5. Fertigung

Ausbau- und
Neubaustrecke
Stuttgart - Augsburg

DB

**DB** ProjektBau GmbH
**Niederlassung Südwest**
**Projektzentrum Stuttgart**

**Straßenbauverwaltung**
**Baden-Württemberg**
Regierungspräsidium Tübingen
Abt. 4 – Straßenwesen und Verkehr, Ref. 42

# Beantragte Planänderung 07/2011
## „Ersatzmaßnahme am Pumpwerk Lonsee für die Aktivkohlefilteranlage an der TGA „Dannenäcker" in Herrlingen"
zum
## gemeinsamen Planfeststellungsverfahren

**Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg der DB AG**
**Bereich Wendlingen - Ulm**
**Abschnitt 2.3 Albhochfläche, im Bereich der Gemeinden**
**Laichingen – Dornstadt**

**Sechsstreifiger Ausbau der Bundesautobahn A 8 Karlsruhe - München**
**Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm-West**

| Aufgestellt: | Aufgestellt: |
|---|---|
| **DB** ProjektBau GmbH<br>Großprojekt Stuttgart 21 - Wendlingen - Ulm<br>i.V.<br>für gez. i.V. Dr. Kielbassa<br>Stuttgart, den 11.07.2011 | Regierungspräsidium Tübingen<br>Ref. 42<br>Goller<br>gez. i.V. Goller<br>Tübingen, den 11.07.2011 |

Bearbeitung:

ARGE OBERMEYER /DB-International
Hasenbergstraße 31
70178 Stuttgart

gez. i.V. Gieschke

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

# I Inhaltsverzeichnis

**I Inhaltsverzeichnis 2**

**1 GEGENSTAND UND VERANLASSUNG DER PLANÄNDERUNG 3**

**2 BEANTRAGTE PLANÄNDERUNG UND BEGRÜNDUNG DER ÄNDERUNG 4**

**2.1 Ersatzmaßnahme am Pumpwerk Lonsee für die Wasseraufbereitungsanlage am TB Herrlingen (Dannenäcker) 4**

2.1.1 Grundlagen 4
2.1.2 Pumpwerk Lonsee 6
2.1.3 Geplante Maßnahmen 7

**3 AUSWIRKUNG DER GEÄNDERTEN PLANUNG 8**

# 1 Gegenstand und Veranlassung der Planänderung

Der Beschluss der Planfeststellung gemäß § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für den Planfeststellungsabschnitt 2.3 wurde am 12.11.2008 vom Regierungspräsidium Tübingen Referat 15 erteilt.
Am 05. Februar 2010 wurde der Planfeststellungsbeschluss im Sinne von § 18 i.V.m. § 74 Abs 7 VwVfG im Hinblick auf die Nebenbestimmungen A. 7.8 Nr. 1 und A7.2 NBS Nr. 2 geändert.

In den Planfeststellungsunterlagen des PFA 2.3, NBS-Anlage 15.1 sind Maßnahmen zum Schutz verschiedener Trinkwassergewinnungsanlagen (TGA) enthalten. Als vorbeugender Trinkwasserschutz ist u. a. für die TGA Lautern am Tiefbrunnen (TB) Herrlingen (Dannenäcker) während der gesamten Bauzeit eine Aktivkohlefilteranlage einzubauen.

Im Zuge der weiteren Planungen wurden zusätzliche Abstimmungsgespräche mit dem Betreiber der TGA Lautern, dem Zweckverband Wasserversorgung (ZV WV) Ulmer Alb, geführt. Im Rahmen dieser Abstimmungsgespräche wurde von Seiten des Zweckverbandes vorgeschlagen, auf die Aufbereitungsanlage am TB Dannenäcker zu verzichten und statt derer die Ersatzversorgung über die Nutzung anderer Wasservorkommen zu betreiben.
Der Vorschlag begründet sich damit, dass der für die Aufbereitungsanlage erforderliche Platzbedarf, welcher sich an der Aufbereitungsanlage am Brunnen 4 und 5 der TGA Lautern orientiert, am Tiefbrunnen Dannenäcker selbst nicht vorhanden ist. Aus diesem Grund müsste für die Aufbereitungsanlage ein neues Gebäude errichtet werden.

Als kostengünstigere und ebenso sichere Ersatzmaßnahme bietet sich in Abstimmung mit dem ZV WV Ulmer Alb eine rückwärtige Einspeisung von Fernwasser der Landeswasserversorgung (LW) vom Pumpwerk (PW) Lonsee zum Hochbehälter (HB) Luizhausen an.

Zusätzlich muss das an der Aufbereitungsanlage TGA Dannenäcker vorhandene Trübungsmessgerät auf die zentrale Leitwarte aufgeschaltet werden. Das ist erforderlich, da auf Grund der hohen Fließgeschwindigkeit sich mögliche Verunreinigungen im Untergrund sehr schnell ausbreiten. Nur über die Anbindung an die Leitwarte ist im Sinne eines vorsorgenden Schutzes eine rasche Information und Reaktion gewährleistet. Im Havariefall kann der Brunnen dann vom Netz genommen werden und die Versorgung über die rückwärtige Einspeisung von Fernwasser vom PW Lonsee aus erfolgen.

Die Vorhabenträger haben sich daher entschieden, für diese Punkte eine Planänderung durchzuführen, die im nachfolgenden einzeln beschrieben und begründet wird.

# 2 Beantragte Planänderung und Begründung der Änderung

## 2.1 Ersatzmaßnahme am Pumpwerk Lonsee für die Wasseraufbereitungsanlage am TB Herrlingen (Dannenäcker)

### 2.1.1 Grundlagen

Der ZV WV Ulmer Alb besitzt insgesamt drei zentral angeordnete Scheitelbehälter aus denen weitere Behälter und Mitgliedsgemeinden versorgt werden:

- Hochbehälter (HB) Luizhausen
- Hochbehälter (HB) Langenreute
- Hochbehälter (HB) Klingenstein

Der Hochbehälter Langenreute wird vom PW Lautern befüllt. Im Havariefall ist die Versorgung über die Aufbereitungsanlage TGA Lautern gesichert.

Der Hochbehälter Klingenstein gehört zur Gruppenanlage des Netzes Blaustein. Im Regelfall wird der HB Klingenstein vom WW Ehrenstein (PW Ehrenstein II) befüllt. Als weitere TGA nutzt der ZV WV Ulmer Alb den Tiefbrunnen (TB) Dannenäcker zur Versorgung von Herrlingen. Bei einer Störung im WW Ehrenstein erfolgt eine rückwärtige Vollversorgung der Befüllkette HB Klingenstein vom TB Dannenäcker.

Der TB Dannenäcker hat daher eine zentrale Bedeutung zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit und kann nicht ersatzlos stillgelegt werden. Versorgungstechnisch besteht zusätzlich die Möglichkeit den HB Klingenstein vom HB Luizhausen über eine bestehende Bypassleitung zu befüllen.

Nach dem Umbau der Aufbereitungsanlage WW Ehrenstein zu einer kombinierten Mehrschichtfiltrations-Aktivkohlefilteranlage werden die Auflagen für einen vorbeugenden Trinkwasserschutz erfüllt.

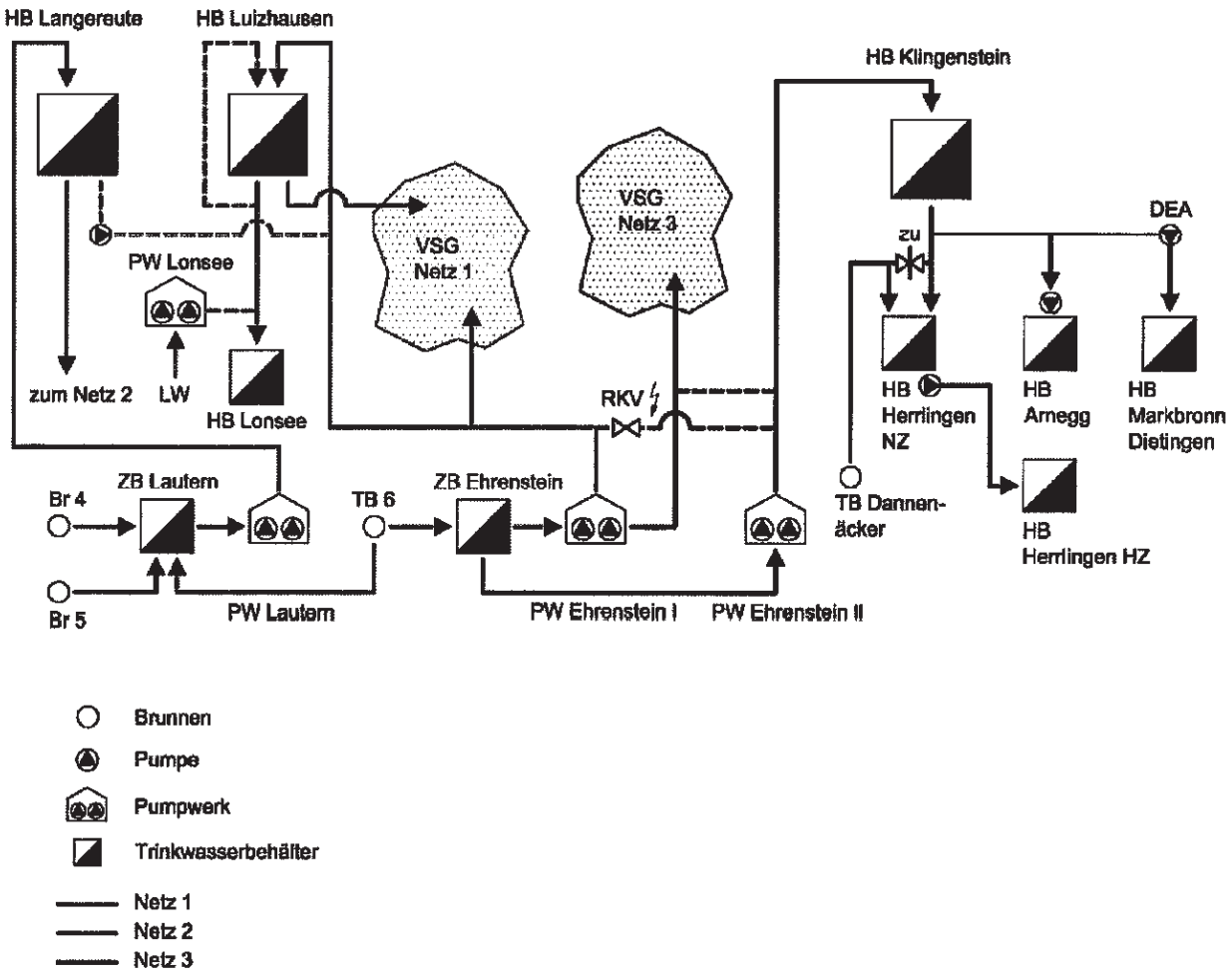
Zur Gewährleistung der Trinkwasserversorgungssicherheit im Schadensfall ist im WW Ehrenstein der Volumenstrom gleichzeitig auf temporär 45 l/s zu drosseln.

Bei einem Schadensfall ist auch davon auszugehen, dass der TB Dannenäcker zeitgleich belastet ist und ohne aufbereitungstechnische Maßnahmen vom Netz genommen werden muss.

Zum raschen Erkennen eines solchen Schadensfalles wird das an der Aufbereitungsanlage TGA Dannenäcker vorhandene Trübungsmessgerät auf die zentrale Leitwarte aufgeschaltet.

Als sichere Ersatzmaßnahme bietet sich eine rückwärtige Einspeisung von Fernwasser der Landeswasserversorgung (LW) vom PW Lonsee zum HB Luizhausen an.
In der nachfolgenden schematischen Darstellung sind die wichtigsten Zusammenhänge dargestellt.

## Schematische Darstellung der Anlagen des ZV WV Ulmer Alb




Für eine sichere Versorgung benötigt der ZV WV Ulmer Alb folgende Wassermengen:

| | | |
|---|---|---|
| | 2010: | 2.542.097 m³/a |
| | 2009: | 2.575.155 m³/a |
| | 2008: | 2.516.051 m³/a |
| | ⌀ 08-10 | 2.544.434 m³/a |
| | $Q_{d,m}$ | 6.971 m³/d |
| **Wasserbedarf** | $Q_{d,\,max}$ | **10.456 m³/d** |

Die Angaben sind die verkauften Jahresmengen einschließlich Drittabnehmer.

Folgendes Wasserdargebot steht nach Einrichtung der Aktivkohlefilteranlagen WW Ehrenstein und WW Lautern zur Verfügung:

| Name | Reinwasser [m³/h] | Tagesmenge [m³/d] | |
|---|---|---|---|
| PW Lautern | 252 | $Q_{20}$ | 5.040 |
| PW Ehrenstein | 162 | $Q_{22}$ | 3.564 |
| | | **Summe Eigenwasser** | **8.604** |

Bilanzierung: V = Wasserbedarf – Wasserdargebot
= 10.456 m³/d – 8.604 m³/d = 1.852 m³/d

Das entstehende Defizit muss bei Abschaltung des TB Dannenäcker an anderer Stelle ausgeglichen werden. Ersatzweise ist versorgungstechnisch der Bezug von Landeswasser über das PW Lonsee möglich. Aufgrund der gemeinsamen Nutzung des PW Lonsee mit dem Zweckverband Wasserversorgung Ostalbgruppe (ZV WV Ostalb) wird eine max. 18-stündige Förderzeit angesetzt.

$$Q_{18} = 1.852\ m^3/d/18\ h = rd \cdot 103\ m^3/h \triangleq 28{,}6\ l/s$$

Die notwendige Bezugsmenge im PW Lonsee wird auf $\mathbf{Q_{pump}}$ **= 30 l/s** festgesetzt.

### 2.1.2 Pumpwerk Lonsee

Das PW Lonsee wird gemeinsam von den Zweckverbänden WV Ulmer Alb und WV Ostalb (Gerstetten) betrieben.

Seit Mai 1998 bezieht der ZV WV Ulmer Alb Fernwasser der LW zur Versorgung des HB Lonsee. Im Regelbetrieb wird im PW Lonsee das Eigenwasser aus dem HB Luizhausen mit dem gepumpten Landeswasser gemischt. Betriebstechnisch besteht auch die Möglichkeit vom PW Lonsee Landeswasser rückwärts zum HB Luizhausen zu pumpen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Förderleistungen der beiden Kreiselpumpen dargestellt:

| 2 Kreiselpumpen | PW Lonsee | Bemerkung |
|---|---|---|
| Anteil am Bezugsrecht des ZV WV Ostalb | 5,0 l/s über 24 h | Bezugsrecht (BZR) gesamt 12 l/s |
| Förderleistung IST | 12,5 l/s / 10,0 l/s | zum HB Lonsee, HB Luizhausen |
| Förderhöhe IST | 82 m / 86 m | |

Bei der Betrachtung der Kenndaten wird deutlich, dass die Förderpumpen des ZV WV Ulmer Alb im PW Lonsee unterdimensioniert sind. Notwendig ist eine Förderleistung von Q = 30 l/s zum HB Luizhausen.

### 2.1.3 Geplante Maßnahmen

Im Zuge der Ersatzmaßnahme ist geplant die bestehenden Förderpumpen gegen zwei neue leistungsangepasste Kreiselpumpen mit Frequenzumrichterbetrieb (FU) auszutauschen.

Um die Maßnahme auszuführen, müssen die nachfolgenden Arbeiten umgesetzt werden:

- Demontage der beiden Kreiselpumpen, Einbau von 2 neuen Kreiselpumpen, Anpassen des Pumpenfundamentes.
- Anpassung des saugseitigen Pumpenanschlusses und insbesondere Neuverlegung der Pumpendruckleitung bis auf Höhe des Druckstoßkessels einschl. Wasserzählereinrichtung.
- Austausch des Druckwindkessels mit Kompressorenanlage.
- Einbau eines neuen Ringkolbenventiles zur Mengenregulierung der Zulaufmenge Landeswasser, Erneuerung der Wasserstandsmessung
- Aufschaltung des in der Aufbereitungsanlage TGA Dannenäcker vorhandenen Trübungsmessgerätes auf die zentrale Leitwarte

Diese Maßnahmen wurden mit dem ZV WV Ulmer Alb abgestimmt.

# 3 Auswirkung der geänderten Planung

Die geänderte Planung hat im Hinblick auf die erzeugten Eingriffe keine geänderten Betroffenheiten.

----- Original Message -----
**From:** Klein, Friedrich (RPT)
**To:** Zweckverband Wasserversorgung Ulmer Alb
**Cc:** Knöpfle, Joachim
**Sent:** Thursday, February 10, 2011 3:46 PM
**Subject:** AW: NBS Wendlingen - Ulm, PFA 2.3, Aufbereitungsanlage für TGA Lautern bzw. Herrlingen

Sehr geehrter Herr Schulz,

die Wasserwirtschaftsverwaltung hat im Zuge des Planfeststellungsverfahrens die Forderung nach einer Aufbereitung für den Brunnen Herrlingen-Dannenäcker erhoben. Die von Ihnen geschilderte Ersatzversorgung über das Wasserwerk Ehrenstein wurde dabei nicht berücksichtigt. Unter diesem Gesichtspunkt kann nach Abstimmung mit den LRA Alb-Donau-Kreis auf eine Aufbereitungsanlage in Herrlingen verzichtet werden. Voraussetzung ist aber, dass die dort installierte Trübungsmessung auf die Zentrale Leitwarte aufgeschaltet wird. Aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeiten im Untergrund breiten sich Verunreinigungen sehr schnell aus, so dass für einen vorsorgenden Schutz eine rasche Information und Reaktion erforderlich ist.

Freundliche Grüße
Friedrich Klein
Regierungspräsidium Tübingen
Referat 52 "Gewässer und Boden"
Postfach 26 66, 72016 Tübingen
Tel. 07071 757-3544 Fax -93544
mailto:friedrich.klein@rpt.bwl.de

---

**Von:** Zweckverband Wasserversorgung Ulmer Alb [mailto:info@wv-ulmer-alb.de]
**Gesendet:** Dienstag, 8. Februar 2011 12:09
**An:** Klein, Friedrich (RPT)
**Betreff:** NBS Wendlingen - Ulm, PFA 2.3, Aufbereitungsanlage für TGA Lautern bzw. Herrlingen

Sehr geehrter Herr Klein,

der Zweckverband Wasserversorgung Ulmer Alb ist Betroffener durch die vorgesehenen Baumaßnahmen im Zuge der ABS/NBS Stuttgart-Augsburg, Bereich Wendlingen-Ulm im PFA 2.3 Albhochfläche. In der Anlage 15.1, Kap. 5.3 (Seiten 44 und 45) wurden u.a. **für die TGA Lautern** für die Bauzeit die Errichtung und der Betrieb einer Aufbereitungsanlage sowie regelmässige hydrochemische und mikrobiologische Untersuchungen festgelegt. Im vorletzten Absatz auf Seite 45 steht dann "**Die v.g. Schutz- und Beweissicherungsmaßnahmen werden in analoger Weise im Tiefbrunnen Herrlingen (auch als Brunnen Dannenäcker bezeichnet) ... durchgeführt**." Wir als Zweckverband haben dies bisher immer so verstanden, dass eine Aufbereitungsanlage nur für Lautern erforderlich ist und sich die Analogie bezüglich Herrlingen lediglich auf die sonstigen Schutz- und Beweissicherungsmaßnahmen bezieht. So wurde gestern am 07.02.11 nach entspr. Beauftragung durch das Büro Poyry ein Trübungsmessgerät installiert.

Für die TGA Lautern wurde im Herbst letzten Jahres im Auftrag der DB Projektbau eine Fiktivplanung für eine Aufbereitungsanlage in Lautern durch das Büro Obermeyer Neu-Ulm (Herr Grötzinger) erstellt. Diese wird nach unseren Informationen derzeit noch durch Herrn Mägdefessel überprüft und soll anschliessend zur Genehmigung zum EBA.

Anlässlich einer Besprechung heute vormittag in unserem Hause mit Vertretern der DB Projektbau sowie des Büros Poyry zur Durchführung der verschiedenen Wasseruntersuchungen für Lautern und Herrlingen (Probenahmen, Parameter für die Untersuchungen etc.) wurde uns durch Herrn Ritter (Poyry) eröffnet, dass sich die Analogie in o.g. Anlage 15.1 lt. Forderung durch das Referat 52 beim RP Tübingen auch auf eine für Herrlingen vorzusehende Aufbereitungsanlage bezieht.

Dies kam für uns überraschend, weil unser Verband selbst dies bisher nicht gefordert hat. Auch das Büro Obermeyer hatte bisher nur für Lautern einen Planungsauftrag, so dass für Herrlingen bisher auch weder

eine Fiktivplanung noch eine Kostenschätzung vorliegt.

Wie bereits telefonisch mit Ihnen besprochen ist der Zweckverband WV Ulmer Alb der Ansicht, dass für den Brunnen Dannenäcker eine Aufbereitungsanlage **nicht** zwingend notwendig ist. Zum einen sind die Grundwasserströme so, dass eine Gefährdung des Brunnens im Zuge der Bauarbeiten an der NBS unwahrscheinlich sein dürfte. Zum anderen bestünde aber auch im Falle einer hypothetischen Beeinträchtigung des Brunnens die Möglichkeit, den durch diesen Brunnen versorgten Bereich über das Wasserwerk Ehrenstein zu versorgen. Dies hätte zwar einen erhöhten Betriebsaufwand (Stromkosten) zur Folge, der aber im Vergleich zu den Bau- und Betriebskosten einer weiteren Aufbereitungsanlage sicherlich sehr gering wäre. Gerade für Herrlingen wäre für eine solche Anlage im Vergleich zu Lautern (lt. bisheriger Kostenschätzung ca. 600.000 Euro) auch noch wesentlich aufwendiger, weil hier ein geeignetes Gebäude nicht vorhanden ist und zuerst errichtet werden müsste.

Auf unsere entsprechenden Einwendungen bei der heutigen Besprechung wurden wir durch die Vertreter der DB Projektbau sowie des Büros Poyry aufgefordert, mit dem RP Tübingen abzuklären ob eine Aufbereitungsanlage für den Brunnen Herrlingen tatsächlich weiterhin gefordert wird. Für eine entspr. Prüfung und Rückmeldung wären wir Ihnen dankbar. Bei Bedarf sind wir zu einer gemeinsamen Besprechung jederzeit gerne bereit.

Für Rückfragen stehen seitens der DB/Büro Poyry als Ansprechpartner Herr Diplom-Geologe Ulrich Ritter, T. 01577 / 9552130 sowie für technische Rückfragen unseren Verband betreffend Herr Uli Pühler, Ing.Büro Wassermüller Ulm, Tel 0731 / 96687-25 zur Verfügung. Für alle weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an mich.

Freundliche Grüße

Schulz
Geschäftsführer

Zweckverband Wasserversorgung Ulmer Alb
Geschäftsführung
Mähringer Straße 61
89134 Blaustein
Tel. 07304/6660
Fax 07304/3808
Internet: www.wv-ulmer-alb.de
*mailto:* info@wv-ulmer-alb.de