



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Regierungspräsidium Tübingen · Postfach 26 66 · 72016 Tübingen

Vgl.
beiliegende
Verteilerliste

Tübingen 01.03.2012
Name Ursel Habermann
Durchwahl 07071 757-3214
Aktenzeichen 21-11/2437.3/Nassabbau
Tettnanger Wald
(Bitte bei Antwort angeben)

 Vereinfachtes Raumordnungsverfahren nach § 16 ROG i.V.m. §§ 18 und 19 LplG mit integriertem Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 24 LplG für den geplanten Nasskiesabbau der Antragsgemeinschaft Tettnanger Wald bei Tett nang und Langenargen, Bodenseekreis;

Einleitung vereinfachtes Raumordnungs- und Zielabweichungsverfahren;

Beteiligung Träger öffentlicher Belange

Anlagen

- Antrag des Landesbetriebs Forst BW auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens
- Liste der zu beteiligenden Stellen

Sehr geehrte Damen und Herren.

1. Vorhaben

Die Antragsgemeinschaft "Tettnanger Wald", bestehend aus den Firmen Bodensee-Moränekies GmbH & Co. KG, Tett nang, Kieswerk Brielmaier GmbH, Tett nang und Meichle & Mohr GmbH, Immenstaad, beabsichtigt auf Flächen, für die ein Trockenabbau genehmigt wurde sowie auf bereits abgebauten und rekultivierten Flächen, einen Kiesabbau im Bereich des Grundwassers. Dadurch soll eine möglichst optimale Ausnutzung der Lagerstätte erzielt werden. Die Konzeption der Vorhabensträgerin sieht einen Nasskiesabbau auf einer Fläche von ca. 25 ha vor, wodurch ein rund 23 ha großer dauerhafter Kiessee entstehen wird.

Zur Vorbereitung des vereinfachten Raumordnungsverfahrens hat das Regierungspräsidium Tübingen am 10.05.2010 im Landratsamt Bodenseekreis einen „Scoping-Termin“ durchgeführt. Im Vorfeld dieses Termins wurde ein „Scoping-Papier“ versandt, in dem das Projekt beschrieben und die für die Erstellung der ausführlichen Unterlagen zum Raumordnungsverfahren erforderlichen Untersuchungsmethoden und die Untersuchungstiefe dargestellt wurden. Alle auch im Raumordnungsverfahren zu beteiligenden Träger öffentlicher Belange wurden zum „Scoping-Termin“ eingeladen und hatten die Möglichkeit, entweder im Vorfeld des Termins oder während der Besprechung Anregungen zum Scoping-Papier bzw. zu den erforderlichen Untersuchungen vorzubringen.

Im Vergleich zu der beim Scoping-Termin vorgestellten Konzeption des geplanten Nassabbaus ergaben sich nur geringfügige Änderungen, z.B. im Bereich der verkehrlichen Erschließung.

Mit Schreiben vom 30.01.2012 hat die Firma Kieswerk Hardt GmbH & Co. KG für die Antragsgemeinschaft Tettnanger Wald beim Regierungspräsidium Tübingen die Durchführung eines vereinfachten Raumordnungsverfahrens mit integriertem Zielabweichungsverfahren für den geplanten Nasskiesabbau beantragt.

Durch das Vorhaben werden folgende schutzbedürftige Bereiche des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben 1996 berührt:

- a. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft (Plansatz 3.3.4)
- b. Schutzbedürftiger Bereich für die Wasserwirtschaft, Grundwasserschutz (Plansatz 3.3.5)
- c. „Bereiche, in denen die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe nicht zulässig ist“ (Plansatz 2.2 des Teilregionalplans „Oberflächennahe Rohstoffe“)

Mit Schreiben vom 26.07.2010 hat der Landesbetrieb Forst BW für den geplanten Nassabbau einen Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens gestellt.

Nähere Angaben zum Vorhaben sind den beigefügten Unterlagen zu entnehmen.

2. Erforderlichkeit des Raumordnungsverfahrens mit integrierter Zielabweichung

Das geplante Vorhaben beansprucht in erheblichem Ausmaß Grund und Boden. Es umfasst einen weiträumigen Versorgungsbereich und beeinflusst damit die Entwicklung des Raumes. Nach § 1 Raumordnungsverordnung (RoV)¹ soll für bestimmte, abschließend aufgeführte Planungen und Maßnahmen ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden, wenn sie im Einzelfall raumbedeutsam sind und überörtliche Bedeutung haben. Dabei sind unter § 1 Abs. 1 Nr. 17 RoV „andere als bergbauliche Vorhaben zum Abbau von oberflächennahen Rohstoffen mit einer vom Vorhaben beanspruchten Gesamtfläche von 10 ha oder mehr“ aufgeführt. Damit ist das Erfordernis eines Raumordnungsverfahrens belegt.

Für den Trockenabbau im Bereich des Tettninger Waldes wurde bereits in den Jahren 2000 bis 2003 ein Raumordnungsverfahren mit integriertem Zielabweichungsverfahren vom Ziel „Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft“ durchgeführt. Eine Zielabweichung bezüglich des „Schutzbedürftigen Bereichs für die Wasserwirtschaft“ war damals nicht erforderlich, da lediglich ein Trockenabbau geprüft wurde. Daher ist für den nunmehr vorgesehenen Nassabbau die Durchführung eines **vereinfachten Raumordnungsverfahrens nach § 16 Raumordnungsgesetz (ROG)**² i.V.m §§ 18 u. 19 Landesplanungsgesetz (LplG)³ ausreichend. Der wesentliche Unterschied zum „normalen“ Raumordnungsverfahren nach § 15 ROG ist, dass auf die Beteiligung einzelner öffentlicher Stellen, verzichtet werden kann, wenn für die Prüfung der Raumverträglichkeit erforderliche Stellungnahmen schon in einem anderen Verfahren abgegeben wurden.

Zweck des vereinfachten Raumordnungsverfahrens ist es, die raumordnerische Zulässigkeit des Nassabbaus zu prüfen und zu beurteilen (Raumverträglichkeitsprüfung). Darin eingeschlossen ist insbesondere auch die Prüfung, ob das Vorhaben der Antragsgemeinschaft Tettninger Wald mit den raumbedeutsamen Belangen des Umweltschutzes vereinbar ist (raumordnerische Umweltverträglichkeitsprüfung).

¹ i. d. F. v. 13. 12.1990, zuletzt geändert durch Art. 21 G v. 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)

² i.d.F. vom 22.12.2008 (BGBl. I 2008, 2986), zuletzt geändert durch Art. 9 G v. 31.07.2009 (BGBl. I, 2585)

³ i.d.F. vom 10.07.2003 (GBl. 2003, 385), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 35 und 42 geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 4. Mai 2009 (GBl. S. 185, 193)

Prüfungsmaßstab bei der raumordnerischen Beurteilung sind nach § 18 Abs. 3 LplG die Erfordernisse der Raumordnung, insbesondere die Ziele und Grundsätze der Raumordnung, wie sie in

- § 2 Abs. 2 ROG sowie in
- den verbindlichen Plänen Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 und Regionalplan Bodensee-Oberschwaben enthalten sind.

Weiterhin ist im Rahmen dieses Verfahrens nachzuweisen, dass der Nassabbau mit den Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung „Tettlinger Wald“ (Konkretisierung des „Schutzbedürftigen Bereichs für die Wasserwirtschaft“) in Einklang gebracht werden kann.

Soweit erforderlich kann das Regierungspräsidium als höhere Raumordnungsbehörde gemäß § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 24 LplG in einem Einzelfall auf Antrag eine **Abweichung von einem Ziel der Raumordnung** zulassen, wenn

- die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und
- die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.

Am Zielabweichungsverfahren sind u. a. die öffentlichen Stellen, die Personen des Privatrechts in Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben⁴ und sonstige Verbände und Vereinigungen zu beteiligen, wenn sie oder ihr Aufgabenbereich von der Zulassung der Zielabweichung berührt sein können.

3. Einleitung des vereinfachten Raumordnungsverfahrens

Die Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald, das Büro „Eberhard + Partner Landschaftsarchitekten“ sowie weitere fachlich spezialisierte Gutachterbüros haben im Auftrag der Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald (Vorhabensträgerin) die für das vereinfachte Raumordnungsverfahren zum geplanten Nassabbau von Kies im Tettlinger Wald erforderlichen Unterlagen vorgelegt (siehe Anlagen).

Damit leitet das Regierungspräsidium das **Beteiligungsverfahren für die Träger öffentlicher Belange** nach § 19 Abs. 4 LplG sowie die **Anhörung im Zielabweichungsverfahren** nach § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 24 LplG ein.

⁴ § 4 Abs. 3 LplG: „...,wenn öffentliche Stellen an den Personen mehrheitlich beteiligt sind oder die (eigenen) Planungen und Maßnahmen überwiegend mit öffentlichen Mitteln finanziert werden.“

Zeitgleich wird in einer gesonderten Verfügung das **Anhörungs- und Unterrichtsverfahren für die Öffentlichkeit** nach § 19 Abs. 5 LplG mit einem Schreiben an die Stadt Tettnang und an die Gemeinde Langenargen eingeleitet.

4. Prüfungsmaßstab

Prüfungsmaßstab bei der raumordnerischen Beurteilung nach § 18 LplG sind die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung, wie sie in § 2 Abs. 2 ROG, im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 und im derzeit gültigen Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 sowie dem Teilregionalplan „Oberflächennahe Rohstoffe“ 2003 enthalten sind.

Kleinräumige und fachtechnische Details sind grundsätzlich nicht Gegenstand des Raumordnungsverfahrens.

5. Rechtliche Wirkung des Raumordnungsverfahrens

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens einschließlich der raumordnerischen Umweltverträglichkeitsprüfung ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren, für das das Landratsamt Bodenseekreis zuständig ist, und bei einschlägigen raumbedeutsamen Fachplanungen zu berücksichtigen, d.h. als abwägungsrelevanter Belang in die Abwägungsvorgänge und Entscheidungsprozesse einzubeziehen.

Es hat gegenüber einzelnen, z. B. privaten Grundstückseigentümern oder -pächtern keine unmittelbare Rechtswirkung.

Im Übrigen bleiben Rechtsvorschriften über die Zulassung raumbedeutsamer Vorhaben unberührt. Danach erforderliche behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen werden durch das Raumordnungsverfahren nicht ersetzt.

6. Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange

Den vom geplanten Nassabbau der Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald berührten Trägern öffentlicher Belange wird hiermit Gelegenheit gegeben, sich zu dem vorgesehenen Vorhaben **unter raumordnerischen Gesichtspunkten** bis spätestens

05. April 2012

zu äußern.

Das Regierungspräsidium weist darauf hin, dass Einverständnis mit dem Vorhaben angenommen wird, wenn bis zu diesem Termin keine Stellungnahme vorliegt. Nur bei strikter Einhaltung der Anhörungsfrist kann der Zeitplan von höchstens drei Monaten für die Durchführung des vereinfachten Raumordnungsverfahrens gem. § 16 ROG durchgehalten und eine Verzögerung vermieden werden. Gerne dürfen Sie Ihre Stellungnahme per e-mail an ursel.habermann@rpt.bwl.de senden.

7. Weitere Hinweise

Die Unterlagen werden auch in der Stadt Tettling und in der Gemeinde Langenargen für einen Monat im Rahmen des Anhörungs- und Unterrichtsverfahrens für die Öffentlichkeit ausgelegt.

Falls erforderlich wird das Regierungspräsidium im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange kurzfristig einen Besprechungstermin anberaumen.

Die Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald und das Büro „Eberhard + Partner Landschaftsarchitekten“ erhalten eine Kopie dieses Schreibens.

Mit freundlichen Grüßen


Habermann

Regierungspräsidium Tübingen

- Referat 21 -

Az.: 21-11/2437.3/Nassabbau Tettnanger Wald

Vereinfachtes Raumordnungsverfahren nach § 16 ROG mit integriertem Zielabweichungsverfahren zur Erweiterung des Kiesabbaus im Bereich Tettnanger Wald (Nassabbau), Bodenseekreis

Liste der zu beteiligenden Stellen

Bürgermeisterämter:
Langenargen, Tettnang

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Tettnang-Neukirch

Gemeindeverwaltungsverband Eriskirch-Kressbronn-Langenargen

Landratsamt Bodenseekreis (mit 3 Mehrfertigungen)

Beauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege beim Landratsamt Bodenseekreis

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg

Landesnatschutzverband Baden-Württemberg, Arbeitskreis Bodenseekreis

Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND)
- Regionalgeschäftsstelle Bodensee-Oberschwaben -

Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesgeschäftsstelle

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V.

Zweckverband Wasserversorgung „Unteres Schussental“

Im Regierungspräsidium Tübingen:

Referat 26

Referat 45

Referat 52

Referat 55

Referat 82

Nachrichtlich ohne Anlage:

Koordinierungsstelle - im Regierungspräsidium

Sachgebiet 21-3, 21-4 - im Regierungspräsidium

Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V., Stuttgart

Landesnatschutzverband Baden-Württemberg, Stuttgart

Antragsgemeinschaft Tettnanger Wald c/o Kieswerk Hardt GmbH & Co. KG

Planungsbüro Eberhard + Partner, Konstanz

**Regierungspräsidium Tübingen
Landesbetrieb ForstBW
- Fachbereich 82 -**

Datum: 26.07.2010
Az.: 82/2437.3-LK BSK
Bearbeiter: Herr Schappert
Durchwahl: 602-261

An das
Referat 21

im Hause

RP Tübingen / Abt. 2	
Eingang	29. Juli 2010
Referat	21-2
Az.:	

Seh 30.07.

**Geplanter Nasskiesabbau der Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald bei
Tettling und Langenargen, Bodenseekreis;
Vereinfachtes Raumordnungsverfahren nach § 16 ROG i. V. m. §§ 18 und 19
LplG
Zielabweichungsverfahren nach § 24 Landesplanungsgesetz**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der vorgesehene Nasskiesabbau der Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald greift nach derzeit vorliegendem Planungsstand in folgende Ziele des Regionalplanes des Regionalverbandes Bodensee - Oberschwaben ein:

- Plansatz 3.3.4 Z: „Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft“ für die Teilbereiche der Planung, die bereits rekultivierte Abbauflächen außerhalb des mit Raumordnungsbeschluss vom 28.07.2003 erfassten und inzwischen genehmigten Trockenabbaus (ca. 4 ha) betreffen;
- Plansatz 3.3.5 Z: „Schutzbedürftiger Bereich für die Wasserwirtschaft“ auf ganzer Planfläche.

Darüber hinaus greift die Planung in das folgende Ziel des Teilregionalplanes „Oberflächennahe Rohstoffe“ des Regionalverbandes Bodensee - Oberschwaben ein:

- Plansatz 2.2 Z: „Bereiche, in denen die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe nicht zulässig ist“ (Begründung zu Plansatz 2.2 Z Abs. 3: Ausschlussgebiet Bodenseeufer) für die Teilbereiche der Planung, die bereits rekultivierte Abbauflächen außerhalb des mit Raumordnungsbeschluss vom 28.07.2003 erfassten und inzwischen genehmigten Trockenabbaus (ca. 4 ha) betreffen.

Die Abteilung Forstdirektion stellt hiermit den zur Realisierung des Vorhabens erforderlichen Antrag auf Abweichung von den o. a. Zielen der Raumordnung und ist mit der beantragten Abweichung grundsätzlich einverstanden.

Die Abteilung Forstdirektion behält sich darüber hinaus vor:

- Den Antrag auf Zielabweichung zurückzuziehen, sofern im Laufe des Verfahrens tatsächliche, rechtliche oder fachlich-materielle Erkenntnisse bekannt werden, die zu einer anderen Entscheidung geführt hätten;
- Forstfachliche Stellungnahmen im Zuge des Raumordnungsverfahrens bzw. den folgenden Genehmigungsverfahren sowie erforderliche Genehmigungen nach Landeswaldgesetz unabhängig von der Antragstellung auf Zielabweichung zu erstellen.

Mit freundlichen Grüßen


Schappert

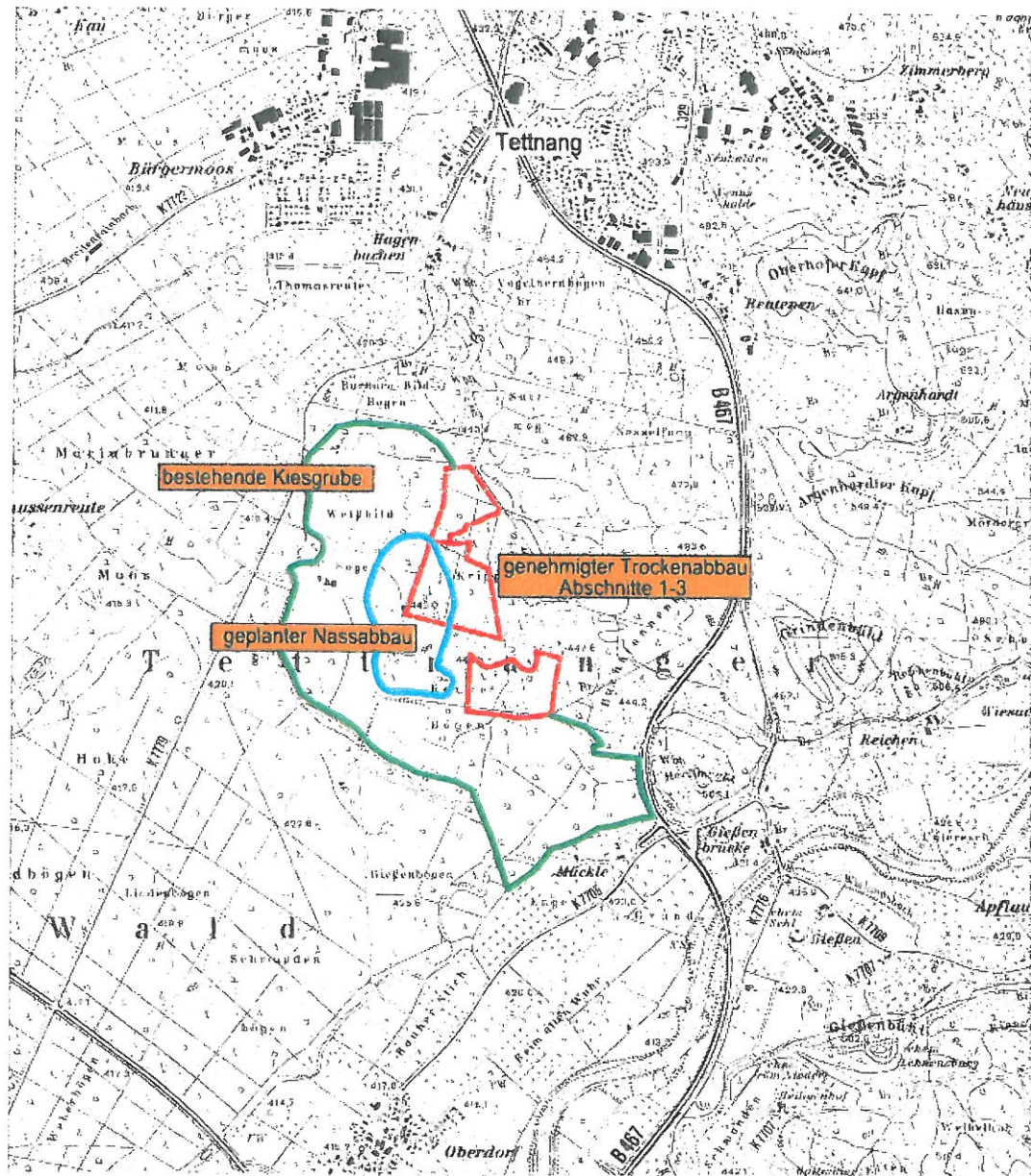
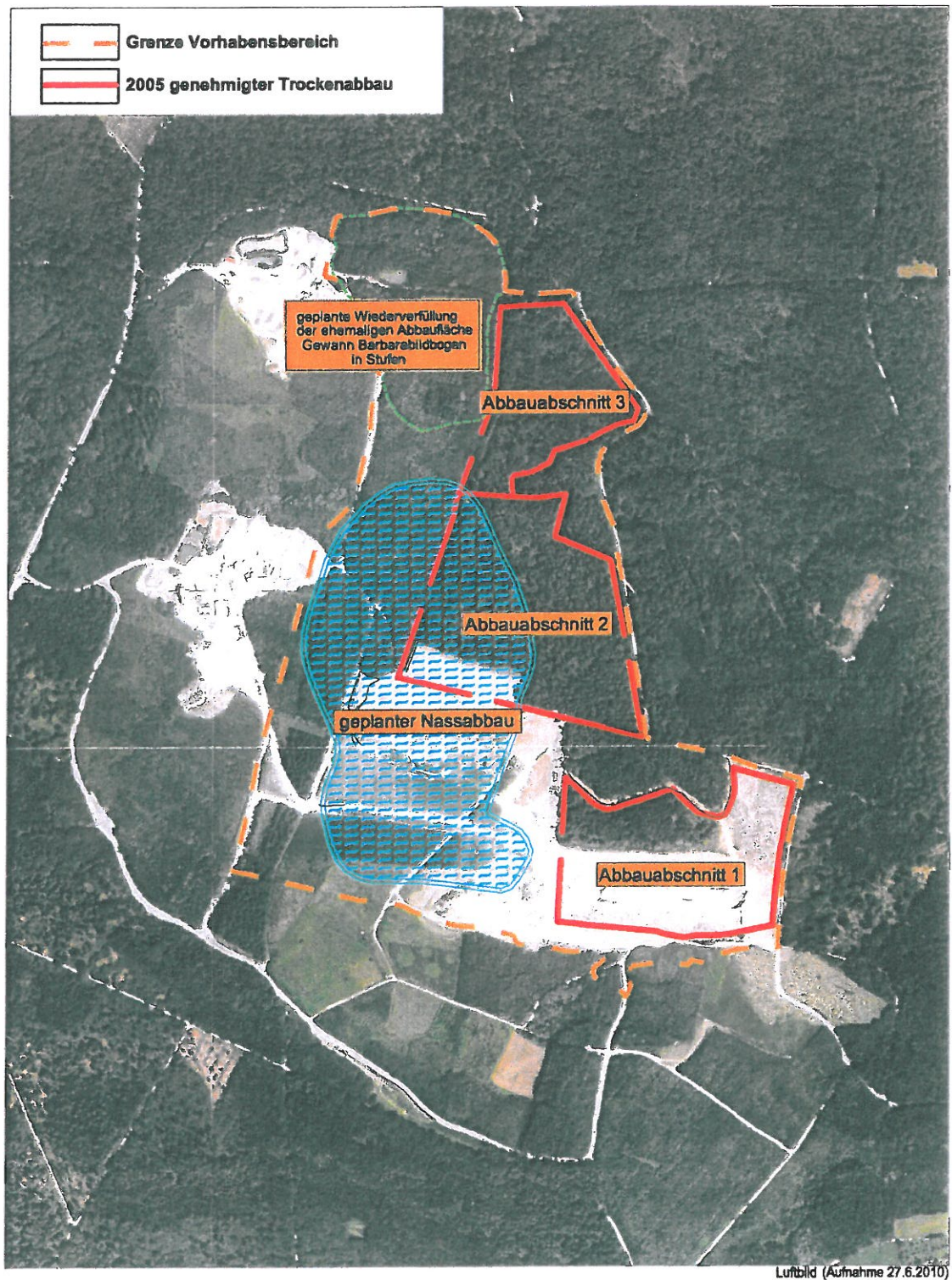


Abb. A.1 : Übersichtslageplan des beantragten Abbaubereiches

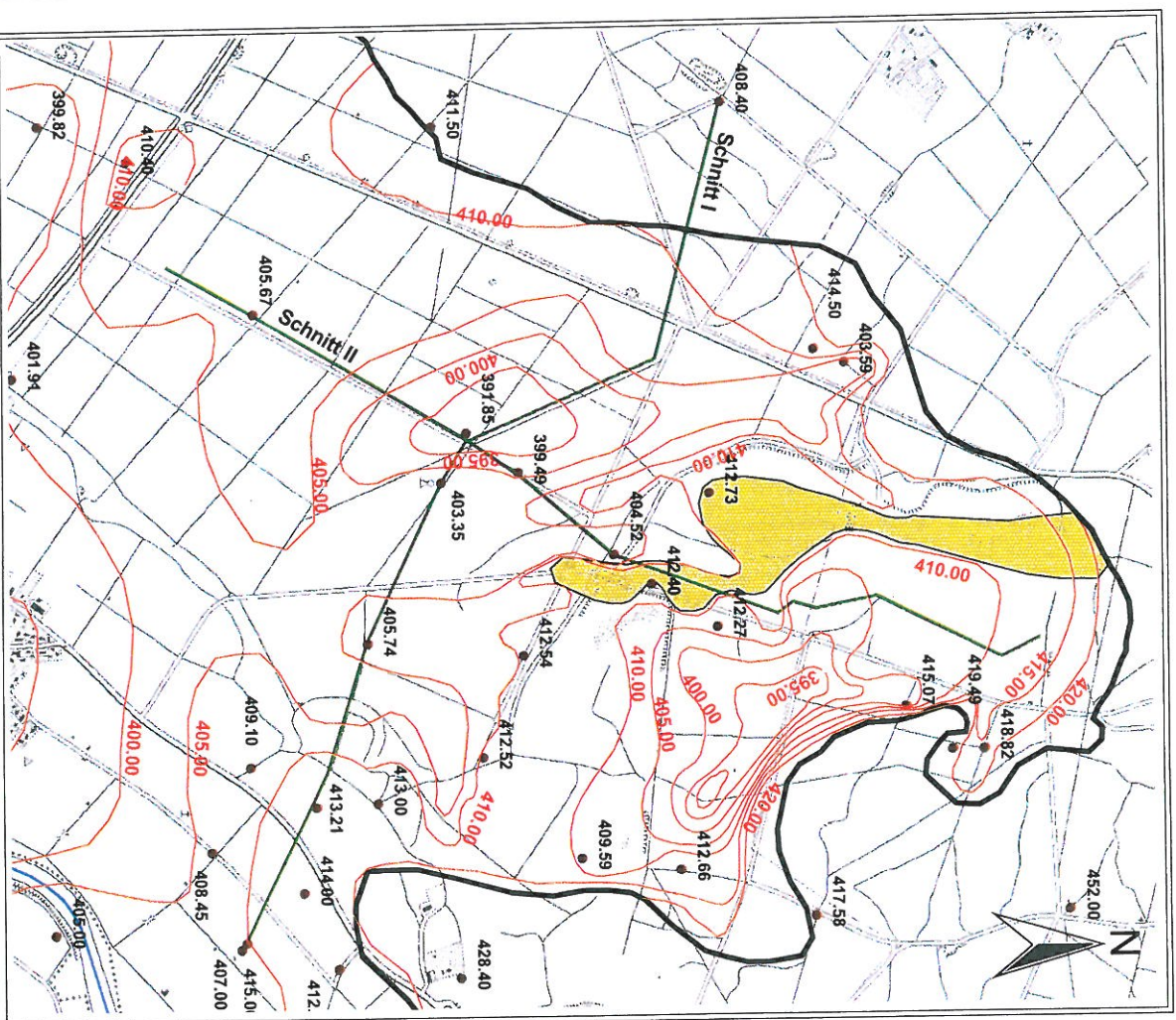
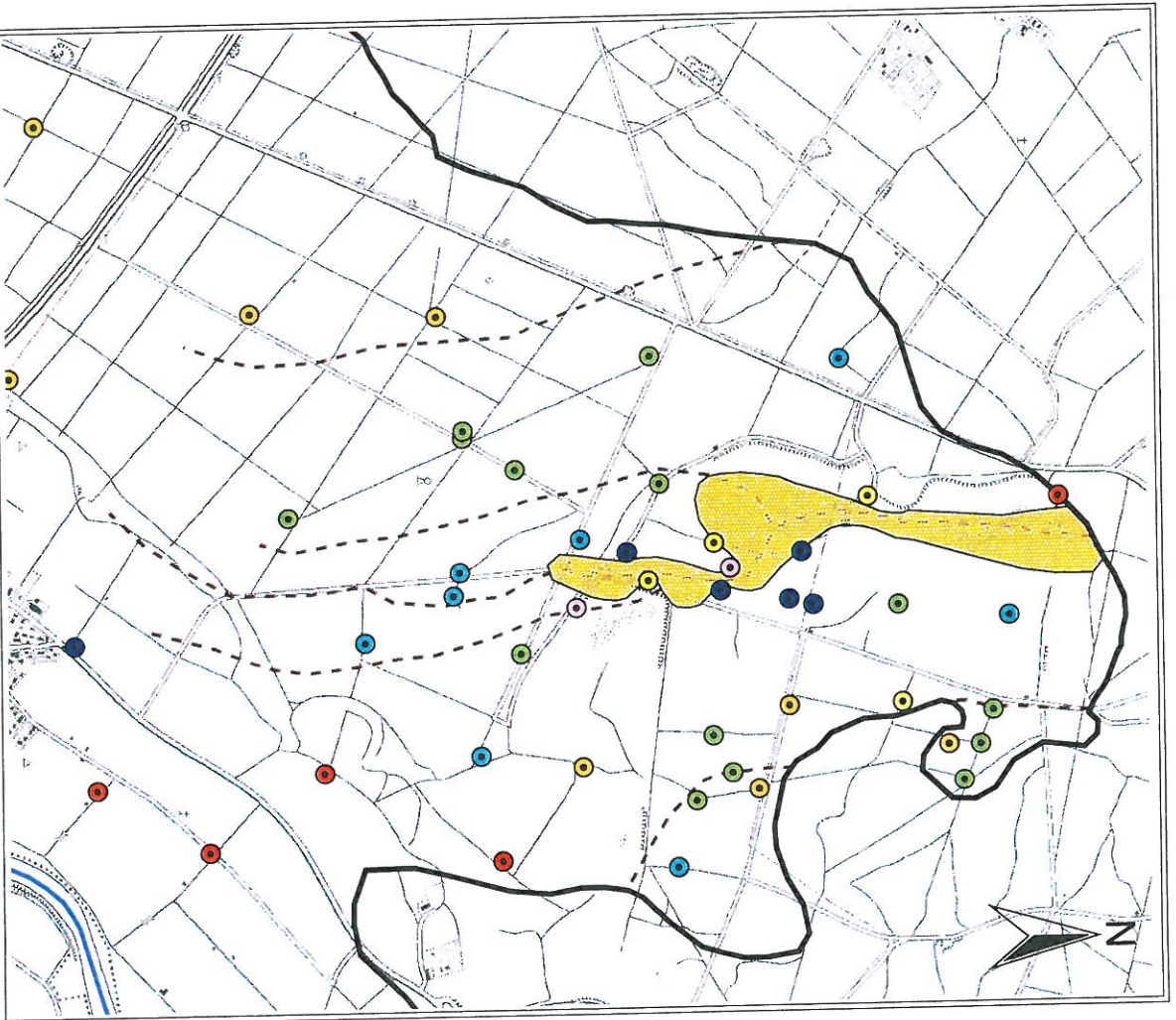
Kartengrundlage: TK 1: 25.000 Blatt 8323 Tettnang des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg



**Vorhabensbereich
Grenzen des genehmigten Trockenabbaues**

Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald
Bodensee Moränekies GmbH & Co.KG
Kieswerk Brielmaier, Meichle & Mohr GmbH

Abb. A.2 : Vorhabensbereich und Grenzen des genehmigten Trockenabbaues



Veranlassung Überprüfung Schutzgebiet

- Für Kieserkundung wurde **Einzelfalluntersuchung** gefordert von Behörde wegen WSG III und IIIB und der gültigen Rechtsverordnung.
(Gefährdung Brunnen muss ausgeschlossen werden, auch wenn Brunnen bisher nicht in Betrieb ist)
- **Beginn 1999** → umfangreiche Untersuchungen führen zu neue Erkenntnisse bzgl. Aufbau und Begrenzung Grundwasserleiter
- Gem. Richtlinien ist eine **Überprüfung der fachtechnischen Abgrenzung** der Schutzzonen II und III und des Wasserrechts notwendig wenn **neue Erkenntnisse** vorliegen
 - o Berechnung **Zone II** abhängig von der Entnahmemenge → Menge abhängig von Einzugsgebiet (Neubildungsrate – Größe Einzugsgebiet)
 - o **Zone III** umfasst Einzugsgebiet (oberirdisch und unterirdisch) → Einzugsgebiet hat sich geändert

Wesentliche Unterschiede somit:

- Einzugsgebiet 2010 deutlich reduziert
- Randzuflüsse nicht nachgewiesen (West und Nord)
- Zustrom aus Osten über Barriere unwahrscheinlich bzw. vernachlässigbar

→ Neubildungsmenge deutlich geringer
→ Wasserrecht geringer

Untersuchungen und Schlussfolgerungen in enger Abstimmung mit Behörden

Fachtechnische Überarbeitung
Wasserschutzgebiet
Br. Tettanger Wald
2010
Folie 6: TA 25.04.2012

Projekt Nr.: 78329/062.08-01/772
Datum: Juli 2010

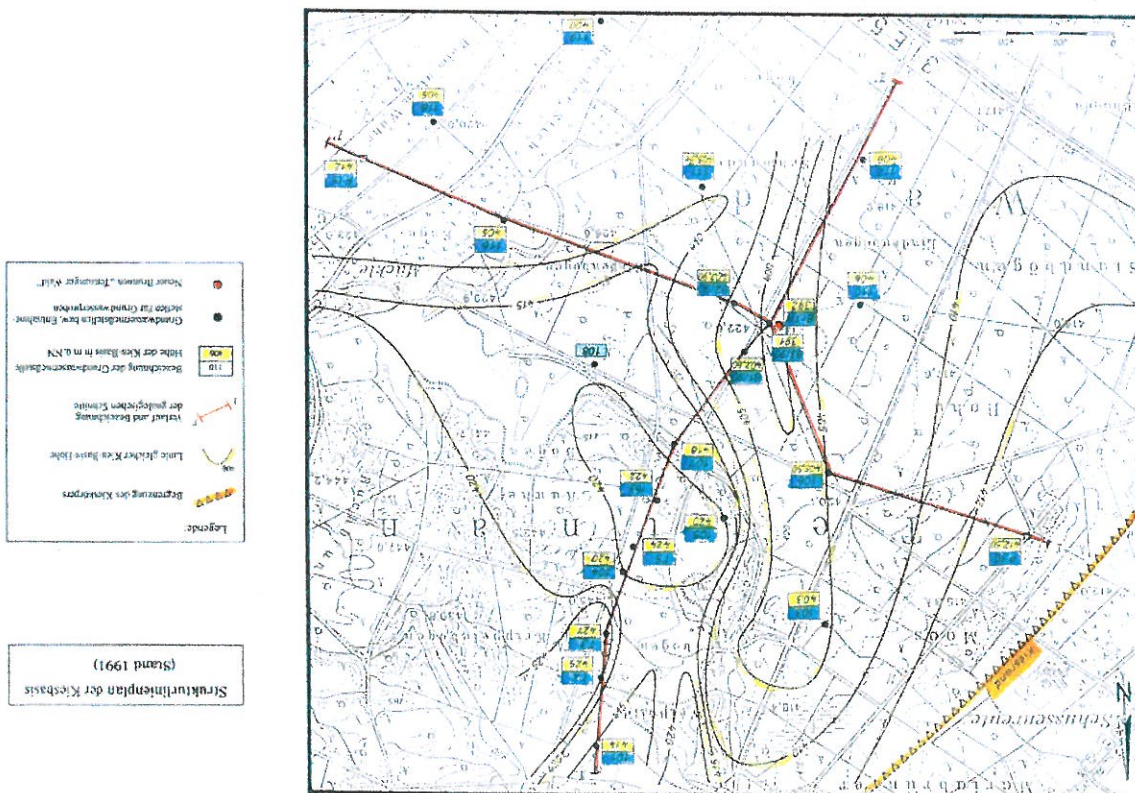
Bearbeiter: R. Ramsch

Grafik: Abb. 3a_Kiesbasis 1991

Strukturlinienplan der Kiesbasis (Stand 1991)

Auftraggeber: Antragsgemeinschaft Tettanger Wald
Postfach 1333, 78239 Stockach

Löwengasse 10
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 - 9983 - 0
Fax: 07732 - 9983 - 15
e-Mail: mail@hydro-data.de





Bestimmung Neubildungsmenge → 1992 – 2010

Neubildungsrate = l/s pro km²
Neubildungsgebiet = Fläche in km²

Neubildungsrate:

1992 (Gutachten) = 25 % Niederschlag → **10 l/s** pro km²
(Niederschlag = 1000 mm/a)

1994 (WATZEL Diss.) = **12,5 l/s** - (Niederschlag = 1007 mm/a)

2001 (Kieserkundung- Modell) < **11,1 l/s** - (Niederschlag = 1127 mm/a)

2010 (LUBW) = **10 l/s** - (Niederschlag = 1066 mm/a)

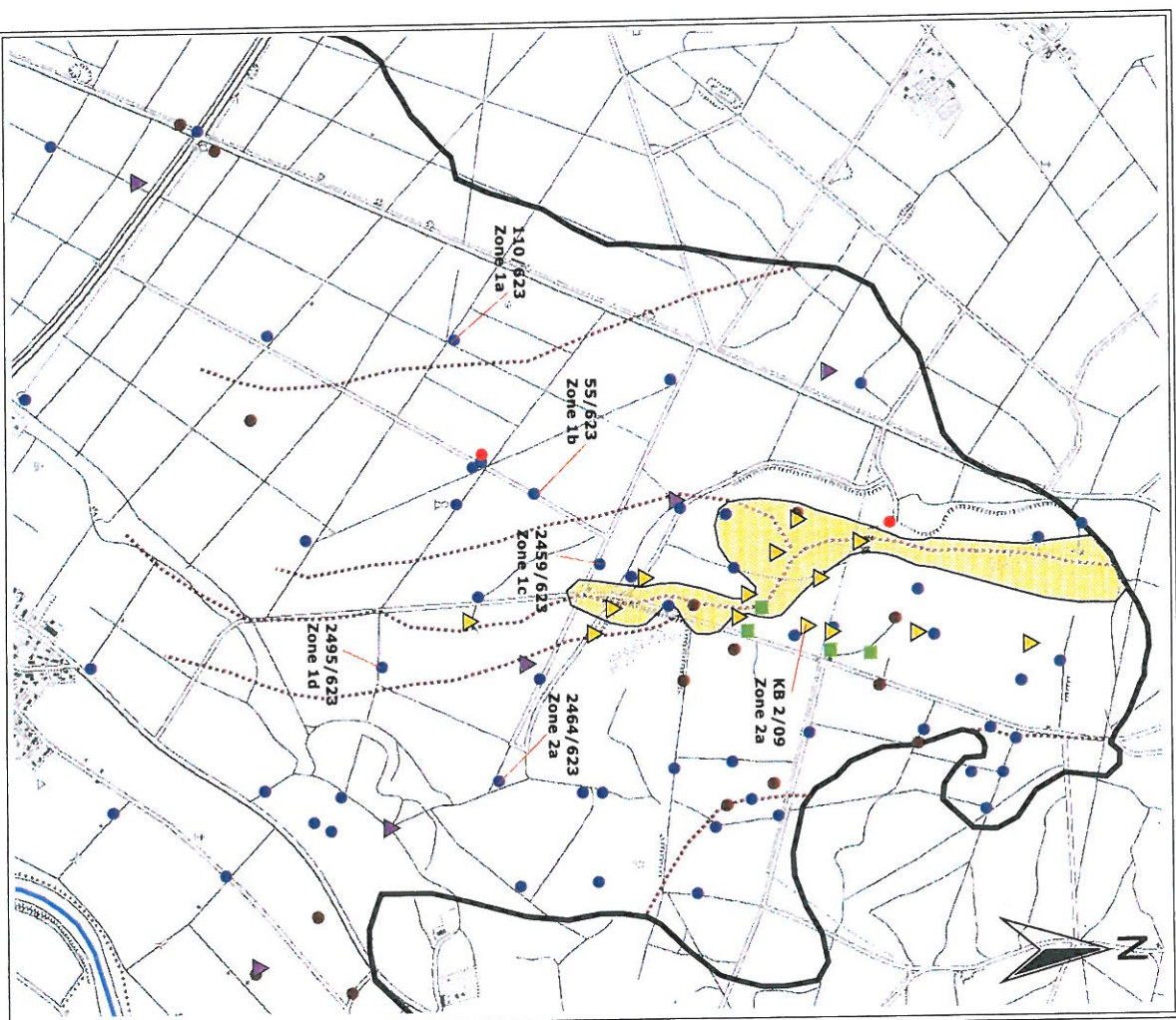
Größe Einzugsgebiet- Menge Neubildung:

1992: 2 km² → Neubildungsmenge 24 l/s – 32 l/s wegen Unklarheit hydraul. Ränder (Zufluss) → reduziert auf 15 l/s (Entnahme)

1994: Einzugsgebiet reduziert, aber > 1 km² und Zustrom von Norden → 15 l/s nicht geändert (Wasserrecht < Neubildungsmenge ca. 20 l/s)

2001: Bereich östlich Brunnen = Einzugsbereich, Zustrom aus Osten möglich → Barrieren teildurchlässig, kein Zustrom aus Norden (nicht belegt) – Menge 20 l/s; Brunnen BMK mit 2-3 l/s berücksichtigt; Größe < 2 km²

2008/2010: Barrieren östlich und westlich undurchlässig → Fläche 1 km²
→ 9 – 10 l/s (kein Zustrom von Norden → nicht belegt),
davon 2 – 3 l/s Brunnen BMK → verbleiben 7 – 8 l/s für
Brunnen „Tettanger Wald“, bei höheren Entnahmen aus
Speichervolumen (WSP sinkt dann) – Zustrom aus Osten
nach bisherigen Erkenntnissen zu gering (Barrierere
undurchlässig – belegt durch mehrere Methoden)



Lageplan mit geologischen Aufschlüssen

Auftraggeber: Antragsgemeinschaft Tettanger Wald
Postfach 1333, 78329 Stockach

Projekt-Nr.: 78329/062.08-01/772

Dat.: Abb.2_Aufschlüsse

Bearbeiter: R. Ramisch

Datum: Juni 2010

Löwengasse 10 · 78315 Radolfzell

Tel.: 07732-9983-0 Fax: 07732-9983-15

Fachtechnische
Überarbeitung
Wasserschutzgebiet
Br. Tettanger Wald
2010

Folie 5: TA 25.04.12

Daten zur Fassungsanlage / Brunnen

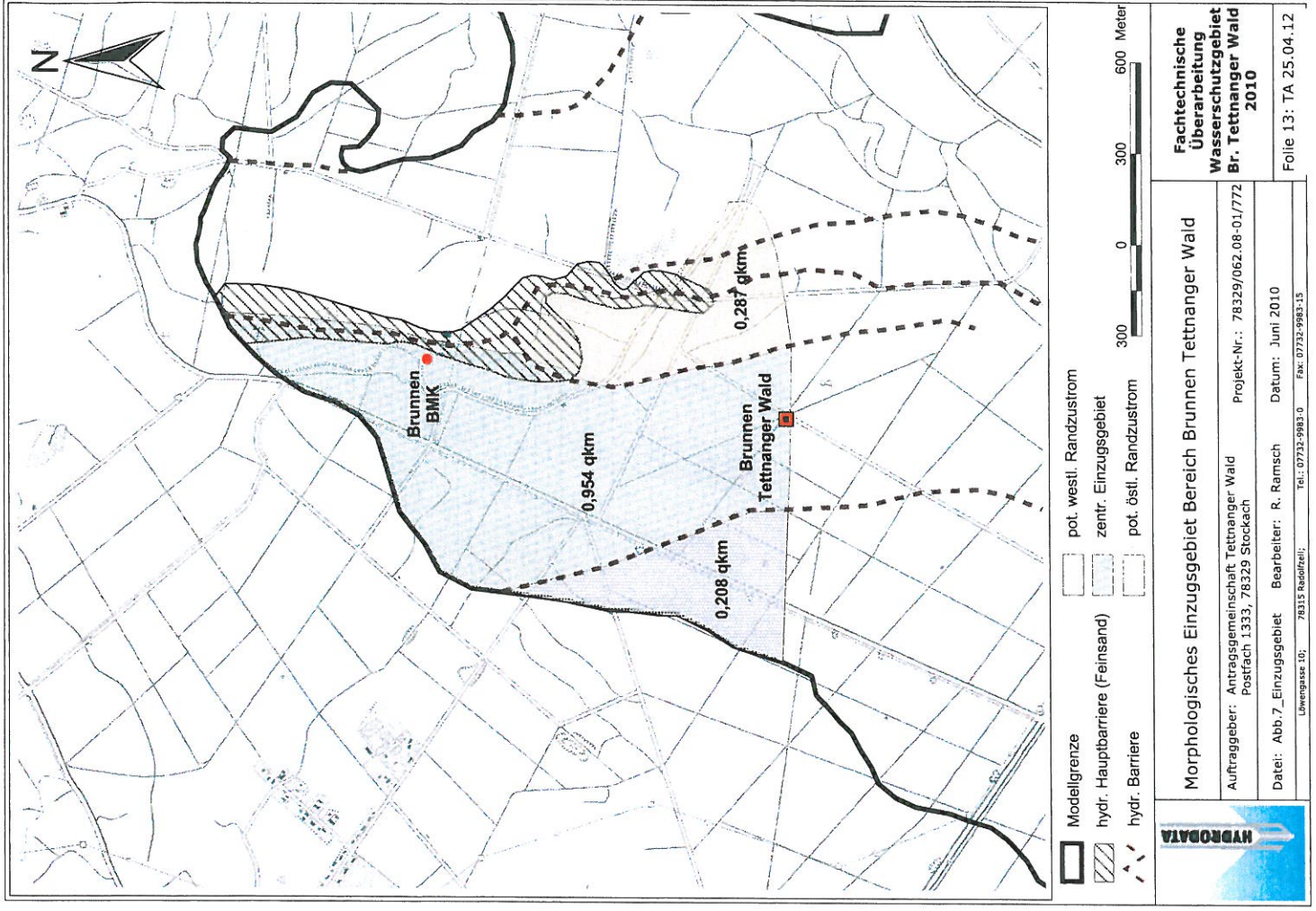
Baujahr: 1991
 Tiefe: 32 Meter
 Wasserspiegel (Ruhe): ca. 12 m unter Gelände
 Ausbau: provisorisch
 Leistung: keinen Pumpen
 Technische Ergiebigkeit: > > 15 l/s

Hydraulische Barrieren

- Hydraulisch bereits 1991 erkennbar (PV)
- Nachgewiesen durch weitere Methoden (2008 – 2010)
- begrenzen Rinne aus hydraulischer Sicht → Einzugsgebiet
- Aus Osten und Westen praktisch kein Zufluss → Menge wird geringer
- Zustrom aus Norden nicht belegt

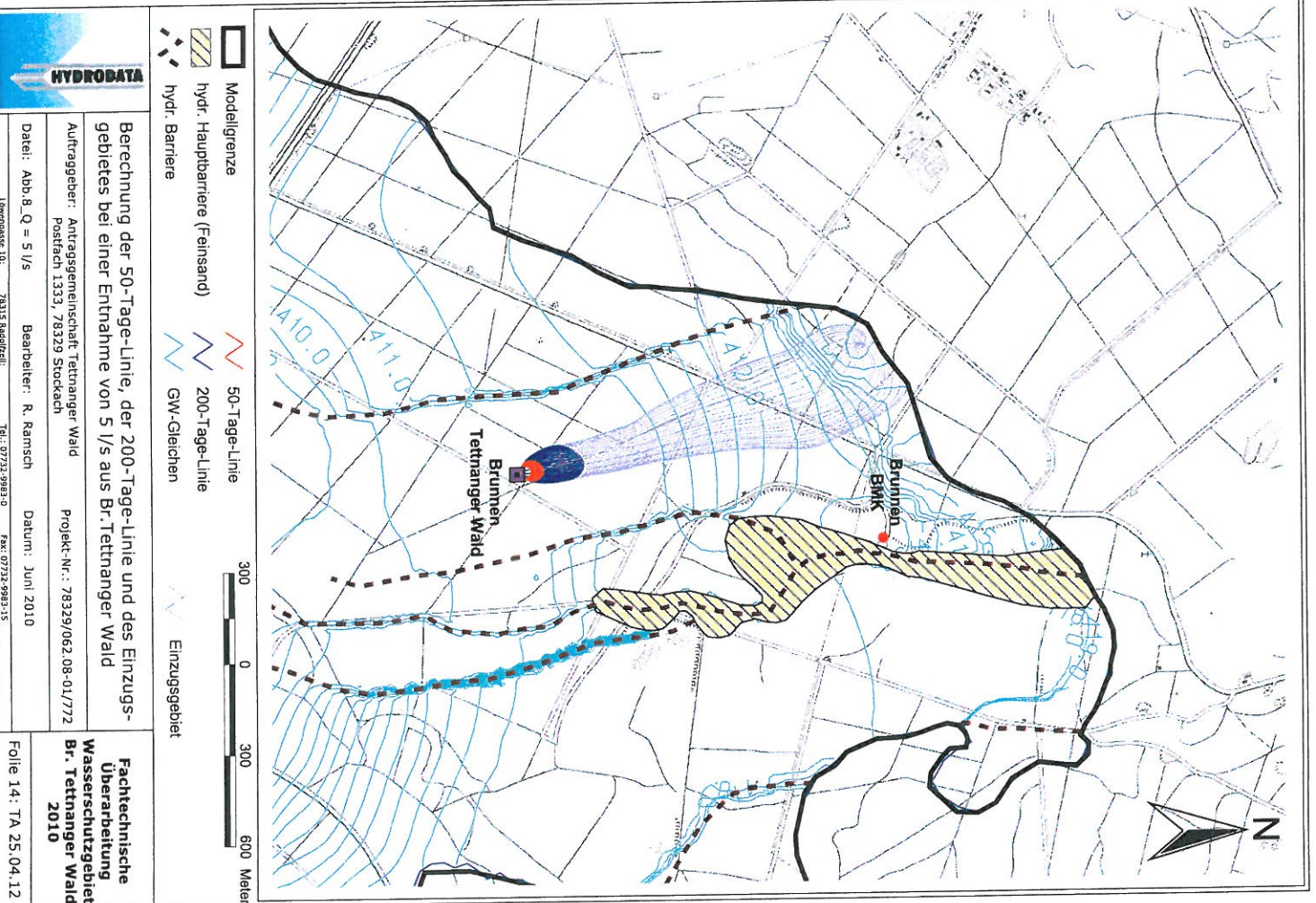
Untersuchungsmethoden zum Nachweis der Barrieren:

- Bohrungen
- Wasserspiegelmessungen
- Hydrochemie
- Neubildungsberechnungen



Neue Erkenntnisse 2010 gegenüber 1991

- Datengrundlage 2010 deutlich größer
- Abgrenzung und Größe des Grundwasservorkommens damit besser belegt
- Einzugsgebiet (Neubildungsgebiet) 1991 mit > 2 km² deutlich größer als 2010 angenommen (1 km²)
- 1991 wurden noch bedeutende Randzuflüsse aus dem oberirdischen Einzugsgebiet angenommen (West – Nord-Süd)
- Neubildungsmenge 1991 dadurch höher und damit Wasserrecht
 - 1991: 24 – 32 l/s
 - 2010: 10 – 12 l/s
- Reduzierung Wasserrecht von 15 l/s auf 7,5 l/s
- Barrieren im Osten durch Untersuchungen als undurchlässig nachgewiesen
- 2010 auch Entnahmerecht Brunnen BMK berücksichtigt (2 – 3 l/s)
- Unterirdisches Einzugsgebiet 2010 und 1991 vergleichbar, oberirdisches Einzugsgebiet für Brunnen „Tettninger Wald“ 2010 deutlich geringer

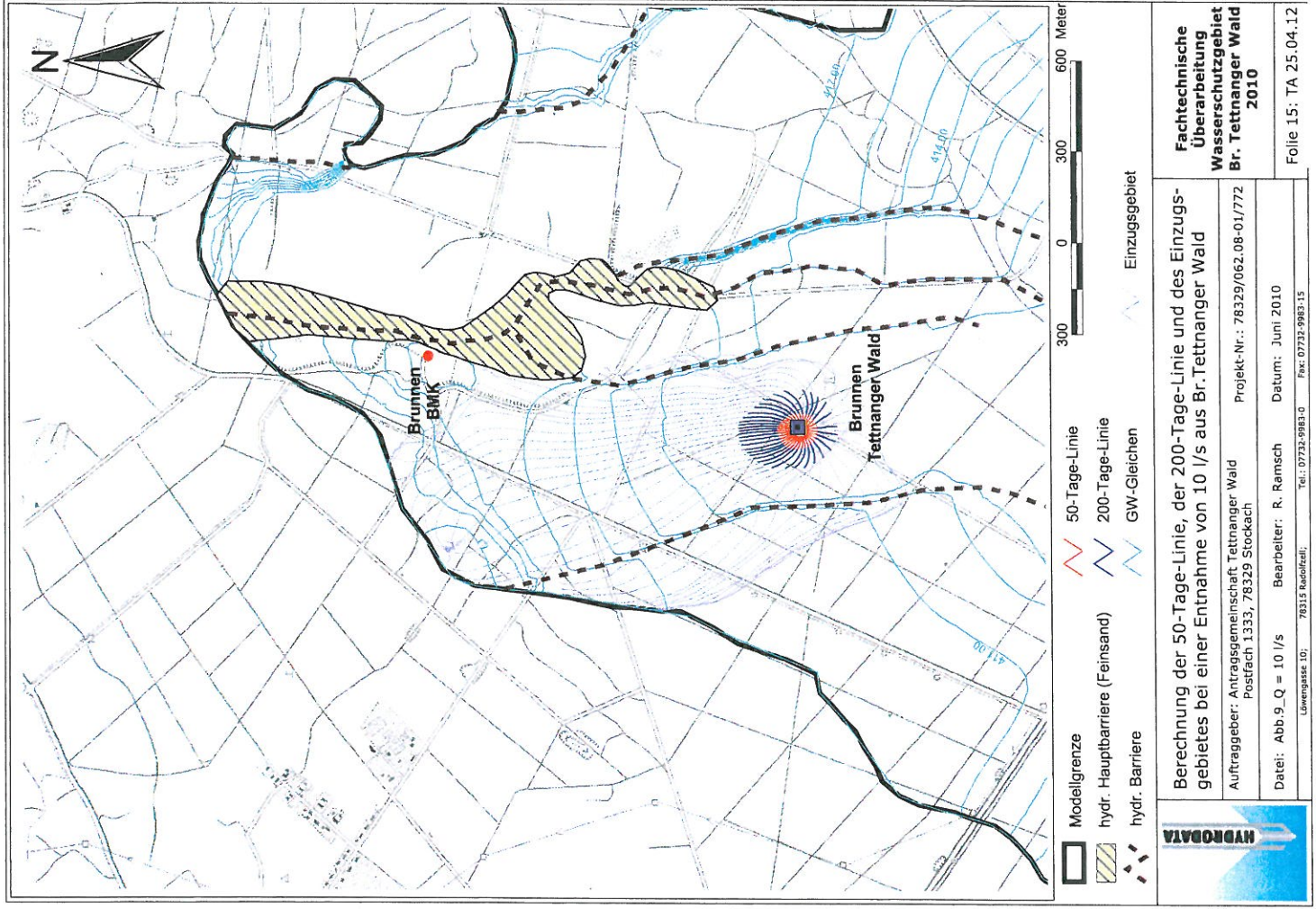


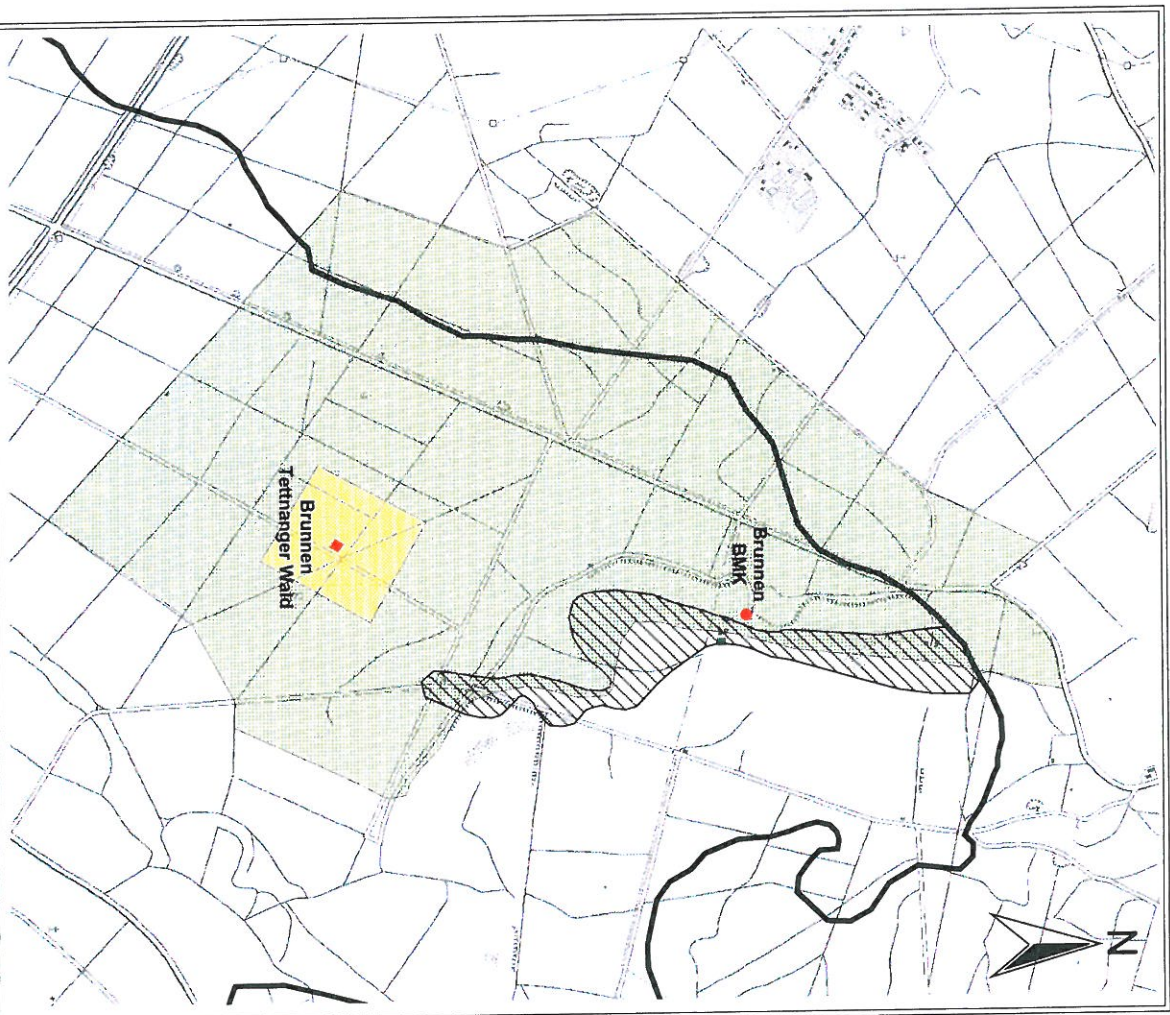


Allgemeine Daten – Grundlagen

- Erkundungen mit Bohrungen / Versuchsbrunnen für die Erschließung Trinkwasser (1989 – 1991)
- Fachgutachten GLA 02.10.1992 (Erstellung 1. numerisches Modell durch Behörde GLA)
- Wasserrecht wurde 1997 erteilt mit:
 $Q_{24} = 15 \text{ l/s}$ (max. $4.000 \text{ m}^3/\text{Tag}$)
 Entnahme pro Jahr 500.000 m^3
- Fachtechnische Abgrenzung für $Q = 15 \text{ l/s}$ mit entsprechender Rechtsverordnung am 15.03.2001
- Ausbau vorerst als Versuchsbrunnen → bisher nicht als Brunnen genutzt
- Für Nutzung (Trinkwasser) sind notwendig:
 - Ausbau zum Trinkwasserbrunnen(TVO)
 - Brunnenhaus / Brunnenstube
 - Stromanschluss
 - Leitungsanschluss

→ **Kostenermittlung für Menge < 10 l/s**





Modellgrenze
 hydr. Hauptbarriere
 (Feinsand)

Vorschlag Zone I
 Vorschlag Zone II
 Vorschlag Zone III

200 0 200 400 600 Meter

Vorschlag Wasserschutzzone Br. Tettlinger Wald bei einer
 Entnahme $Q_{24} = 10 \text{ l/s}$

Auftraggeber: Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald
 Postfach 1333, 78329 Stockach

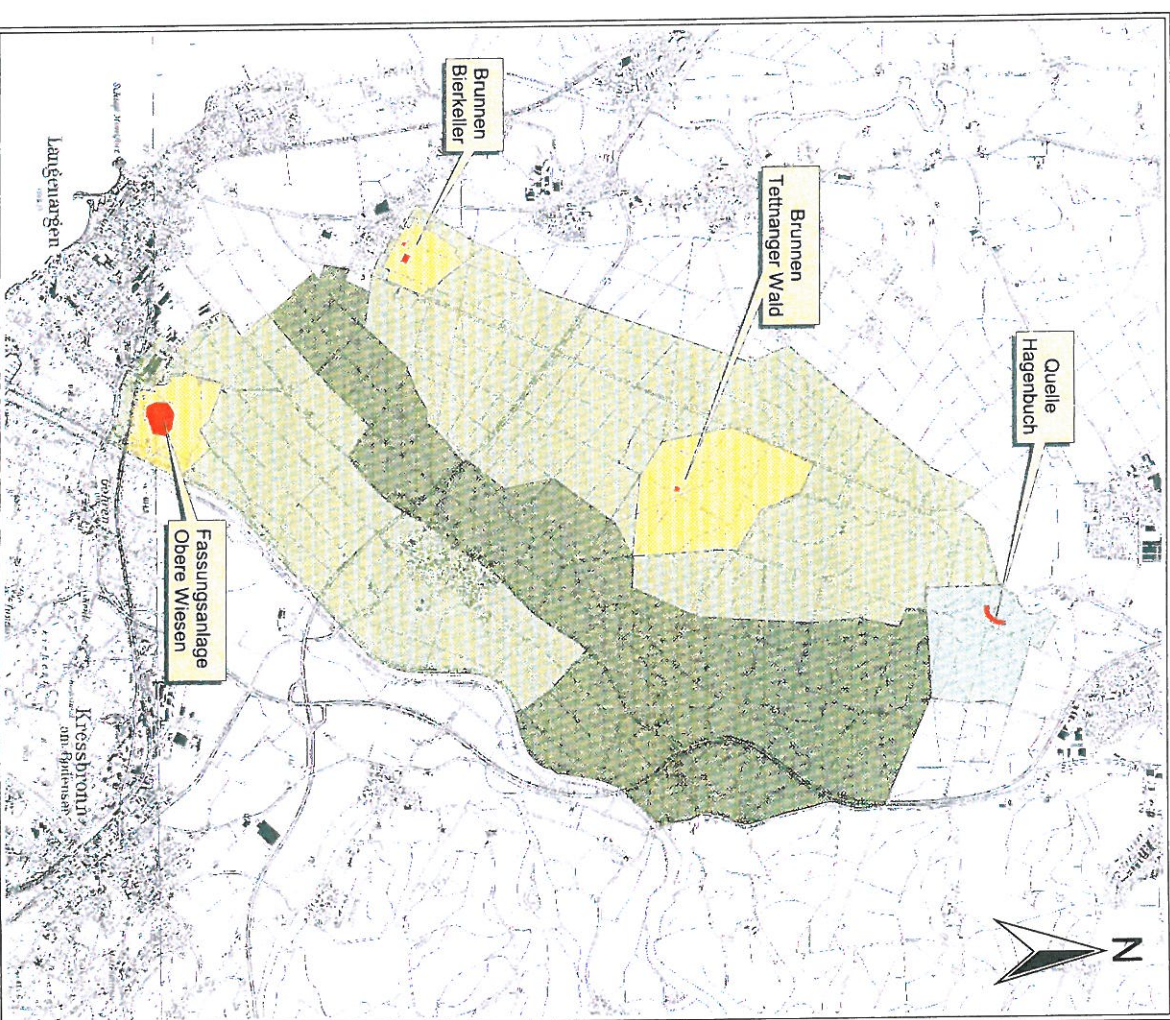
Projekt-Nr.: 78329/062.08-01/772

Datei: Abb.10_Vorschlag WSG Bearbeiter: R. Ramsch Datum: Juni 2010

Löwenpass 10: 78315 Radolfzell Tel.: 07732-9983-0 Fax: 07732-9983-15

Fachtechnische
 Überarbeitung
 Wasserschutzgebiet
 Br. Tettlinger Wald
 2010

Folie 16: TA 25.04.12



Schutzgebietszonen
 Zone I
 Zone II
 Zone III
 Zone IIIA
 Zone IIIB
 Zone IIIC

400 0 400 800 1200 Meter

Rechtskräftige Abgrenzung der Wasserschutzgebiete der Brunnen
 Tettlinger Wald, Birkeller, Obere Wiesen und Hagenbuchquelle
 (Stand Juli 2010)

Auftraggeber: Antragsgemeinschaft Tettlinger Wald
 Postfach 1333, 78329 Stockach

Projekt-Nr.: 78329/062.08-01/772

Datei: Abb.1_Plan WSG Bearbeiter: R. Ramsch Datum: Juni 2010

Löwenpass 10: 78315 Radolfzell Tel.: 07732-9983-0 Fax: 07732-9983-15

Fachtechnische
 Überarbeitung
 Wasserschutzgebiet
 Br. Tettlinger Wald
 2010

Folie 2: TA 25.04.12



Hydrogeologische Untersuchungen

Brunnen Tettanger Wald

(Bericht HYDRO-DATA vom 24.10.2010)

Überprüfung Wasserschutzgebiet und Bestimmung der max. Dauerentnahmemenge Q_{24}

1. Untersuchungen Erschließung Trinkwasser Brunnen Tettanger Wald (1989/91)

2. Untersuchungen Erschließung Trinkwasser Hori-Brunnen ZWUS - Langenargen (1990/1992)

3. Untersuchungen Kiesabbau trocken (2001)

4. Untersuchungen Kiesabbau nass (2010)



Fazit / Zusammenfassung

- Beschreibung des Grundwasservorkommens von 1991 – 2010 deutlich geändert:
 - Einzugsgebiet hat sich verkleinert
 - gesichert sind 7 – 8 l/s (+ 2 – 3 l/s Brunnen BMK)
- Umfangreicher Untersuchungsumfang von Behörden gefordert, um Barrieren zu beschreiben und damit Einzugsgebiet des Brunnens mit dem Ergebnis Barrieren sind undurchlässig → keine Gefährdung des Brunnens
- Für Menge bis 10 l/s WSG ausweisbar (Zone II und III) im wesentlichen Waldgebiet
- Nachweis Zustrom über Ränder von Nord – West ist nicht erbracht – aus Osten unwahrscheinlich → bei Nutzung Nachweis Zufluss aus Nord und West notwendig
- Wasserentnahme muss auch Entnahmerecht Brunnen BMK berücksichtigen
- Vor weiterer Detail-Planung für Brunnen und Versorgungsleitungen notwendig:
 - o Bedarf ermitteln und Zusatzwasser (ZWUS)
 - o Wirtschaftlichkeit überprüfen
 - o Dauerenergiebigkeit nachweisen, dann endgültiges Wasserrecht festlegen
 - o Randzuflüsse erkunden
- Standort nicht wesentlich veränderbar aufgrund der Rinnenstruktur

Beispiel für Barriere (Sandstotzen)



Vortrag vor dem technischen Ausschuss
der Stadt Tettang
25.04.2012

Brunnen Tettanger Wald

Überprüfung Wasserschutzgebiet und
Bestimmung der
max. Dauarentnahmемenge Q_{24}



Hagenbuchquelle – Tettanger Wald

Dr. W. Michel