräche mit der Gemeinde Garching
- Bewertung der Nitratgehalte im Grundwasserzustrom
- Ergänzung des Messstellennetzes und Erkundung der Stauerlage, insbesondere nach Osten hin, Ausdehnung der Erkundung auf die Bereiche südlich der Straße

- Detaillierte Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse
- Detaillierte Einpassung des erforderlichen Schutzgebietes in die vorhandenen Zwangspunkte wie bestehende Brunnen, Straße und Siedlungsbereiche

3. Konzeptionelle Vorschläge

Wie bereits unter Teil 2 Vorgehen zur Variantenbewertung angeführt, wird es kaum möglich sein, die erforderlichen Entnahmemengen aus nur einem Untersuchungsgebiet zu gewinnen. Es bietet sich daher an, aus den unter Punkt 2.2 angeführten Bereichen, die näher untersucht werden sollen, sinnvolle Gruppen zu bilden und diese einer detaillierten Prüfung und einem konkreten Variantenvergleich zu unterziehen.

Bemessungswert maximaler jährlicher Bedarf	4.100.000 m ³ /a	130 l/s
Bemessungswert maximaler monatlicher Bedarf	430.000 m ³ /Monat	165 l/s
Bemessungswert maximaler täglicher Bedarf	21.000 m ³ /d	245 l/s

Bei den Bemessungswerten ist zu bedenken, dass es sich dabei nicht um tatsächliche Entnahmemengen handelt, die im täglichen Betrieb auftreten werden. Der Bemessungswert ist zur Sicherstellung der Redundanz in der Wasserversorgung für den Notfall bereit zu stellen. Im Regelbetrieb ergeben sich geringere Entnahmemengen, die etwa die Hälfte, also 2,0 Mio. m³ im Jahr betragen werden.

In der Praxis ergibt sich damit z. B. die Möglichkeit, im Regelbetrieb zum überwiegenden Teil Wasser aus einem Bereich zu entnehmen, der geringer mit Nitrat belastet ist und nur bei Bedarf stärker belastetes Wasser aus einem weiteren Bereich mit ungünstigerer Wasserqualität zuzuspeisen. Auf diese Weise kann evtl. eine nachteilige Belastungssituation in einer Gewinnungsanlage durch Mischung mit geringer belastetem Wasser ausgeglichen werden.

Langfristig sollen hohe Nitratgehalte natürlich durch entsprechende Kooperationspartnerschaften mit den Landwirten reduziert werden.

3.1 Kombination Bereich 5 und 4 (Weilharter Forst und Burghausen)



Abbildung 3: Lage Kombination Burghausen-Weilharter Forst

Mit der Kombination könnten das große Grundwasserdargebot in Burghausen und die niedrigen Nitratwerte im Weilharter Forst kombiniert werden.

Regelbetrieb (Einspeisung etwa 2,1 Mio. m³/a bzw. 5.800 m³/d)

- Jeweils zur Hälfte aus Burghausen und dem Weilharter Forst
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 26 mg/l

Bemessungsbetrieb bei höchstem Tagesbedarf (Einspeisung von 21.000 m³/d bzw. 245 l/s)

- Jeweils 145 l/s aus Burghausen und 100 l/s aus dem Weilharter Forst

Bemessungsbetrieb im Jahresdurchschnitt (4,1 Mio. m³/a, 130 l/s)

- Jeweils zu 3/4 (3,0 Mio. m³/a) aus Burghausen und zu 1/4 (1,1 Mio. m³/a) aus dem Weilharter Forst
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 33 mg/l

Auf diese Weise könnte die Entnahme und Bewilligungsmenge aus Österreich auf ein möglicherweise vertretbares Maß von 1,1 Mio. m³/a angesetzt werden.

Die Nitratwerte liegen im Regelbetrieb unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

3.2 Kombination Bereich 11 und 13 (Feichten-Kirchweidach und Garching)

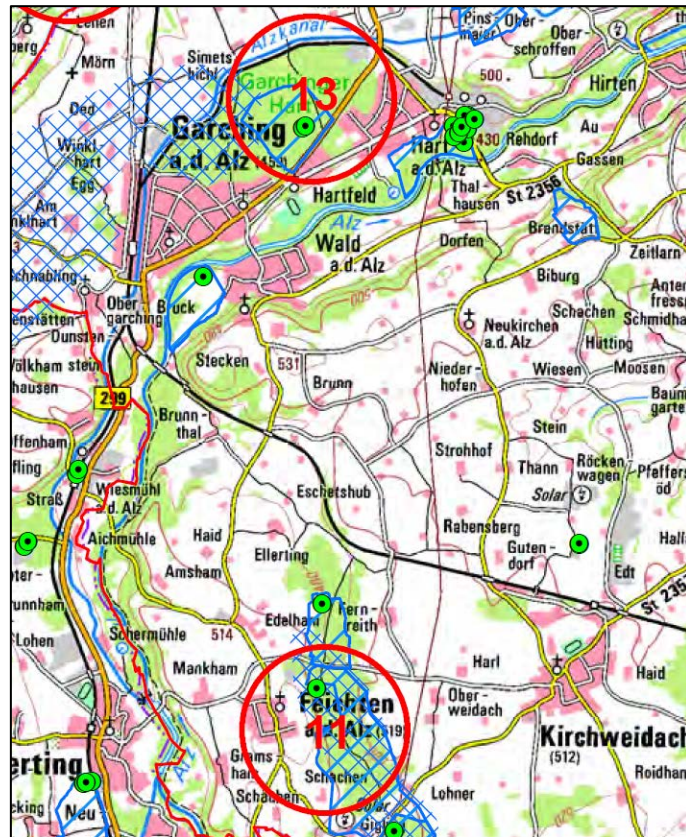


Abbildung 4: Lage Feichten-Kirchweidach und Garching

Mit der Kombination könnten bestehende Schutzgebiete genutzt werden. Das große Grundwasserdargebot im Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach bietet die Möglichkeit, den Bemessungsbetrieb abzudecken, ohne das Grundwasservorkommen in Garching übermäßig zu belasten. In beiden Bereichen liegen die Nitratgehalte unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

Regelbetrieb (Einspeisung etwa 2,1 Mio. m³/a bzw. 5.700 m³/d)

- Jeweils zur Hälfte aus Garching und dem Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 30 mg/l

Bemessungsbetrieb bei höchstem Tagesbedarf (Einspeisung von 21.000 m³/d bzw. 245 l/s)

- Jeweils 145 l/s aus Feichten-Kirchweidach und 100 l/s aus Garching

Bemessungsbetrieb im Jahresdurchschnitt (4,1 Mio. m³/a, 130 l/s)

- Jeweils zu 3/4 (3,0 Mio. m³/a) aus Feichten-Kirchweidach und zu 1/4 (1,1 Mio. m³/a) aus Garching
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 30 mg/l

Auf diese Weise könnte die Entnahme und die Bewilligungsmenge aus Garching auf ein möglicherweise vertretbares Maß von 1,1 Mio. m³/a angesetzt werden.

Die Nitratwerte liegen im Regelbetrieb unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

3.3 Kombination Bereich 11 und Bereich 10 (Feichten-Kirchweidach und Palling)

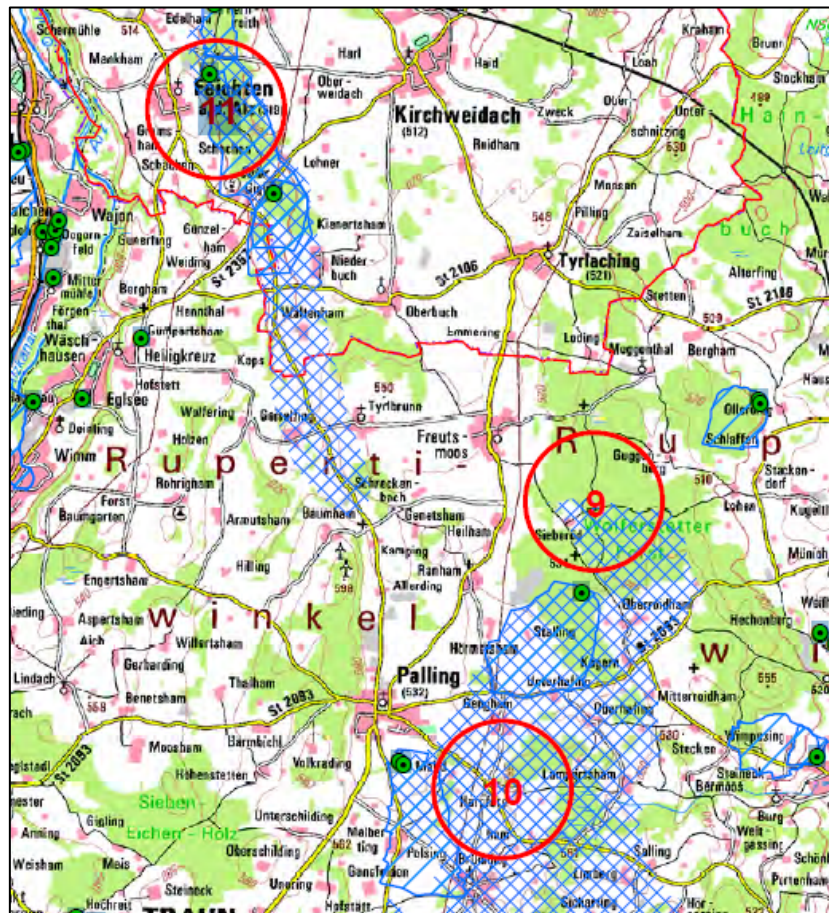


Abbildung 5: Lage Feichten-Kirchweidach, Heigermooß und Palling

Mit der Kombination könnten bestehende Schutzgebiete genutzt werden. Das große Grundwasserdargebot im Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach bietet die Möglichkeit, den Bemessungsbetrieb abzudecken, ohne das Grundwasservorkommen in Palling übermäßig zu belasten und das erforderliche Schutzgebiet klein zu halten. In beiden Bereichen liegen die Nitratgehalte unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

Regelbetrieb (Einspeisung etwa 2,1 Mio. m³/a bzw. 5.700 m³/d)

- Jeweils zur Hälfte aus Palling und dem Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 30 mg/l

Bemessungsbetrieb bei höchstem Tagesbedarf (Einspeisung von 21.000 m³/d bzw. 245 l/s)

- Jeweils 155 l/s aus Feichten-Kirchweidach und 100 l/s aus Palling

Bemessungsbetrieb im Jahresdurchschnitt (4,1 Mio. m³/a, 130 l/s)

- Jeweils zu 3/4 (3,0 Mio. m³/a) aus Feichten-Kirchweidach und zu 1/4 (1,1 Mio. m³/a) aus Palling
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 32 mg/l

Auf diese Weise könnte die Entnahme und die Bewilligungsmenge aus Palling auf ein möglicherweise vertretbares Maß von 1,1 Mio. m³/a angesetzt werden.

Die Nitratwerte liegen im Regelbetrieb unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

3.4 Kombination Bereich 11 und Bereich 9 (Feichten-Kirchweidach und Heigermoos)

Die Lage ist in der Abbildung unter 3.3 dargestellt.

Mit der Kombination könnten bestehende Schutzgebiete und das Vorranggebiet genutzt werden. Das große Grundwasserdargebot im Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach bietet die Möglichkeit, den Bemessungsbetrieb abzudecken, ohne das Grundwasservorkommen in Heigermoos übermäßig zu belasten und das erforderliche Schutzgebiet klein bzw. schmal zu halten. In beiden Bereichen liegen die Nitratgehalte unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

Regelbetrieb (Einspeisung etwa 2,1 Mio. m³/a bzw. 5.700 m³/d)

- Jeweils zur Hälfte aus Heigermoos und dem Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 30 mg/l

Bemessungsbetrieb bei höchstem Tagesbedarf (Einspeisung von 21.000 m³/d bzw. 245 l/s)

- Jeweils 145 l/s aus Feichten-Kirchweidach und 100 l/s aus Heigermoos

Bemessungsbetrieb im Jahresdurchschnitt (4,1 Mio. m³/a, 130 l/s)

- Jeweils zu 3/4 (3,0 Mio. m³/a) aus Feichten-Kirchweidach und zu 1/4 (1,1 Mio. m³/a) aus Heigermoos
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 32 mg/l

Auf diese Weise könnte die Entnahme und die Bewilligungsmenge aus Heigermoos auf ein möglicherweise vertretbares Maß von 1,1 Mio. m³/a angesetzt werden, so dass die konkurrierenden Nutzungen wie die Kiesentnahme und Siedlungen weniger von einem Schutzgebiet betroffen wären.

Die Nitratwerte liegen im Regelbetrieb in einem moderaten Bereich.

3.5 Kombination Bereich 10 und Bereich 9 (Brunnen Palling und Heigermoos)

Die Lage ist in der Abbildung unter 3.3 dargestellt.

Mit der Kombination könnten die bestehenden Schutzgebiete und das Vorranggebiet genutzt werden. Das große Grundwasserdargebot im Vorbehaltsgebiet Feichten-Kirchweidach bietet die Möglichkeit, den Bemessungsbetrieb abzudecken, ohne das Grundwasservorkommen in Heigermoos übermäßig zu belasten und das erforderliche Schutzgebiet klein bzw. schmal zu halten. In beiden Bereichen liegen die Nitratgehalte unterhalb der Maßnahmenschwelle von 37,5 mg/l.

Regelbetrieb (Einspeisung etwa 2,1 Mio. m³/a bzw. 5.700 m³/d)

- Jeweils zur Hälfte aus Heigermoos und dem Bereich Brunnen Palling
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 20 - 25 mg/l

Bemessungsbetrieb bei höchstem Tagesbedarf (Einspeisung von 21.000 m³/d bzw. 245 l/s)

- Jeweils 125 l/s aus Heigermoos und 125 l/s aus dem Bereich Brunnen Palling

Bemessungsbetrieb im Jahresdurchschnitt (4,1 Mio. m³/a, 130 l/s)

- Jeweils zur Hälfte aus Heigermoos und dem Bereich Brunnen Palling
- Nitratwerte nach Durchmischung bei etwa 20 - 25 mg/l

Bei dieser Variante ist zu prüfen, ob die erforderlichen Entnahmemengen tatsächlich realisiert werden können, ohne dass die Betroffenen und konkurrierenden Nutzungen erheblich werden.

4. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grafische Zusammenfassung Öttinger Forst.....	8
Abbildung 2: Grafische Zusammenfassung Alternativen.....	10
Abbildung 3: Lage Kombination Burghausen-Weilharter Forst.....	16
Abbildung 4: Lage Feichten-Kirchweidach und Garching.....	17
Abbildung 5: Lage Feichten-Kirchweidach, Heigermoos und Palling	18