BUND
FREUNDE DER ERDE

Bund für Umwelt und
Naturschutz Deutschland (BUND)

Landesverband
Baden-Württemberg e.V.

Landesgeschäftsstelle
Stuttgart

Fon 0711 620306-0
Fax 0711 620306-77

bund.bawue@bund.net
www.bund-bawue.de

BUND · Marienstr. 28 · 70178 Stuttgart

An das
Regierungspräsidium Stuttgart
Postfach 800709
70507 Stuttgart

17. Oktober 2011

Vorab per Telefax: 0711 904-11190

Anhörungsverfahren für die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart–Augsburg, Abschnitt Stuttgart–Ulm, Bereich Stuttgart–Wendlingen mit Flughafenanbindung, 2. Änderungsverfahren zum Planfeststellungsabschnitt (PFA) 1.2 „Fildertunnel"

- Einleitung des Verfahrens -

Ihr Schreiben vom 28.07.2011; Az.: 24-3824.1/DB-PFA 1.2

Sehr geehrter Herr Janouschek,

sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit erhebt der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Baden-Württemberg e.V., fristgerecht

Einwendung

gegen das oben genannte Vorhaben. Aus Sicht des BUND ist auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen der beantragte Planänderungsbeschluss nicht möglich. Die beantragte Planänderung würde massiv in Natur- und Landschaft und in die Bodenfunktion eingreifen, insbesondere in das Grundwasser, und die besonders geschützten Mineralquellen gefährden. Sie wird daher abgelehnt.

Im Einzelnen begründen wir unsere Einwände im Folgenden, wobei wir der besseren Übersichtlichkeit halber eine **Gliederung** voranstellen:

Gliederung

I. Planänderungsantrag 3
II. Wesentliche Änderungen 3
1. Beeinträchtigungen von Bodenfunktion und Wasser durch Injektionen 4
2. Beeinträchtigungen durch erhöhte Wasserentnahmen und Infiltrationen 5
3. Beeinträchtigungen von Bodenfunktion und Wasser durch Gesteinsquellungen 11
   a) Unvollständige Planunterlagen zu Quelldrücken 11
   b) Keine Klarheit über maßgebliche Quelldrücke 12
   c) Die Beeinträchtigungen im Einzelnen 13
4. Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Hohlraumbildung 15
5. Beeinträchtigungen durch Hangrutschungen 17
6. Zwischenergebnis 19
III. Fehlende bzw. fehlerhafte Umweltverträglichkeitsprüfung 19
IV. Neue Gesamtabwägung 19
1. Kein Erfordernis an der Genehmigung zweier alternativer Bauverfahren 20
2. Kein ausreichender Verkehrsbedarf für das Projekt Stuttgart 21 21
3. Keine weiteren rechtfertigenden Ziele 21
4. Unüberwindliche rechtliche und finanzielle Hindernisse für das Projekt 21
   a) Sachverhalt: Finanzierungsbeiträge aus dem Land Baden-Württemberg 22
   b) Fehlende Antragsberechtigung der DB Netz AG 23
   c) Ungerechtfertigte Eingriffe in Art. 20a GG und in Grundrechte 23
   d) Fehlende Finanzierbarkeit des Projekts 24
      aa) Verfassungswidrigkeit der Mitfinanzierung des Projekts durch das Land 24
      bb) Scheitern wegen fehlender Mittel für Kostensteigerungen 25
5. Fehlender Nachweis des volkswirtschaftlichen Nutzens 25
6. Eigentumseingriffe 26
7. Kostenrisiken müssen schon heute geklärt werden 27
8. Betroffenheit von Grundstücken durch Hebungen und Senkungen 28
9. Beweissicherung 29
10. Abschnittsbildung 29
11. Gesundheitliche Belange 30
   a) Lärm 30
   b) Feinstaub 31
12. Brandschutz 31
V. Unvollständige Planunterlagen 32

I. Planänderungsantrag

Die DB Netz AG beantragt die Änderung des Planfeststellungsbeschlusses 19. August 2005, Az. 59160 Pap-PS 21-PFA 1.2 (Fildertunnel) unter anderem in Bezug auf folgende Punkte:

1. Verbindungsbauwerke zwischen den beiden eingleisigen Tunnelröhren im Abstand von maximal 500 m (bisher 1000 m). Dafür werden 9 zusätzliche Verbindungsbauwerke beantragt.
2. Neue Anordnung der Dammringe zur Einschränkung der Längsläufigkeit des Wassers im unausgelaugten Gipskeuper. Statt 12 Dammringe werden 15 angebracht. Im ausgelaugten Gipskeuper wird die Lage und Anzahl der Injektionsringe geändert (20 statt 14).
3. Das Trogbauwerk auf der Filderebene im Anschluss an den Fildertunnel soll um ca. 11,70 m verkürzt werden. Die Rettungszufahrt wird entsprechend angepasst.
4. Die neuen Gleisanlagen erhalten neue Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.
5. Geänderter Tunnelquerschnitt von km 5,0+40 bis km 5,4+75 mit einem Radius von 4,70 m.
6. Einsatz von Tunnelvortriebsmaschinen alternativ zur planfestgestellten Errichtung der Tunnelröhren in Spritzbetonbauweise mit dem an die geänderten Erfordernisse angepassten Baustellenlogistik-Konzept.
7. Im Unteren Fildertunnel werden bei km 0,8+25 Montagekavernen mit jeweils 45 Meter Länge, 20 Meter Breite und 18 Metern Höhe für den Auf- und Abbau der Tunnelvortriebsmaschinen geplant, die ggf. nach baubetrieblichen Anforderungen des ausführenden Unternehmens verbunden werden können. Die Kavernen werden vorab in Spritzbetonbauweise hergestellt. Nach dem Abbau der TVM werden die Kavernen rückgebaut und der Hohlraum außerhalb der Tunnelröhren mit geeignetem Material verdämmt.

II. Wesentliche Änderungen

Die beantragte Änderung ist *wesentlich* und erfordert einen vollständig neuen Planfeststellungsbeschluss unter erneuter Abwägung sämtliche erheblicher Belange – mit im Ergebnis anderer Abwägungsentscheidung.

Eine Planänderung ist dann als wesentlich anzusehen, wenn „das Vorhaben selbst in seiner äußeren Gestalt" (BVerwGE 102, 331, 337) verändert wird, die Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter Dritter oder der Allgemeinheit sowie auf abwägungserhebliche Belange nicht nur unerheblich geändert werden (BVerwGE 84, 32) oder durch die Änderung die Frage nach der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens („die Genehmigungsfrage") neu aufgeworfen wird (vgl. BVerwGE 69, 351).

Diese Kriterien sind hier erfüllt.

Die Planänderung der 9 zusätzlichen Querstollen, der zusätzlichen Damm- und Injektionsringe, der Montagekavernen, die geänderten Tunnelquerschnitte und die erhöhte

Grundwasserentnahme und Infiltration gefährden massiv die Bodenfunktion, das Grundwassersystem, die Mineralquellen.

1. Beeinträchtigungen von Bodenfunktion und Wasser durch Injektionen

Für PFA 1.2 sind umfangreiche Injektionsmaßnahmen – mit der Verwendung von mindestens 2000 Kubikmeter „Verpressmittel" geplant (Anlage 20.1 - Anhang - Wasserrechtliche Tatbestände, Anlage 1.2.1, Blatt 1). Da nun 6 zusätzliche Injektionsringe und 3 zusätzliche Dammringe, die ebenfalls mit Injektionen versehen werden sollen, liegt eine erhebliche Ausweitung der Injektionsmaßnahmen vor. Die bislang geplante Menge an Verpressmitteln dürfte überholt sein.

Dies stellt geologisch nicht sicher abschätzbare Eingriffe in den Untergrund im Umfeld des geplanten Tunnelvortriebs unter einem dicht besiedelten, innerstädtischen Bereich dar. Der Zusammenhalt (Spannungszustand) im Untergrund kann durch die unter hohem Druck durchzuführenden Injektions- und Bohrmaßnahmen erheblich gestört, aufgelockert oder nachhaltig verändert werden – mit unabsehbaren, oft unbemerkt schleichenden Folgen für Böschungs- und/oder Hanginstabilität (Rutschungen) und Grundwasserfluss. Besonders problematisch sind die geplanten Injektionsarbeiten im kleinräumig sehr wechselhaften Untergrund im Bereich der aktiven Auslaugungszone[1] in Verbindung mit einer tektonischen Störungszone im Bereich des Ameisenberges bzw. des Kernerviertels[2] zu bewerten. „Im" Ameisenberg und unter dem Kernerviertel ist ein hohes und weitläufig verbundenes Hohlraumvolumen zu erwarten.

Injektionen können, je nach geologischer Situation, Überdeckung und Zeitdauer des Injektionsvorgangs zu unvorhersehbaren und unkontrollierbaren Hebungen der Oberfläche und damit Gebäudeschäden bzw. Hangrutschungen oder Schäden an Leitungen verursachen. Die Wirkung einer injizierten Zement-Bentonit-Suspension im Bereich einer Verwerfungszone aus stark zerrüttetem, hohlraumreichen Gestein ist nicht sicher vorauszusagen und stellt somit ein unkalkulierbares Risiko dar.

Schließlich können Injektionsmaßnahmen eine Reduktion der Durchlässigkeit des Untergrundes bewirken und zu Veränderungen der Grundwasserströme führend. Dies kann sich wiederum nachteilig auf die Hangstabilität auswirken und zusätzlich zu den geplanten ingenieurgeologischen und wasserbautechnischen Eingriffen weiter zu unkontrollierter Hohlraumbildung oder Quellung in den Sulfatgesteinen des Gipskeupers führen. „Fehlgeleitete" oder auch „herumirrende" Injektionsmaßnahmen zur Gebirgssicherung und Hohlraumplombierung können das vorhandene Rohrleitungssystem, Infiltrations- und Pumpbrunnen oder Gebäude ungewollt schädigen. Hierdurch beschädigte Wasser-Rohrleitungen (die eventuell lange nicht bemerkt werden) oder Brunnen können bei oberflächennahen Wasseraustritten zudem Rutschungen begünstigen oder sogar auslösen.

---

[1] Alter und Entwicklung des Gipskarsts im Stadtgebiet Stuttgart: www.stuttgart.de/img/mdb/publ/10297/10359.pdf

[2] Vgl. Untersuchungen zur Umwelt „Stuttgart 21" Kartenbeilage Anlage 2: Untersuchungen zur Umwelt „Stuttgart 21" Kartenbeilage Anlage 2; http://www.stuttgart.de /img/mdb/publ/14529/21039.pdf

Durch die für die Injektionen verwendeten Chemikalien können schließlich Verunreinigungen des Grundwassers und damit auch des mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehenden Mineralwassers verursacht werden.

Eine kritische fachliche Bewertung der geologischen Risiken durch die geplanten Injektionsmaßnahmen im Einzelnen und durch ihr Zusammenspiel mit anderen geplanten Eingriffen ist in PFA 1.2 nicht erkennbar.

Der erhebliche Gefahrenverdacht für die genannten naturschutzrechtlichen Belange ist damit nicht beseitigt. Eine Planfeststellung auf Basis der vorliegenden Unterlagen wäre rechtswidrig.

2. Beeinträchtigungen durch erhöhte Wasserentnahmen und Infiltrationen

Im ursprünglichen Planfeststellungsbeschluss für den PFA 1.2 (Fildertunnel) vom 19.08.2005 (S. 17 ff.) wurde eine Grundwasserfördermenge von 5,04 Millionen m³ - und - bezogen auf die Gesamtbauzeit von 5 Jahren - eine Grundwasserentnahmerate von maximal 44 l/s bewilligt.

Aufgrund der Ergebnisse des fünften Bohr- und Erkundungsprogramms wird eine drastische Erhöhung der Förderquote im Planfeststellungsabschnitt 1.1. (Tiefbahnhof) erforderlich: Nicht drei Millionen, sondern bis zu 6,8 Millionen Kubikmeter Grundwasser müssen aus den Baugruben gepumpt werden. Diese Abweichung von ca. 125% von den ursprünglich genehmigten Entnahmeraten unterstreicht die nicht vorhandene Planungs- und Verfahrenssicherheit der ursprünglich als fachlich sehr exakt eingestuften und damals genehmigten Grundwassermodellierung. Für eine rechnerische Modellierung gilt im allgemeinen eine Fehlertoleranz bis 10% als verfahrenstechnisch akzeptabel. Im Planfeststellungsabschnitt 1.5. werden 1,8 Millionen Kubikmeter erwartet, weshalb eine Erhöhung um 0,1 Millionen Kubikmeter beantragt wurde.

Für den Abschnitt 1.2 wurde dagegen keine Erhöhung beantragt. Das erstaunt, grenzt doch der nördliche Anfahrbereich des Fildertunnels unmittelbar an den Planfeststellungsabschnitt 1.1., für den mehr als eine Verdopplung des Wasserandrangs ermittelt wurde. Ausweislich des Planfeststellungsbeschlusses für den PFA 1.2 (Fildertunnel) vom 19.08.2005 ist für den Anfahrtsbereich eine Förderung von 630.000 m3 Wasser über vier Jahre gestattet (PFB 1.2 vom 19.08.2005, S. 17). Es ist unwahrscheinlich, dass der Umfang dieser wasserrechtlichen Gestattung ausreicht, um den Anfahrbereich des Fildertunnels zu errichten zumal insgesamt von erhöhten Infiltrationsmengen ausgegangen werden muss.

Da schon allein für den Planfeststellungsabschnitt 1.1 die von der DB AG vorgelegten Unterlagen für die beantragte Erhöhung der zulässigen Fördermenge von Grundwasser nach Auffassung der Landeshauptstadt Stuttgart nicht ausreichten, dürfte dies entsprechend auch für den Fildertunnel gelten. Die Stadt Stuttgart hat ergänzende Stellungnahmen von der Vorhabenträgerin angefordert, und zwar zu folgenden Punkten (vgl. LT-Drs.: 14/96, Seite 3):

- In welchen Aufbereitungsanlagen die geförderten Bauwässer jeweils abgereinigt werden sollen, da z. B. für den Bauabschnitt 1 die Kapazität der zentralen Wasseraufbereitungsanlage für den PFA 1.1 (60 l/s) bereits durch die Bauwässer aus dem Planfeststellungsabschnitt 1.1 über die gesamte Zeit des 1. Bauabschnitts

überschritten ist und evtl. noch weitere Bauwässer aus den Bereichen der Planfeststellungsabschnitte 1.5 und 1.6 a zu dieser zentralen Wasseraufbereitungsanlage geleitet werden sollen.

- Ob aufgrund des höheren Wasserumsatzes im Untergrund und des erhöhten Aufstiegs von Wasser aus dem Oberen Muschelkalk mit einer erhöhten Suffosion (= Umlagerung und Abtransport feiner Bodenteilchen im Boden durch Wasser) der durchströmten Schichten zu rechnen ist und ob daraus Konsequenzen abzuleiten sind.
- Angaben zu den Auswirkungen auf die Umgebung (Gebäude, Pflanzen) durch die zusätzlichen Entnahmemengen.

Die Notwendigkeit, diese Umstände auch für den hier in Rede stehenden Abschnitt aufzuklären, liegt auf der Hand. Auch für den Fildertunnel ist ausweislich der Planunterlagen vorgesehen, dass das Wasser der zentralen Aufbereitungsanlage im PFA 1.1 zugeführt werden soll (vgl. Anlage 20.1 der vorliegenden Planänderungsunterlagen), so dass sich die Kapazitätsfrage des Grundwassermanagementsystems auch hier stellt. Hierzu bemerkt die Anlage 20.1, S. 36:

> *„Der Anfahrbereich des PFA 1.2 (km 0,4+3 – ca. km 0,7+20) stellt hinsichtlich des notwendigen Schutzes der Heil- und Mineralquellen im PFA 1.2 den problematischsten Bereich dar, da in diesem Abschnitt der ausgelaugte Gipskeuper durchfahren wird, und wurde daher in das baubegleitende Grundwassermanagement für die Nesenbachtalquerung im PFA 1.1 mit einbezogen. Dieses baubegleitende Grundwasser- und Niederschlagswassermanagement ist detailliert in den Planfeststellungsunterlagen zum PFA 1.1 und der geologischen, hydrogeologischen, geotechnischen und wasserwirtschaftlichen Stellungnahme (Teil 3) zum PFA 1.1 (ARGE Wasser UMWELT GEOTECHNIK 2001) dargestellt ....“*

Diese Stellungsnahme ist Teil der ursprünglichen Grundwassermodellierung mit einer fachlich abzulehnenden Fehlerquote von 125 % und somit von ihrer Aussagekraft hinfällig und neu zu veranlassen, da die Auswirkungen der Baumaßnahmen des Projektes Stuttgart 21 auf die Grund-, Heil- und Mineralwasservorkommen durch dieses fehlerhaften Modell nicht gewährleistet ist.

Die hohe Menge und Dauer der geplanten Grundwasserentnahme mit einem damit verbundenen Absenkungstrichter erhöhen die Gefahr von Setzungen im Einflussbereich des Absenktrichters am Hangfuß im Bereich vom quartären Lockergesteinen oder tonig-bindiger Schichten des Gipskeupers. Feinkörnige, wasserreiche Sedimente (Ton, Schluff des anstehenden Gipskeupers) reagieren bei Entwässerung oft mit erheblichen Setzungen und befördern damit Gebäudeschäden. Der Absenkungstrichter aus dem Bereich von PFA 1.1 dürfte aufgrund der Schichtlagerung weit in den Ameisenberg hinein und über das Tunnelportal West hinaus reichen.

Die künstliche Re-Infiltration von Wasser kann im Hangbereich des Ameisenberges eine unvorhersagbare und unkontrollierte Veränderung des Grundwasserfließsystems zur Folge haben. Die mögliche Folgen sind Hohlraumbildung (Subrosion), verminderte Hanginstabilität durch erhöhten Wassergehalt, Quellungen oder direkte Gebäudeschäden durch

Wasserzutritt. Bei künstlicher Wasserzugabe neigen bindige, tonig-schluffige Gesteine in besonderem Maß zu Rutschungen. Diese Bodenbewegungen können auch große Areale erfassen. Potenzielle Rutschgebiete müssen daher vor Baubeginn durch kleinräumige Erkundung erkannt werden um die Sicherheit der Anwohner zumindest vorbeugend abschätzen zu können. In mächtigen tonig-bindigen Sedimenten wie dem Gipskeuper sind Rutschungen in Baden-Württemberg verbreitet und es treten bevorzugt als großflächige Rotationsrutschungen auf. Besonders kritisch in diesem Zusammenhang ist das Vorhandensein einer geologischen Störungs-/Verwerfungszone mit stark zerüttetem, uneinheitlichen Untergrund und uneinheitliche Mächtigkeiten und Auslaugungszustände. Im Bereich der Verwerfungszone sind die Grundwasserströme im Vorfeld und während der Infiltrationsmaßnahmen räumlich nicht erfassbar. Auch können mögliche Undichtigkeiten/Schadstellen der Infiltrationsbrunnen unbeabsichtigt höher liegende Grundwasserstockwerke unkontrolliert beeinflussen oder verbinden (Hanginstabilitäten, Sulfatlösungen, Gebäudehebungen, verstärkte und unkontrollierbare Lösungsvorgänge und Umlagerungen (Suffosion) - mit allen hier genannten Risiken für die darüber liegende Bebauung. Diese Gefahr wird durch die geplanten Bohr- und Injektionstätigkeiten noch gravierend erhöht.

Im Vergleich zur ursprünglich 2005 genehmigten Entnahmemenge von Grundwasser in PFA 1.1 hat die DB AG eine Erhöhung der ab zu pumpenden Grundwassermenge um ca. 125% beantragt. Dies verstärkt die oben genannt geologsichen Risiken in ihrer Wirkung und Ausdehnung weiter. Diese geplante Erhöhung der Förder- und Infiltrationsmengen erhöhen allgemein und erweitern auch flächenmäßig die Gefahr von Setzungen, Quellungen, Auslaugungsvorgängen und Hangrutschungen im Einflussbereich des Absenktrichters am Ameisenberg. Besonders im Bereich der aktiven Auslaugungsfront im unteren Hangbereich ist dies als besonders kritisch einzuschätzen.

Die Rückleitung (Re-Infiltration) des Grundwassers kann zu einer unkontrollierten Veränderung des Grundwasserfließsystems („Das Wasser kann sich neue Wege suchen") führen. Entscheidend hierfür ist auch die künstliche Erhöhung der Grundwassermenge in einem kritischen Hangbereich. Durch die unnatürliche Re-Infiltration sind unvorhersehbaren Folgen für Hangstabilität, Subrosion und Gebäude ernsthaft zu befürchten und nicht sicher auszuschließen. Entsprechende Nachweise zur Risikoabschätzung diesbezüglich in diesem Bereich wurden in der Planänderung für PFA 1.2 nicht geführt.

Ein Ansteigen des Grundwasserspiegels durch Infiltration im Gipskeuper kann in Festgesteinen die Erhöhung des Kluftwasserdrucks mit vermehrter Sulfat – und Kalklösung, in tonig-bindigen Gesteinen eine Zunahme des Wassergehalts mit verbundenen Quellvorgängen und der möglichen Aktivierung fossiler oder potenzieller Gleitflächen für Hangrutschungen durch eine Verminderung der Scherfestigkeit bewirken. Die geplante Erhöhung der Re-Infiltrationraten im Bereich von PFA 1.1 im Rahmen einer Planänderung erhöht die Wahrscheinlichkeit der oben genannter Risiken zusätzlich und unvorhersehbar.

Mögliche Undichtigkeiten/Schadstellen der Infiltrationbrunnen können unbeabsichtigt höher liegende Grundwasserstockwerke negativ beeinflussen (Hanginstabilitäten, Sulfatlösung,

Gebäudehebungen). Diese Gefahr wird durch die geplante Bautätigkeit – insbesondere Bohr- und Injektionsmaßnahmen stark erhöht.

Mögliche Undichtigkeiten/Schadstellen der Infiltrationbrunnen können unbeabsichtigt Grundwasserstockwerke verbinden mit unabsehbaren Folgen durch veränderte Grundwassersröme oder Setzungen durch entwässerte Grundwasserschichten. Nach PFA 1.2 wurden einzelne Baumaßnahmen, die aufgrund der Planung sowie des Bauablaufs und der Bauausführung in enger Wechselwirkung zueinander stehen, hydrogeologisch zusammenfassend wasserwirtschaftlich beurteilt (Analage 20.1; S.36). Dies könnte problematisch sein, wenn es zu Verzögerungen und Abänderung in den einzelnen Bauabschnitten kommt mit entsprechend veränderten wasserwirtschaftlichen Gesamtsituationen. Es ist fraglich, ob die errechneten Prognosen und Modelle und die damit verbundenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen das Grund- und Mineralwassersystem stabil halten können.

Die entstandenen Einflüsse und Ablenkungen der Grundwässerströme durch die fertigen Tunnelbauwerke können das Grundwasserfließstystem lang anhaltend und dauerhaft ändern und kurz- oder langfristige Folgen für die Hangstabilität haben. Hierauf weist auch PFA 1.2 Anlage 20.1; S 3 explizit hin.

Die um den Faktor 6 x 10-7 schwankenden Durchlässigkeit des Bochinger Horizont für Grundwasser und die wechselhafte Geologie im Bereich einer geologischen Störungszone weist das Infiltrationskonzept als äußerst unsicher und fragwürdig aus, da deshalb Fließströme von re-infiltriertem Wasser im Bochinger Horizont nur grob abschätzbar sind und die Infiltration somit quasi auf „Gut Glück" erfolgt. So ist z.B. ein hydraulischer Anschluss des Bochinger Horizont an das Quartär bekannt (Anlage 20.1; S.20) so das eine negative Beeinflussung oberflächennaher Bereich durch infiltriertes Wasser zu befürchten ist. Die aktuell beantragte Erhöhung der abzupumpenden Grundwassermengen durch die Bahn AG in PFA 1.1 um 125% unterstreicht diese vorhanden erheblichen Ungenauigkeiten auch nach einer langjährigen Planung und Ermittlung. Die Erhöhung der Wassermenge im Bochinger Horizont durch Infiltration hat generell als mögliche Folge Hanginstabilitäten durch unkontrollierten Abfluss von Wasser und verstärkte Hohlraumbildung (Subrosion). Da der Bochinger Horizont von (angeblich) dichten unterlagernden (Gipskeuper) und überlagernden (Dunkelrote Mergeln) eingegrenzt ist kann eine stützende Funktion durch den Gegendruck durch infiltriertes Wasser auf das unter Druck stehende Mineralwasser im Muschelkalk nicht stattfinden. Auch die örtlich unsichere Schichtlagerung schränkt die stützende Funktion ein. Das Mineralwasser ist durch die Unterschreitung des Druckwasserspiegels durch die geplante Tunnelbaumaßnahme stark gefährdet, unkontrolliert aufzusteigen.

Die mögliche Zusetzung/Verockerung der Brunnen-Filterstrecken (da wo das Wasser im Brunnen Kontakt zum Grundwasser hat) im langjährigen Verlauf der geplanten Re-Infiltrations kann die Leistung der Infiltrationsbrunnen mit der Zeit reduzieren, so dass diese ihren baubegleitenden Wirkung und ihren angeblich das Grundwasser – und Mineralwassersystem stabilisierenden Zweck nicht mehr erfüllen können. Dieser Gesichtspunkt wurde in der bisherigen Planung nirgends berücksichtigt. Neben verstärkte und unkontrollierbare Lösungsvorgängen ist eine Umlagerung von Partikeln (Suffosion) im

Untergrund durch künstliche Re-Infiltration zu befürchten. Dies kann Lösungsvorgänge im Untergrund unkontrollierbar verlagern und die erhoffte Wirksamkeit des Grundwassermanagement beeinflussen und das Grundwasser in „neue Bahnen" zwingen/umleiten mit unvorhersehbaren Folgen für Hohlraumbildung, Hangstabilität und Mineralwasser.

Durch die Infiltration von möglicherweise belastetem Wasser aus den geplanten Baufeldern von PFA 1.1 und PFA 1.2 können Verunreinigungen in den Hangbereich des Kernerviertels und auch in das Mineralwasser verschleppt werden.

Verstärkte Subrosion „von unten" durch die geplante Infiltration von Trinkwasser in Grenzdolomit des Unteren Keuper aus benachbartem PFA 1.1 erhöht die Lösungsvorgänge an Basis des Gipskeuper im Unteren Hangbereich (Neckarschule) mit der Gefahr von verstärkter Hohlraumbildung und Setzungsschäden. Nach der Heilquellenschutzverordnung Stuttgart ist die Einleitung von Trinkwasser in die Innenzone der Heilquellenschutzzone nicht zulässig.

Betonangreifendes Grundwasser kann Tunnelbaubauwerke langfristig schädigen. Sulfate reagieren mit dem Kalkgehalt und den Tonanteilen des Betons unter Bildung des Minerals Ettringit, eines wasserhaltigen Calcium-Aluminium-Sulfats. Dieser chemische Vorgang ist mit einer Volumenvergrößerung verbunden, die zum Zerfall des betroffenen Betons führt

Die Dichtfunktion der überlagernden Sedimente des Lettenkeuper und Teile des Gipskeuper ist durch eine bekannte Verwerfungszone und stark uneinheitliche Mächtigkeiten und Auslaugungszustände des Gipskeupers im Bereich von PFA 1.2 nicht sicher gewährleistet, so dass ein Beeinflussung des Mineralwassers in Quantität und Qualität ernsthaft zu befürchte ist. Die staatlich anerkannten Heilquellen stehen nach §53 WHG und der Heilquellenschutzverordnung unter besonderem Schutz

Das dauerhafte Entnehmen/ wieder Einleiten von behandeltem Wasser ist nach der Verordnung des Regierungspräsidiums zum Schutz der Stuttgarter Heilquellen § 4 Absatz 7 verboten, da die Heilquellen ein besonders hohes Schutzgut darstellen.

Zwischen km 0,4 und km 5,0 greift der geplante Fildertunnel in den „Funktionsraum" des Mineralwassers ein. Das geplante Baukonzept kann eine negative Beeinflussung des Mineralwassers nicht sicher ausschließen (siehe Anlage 20.1; S.39: „Ein verstärkter Zutritt von hochkonzentrierten Mineralwässern aus tieferen Stockwerken im Bereich von Schwächezonen (Störungen, Dolinen), der sich sowohl quantitativ als auch qualitativ auf die Mineral- und Heilquellen negativ auswirken könnte, ist zwar im Anfahrbereich des Fildertunnels sowie der Zuführungen von und nach Ober-/Untertürkheim nicht auszuschließen, jedoch aufgrund bisheriger Erfahrungen bei früheren Baumaßnahmen (Stadt-/ S-Bahn) und Erkenntnissen aus dem 1. bis 4. EKP unwahrscheinlich. Zur Erinnerung: das EKP 1-4 war Grundlage der alten Grundwassermodellierung mit einer inakzeptablen Fehlerquote von 125%. Ein Aufdringen und eine negative Beeinflussung des Mineralwasser ist durch die Tiefeneingriffe und das Grundwassermanagement und damit wahrscheinliche Schaffung von Wasserwegsamkeiten und einer Druckumkehr möglich. Zwar wird eine Schutzfunktion der bis zu 30 m mächtigen Deckschicht als gegeben betrachtet („Der Druckspiegel des Mineralwasseraquifers wird im Bereich der Tunneleingangsstrecke

um bis zu rd. 10 m unterschritten, wobei jedoch eine ausreichende Deckschichtenmächtigkeit zwischen Tunnelsohle und Grundwasserdeckfläche von zumindest 30 m verbleibt"; Anlage 20.1, S.50) doch werden hydraulisch wirksame geologische Strukturen wie eine Störungszone, eine Großdoline an der Neckarschule und die aktive Hohlraum – und Kluftbildung im Unteren Hangbereich in diesem Bereich berücksichtigt. So ist z.B am Schützenplatz bereits ein hydraulischer Kontakt zum Grundwasser im Gipskeuper nachgewiesen („Während der Grundwasserspiegel im km1BB/km1DRM vom Nesenbachtal in Richtung auf den Gipsspiegel steil ansteigt, ist im km1BH im Bereich der Auslaugungsfront eine lokale Grundwasserdepression (Potentialsprung) entwickelt"; Anlage 20.1, S.23). Auch einfache Grundwasseruntersuchungen mit hohen Sulfatgehalten (aus dem Gipskeuper) im Mineralwasser unterstreichen den hydraulischen Kontakt der Grundwasserstockwerke. (Anlage 20.1; S.31). Weitere Hinweis für die Gefährdung des unter besonderem Schutz stehenden Stuttgarter Mineralwassersystem finden sich in Anlage 20.1, S.36:

> *„Die im Bereich des nördlichen Bahnhofsplatzes durch die Bohrungen BK 11/1 GM erkundete Dolinenstruktur weist eine gegenüber dem ungestörten Umfeld deutlich erhöhte vertikale Durchlässigkeit im Bereich der Grünen Mergel und des Grundgipses auf. Die mit entsprechenden Randbedingungen durchgeführten numerischen Simulationen belegen jedoch, dass – auch aufgrund der nur sehr geringen Unterschneidung des ku2-Potenzials – kein wesentlich verstärkter Zutritt von Mineralwasser zu erwarten ist. Gleiches gilt für den Bereich des Potenzialsprungphänomens im Bereich B4/B4a (Schützenplatz)".*

Für den Tunnelbau wird bewusst der Aufstieg des streng geschützten Mineralwasser und die dauerhafte Schädigung selbigen in Kauf genommen:

> *„(...) kommt es bauzeitlich zu einer Potentialumkehr zwischen dem obersten Grundwasserstockwerk und dem gespannten Grundwasser im Oberen Muschelkalk im Zustrombereich der Mineral- und Heilquellen von Stuttgart-Bad Cannstatt und -Berg. Ein räumlich und mengenmäßig begrenzter Aufstieg von höher mineralisierten Muschelkalkwässern ist aufgrund der kleinflächigen, linearen Grundwasserabsenkung, die durch die geplanten Infiltrationsmaßnahmen im Nesenbachtal (PFA 1.1) in ihrem Umfang reduziert wird, nur untergeordnet zu besorgen, ... „ (Anlage 20.1, S.45)*

und

> *„Bauwerksbedingte bauzeitliche und dauerhafte Veränderungen der natürlichen Grundwasserströmungsverhältnisse können Veränderungen des Schüttungsverhaltens von Quellen und der natürlichen Abflussverhältnisse von oberirdischen Gewässern zur Folge haben" (Anlage 20.1, Anlage wasserrechtliche Tatbestände, S.3)*

Dies ergibt zweifelsfrei, das die geplante Baumaßnahme im Einflussbereich des Mineralwassers ist, dessen unnatürliche Beeinflussung in der Innenzone des Stuttgarter Heilquellenschutzgebietes im Sinne der Heilquellenschutzverordnung und des Allgemeinwohls unbedingt zu verhindern ist. Diese Gefährdung ist im öffentlichen Interesse und in Anbetracht eines einmaligen, unwiederbringlichen Naturschatzes nicht hinzunehmen, zumal auch der verkehrliche Nutzen des Tiefbahnhof stark anzuzweifeln ist. Das der Wasserbewirtschaftung zu Grunde liegende Grundwassermodell weist grobe rechnerische Vereinfachungen und eklatante methodische Fehler auf. Der Umfang und Daten des fünften

Bohr- und Erkundungsprogramms im Bezug auf die Änderung der Grundwasserentnahmemengen sind deutlich zu gering für eine sichere Datengrundlage für aussagekräftige Ausgangswerte. Die ausgedehnte Planung mit Warn- und Einstellwerten und der umfangreiche Maßnahmenkatalog bei problematischen Zuständen des Mineralwassersystem im Verlaufe der geplanten Bautätigkeit unterstreichen diese Befürchtung. Hierbei ist zu bemängeln das die zeitliche Staffelung des Bauablaufs und hydraulische Stützung des oberen Grundwasservorkommens, wie in diesem Abschnitt aufgeführt keinesfalls sichergestellt ist.

Auch sind die Angaben zu den Abstromverhältnissen im Bereich Nesenbachtals nach Angaben des PFA 1.2 der geologischen, hydrogeologischen, geotechnischen und wasserwirtschaftlichen Stellungnahme zum PFA 1.2 (ARGE WASSER UMWELT GEOTECHNIK, 2002) zu entnehmen. Diese Stellungsnahme ist Teil der ursprünglichen Grundwassermodellierung mit einer fachlich abzulehnenden Fehlerquote von 125 % und somit von ihrer Aussagekraft hinfällig und neu zu veranlassen.

Die Einschätzung, dass diese Eingriffe keine Auswirkungen auf die Heil- und Mineralquellen haben, wird nach PFA 1.2 , Anlage 20.1, S.45 auch durch die neue Abgrenzung des Heil- und Mineralquellenschutzgebietes (RP STUTTGART 2001) gestützt. Dies ist grundlegend in Frage zu stellen, da neueste wissenschaftliche Erkenntnisse großräumig bisher nicht ausreichend berücksichtigte Mineralwasserströme nachweisen, die bei der alten Abgrenzung nicht berücksichtigt wurden.[3]

3. Beeinträchtigungen von Bodenfunktion und Wasser durch Gesteinsquellungen

Beim Vorhandensein von Anhydrit kann es bei unkontrolliertem Wasserzutritt durch die geplanten Baumaßnahmen, Bohrungen oder Infiltrationbrunnen zu Quellvorgängen kommen – mit möglichen negativen Auswirkungen auf Hangstabilität. Damit ist die Bodenfunktion in diesem Bereich und die Grundwasserströme durch die Umwandlung von Anhydrit zu Gips und den dadurch bedingten Quellvorgängen über viele Jahrzehnte gefährdet. Ein aktuelles Beispiel hierfür sind die aktuellen Gegebenheiten in Staufen im Breisgau.[4]

Ausweislich der Seiten 60 bis 66 des tunnelbautechnischen Gutachtens mit dem Bearbeitungsstand vom 24.09.2002 wurde seinerzeit mit Quellungen insbesondere in den Übergangsbereichen zum anhydrithaltigen Gestein gerechnet. Die Tunnel sollen insgesamt ca. 4,3 km in unausgelaugtem Gipskeuper verlaufen. Durch die geplanten Änderungen wird diese Gefährdung erhöht.

a) Unvollständige Planunterlagen zu Quelldrücken

Um solche Gefahren abschätzen und prüfen zu können, ist die Einsicht in die geologischen Gutachten notwendig, aus denen sich die Beschaffenheit des Baugrundes und die Quelldrücke ergeben, mit denen zu rechnen ist. Diese Gutachten sind:

---

[3] http://www.scribd.com/doc/51019684/Schloz-Hydrologie

[4] „Eine Stadt zerreißt"; Artikel im Spiegel vom 15.11.2008: www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,589944,00.html

- Baugrundgutachten für den PFA 1.2, Aachen vom 25.01.2010
- Tunnelbautechnisches Gutachten Fildertunnel, Streckenachse 910: km 0+432 - 9+500, Aachen, März 2010
- Lastenheft bergmännischer Tunnel in Spritzbetonbauweise, Aachen, Februar 2010 (betrifft PFA 1.2)
- Tunnelstrecken im Unausgelaugten Gipskeuper, Quelldruckansatz Maschineller Vortriebe (betrifft PFA 1.2 und 1.6a), Aachen, Januar 2010
- Gutachten Prof. Wittke Dez. 2009 bez. April 2010/Dez. 2009
- Gutachten Kovari vom 23. April 2010
- Gutachten Prof. Maidl vom Mai 2009.

Bis auf das Tunnelbautechnische Gutachten TVM-Vortrieb Fassung vom 09.04.2010 Stuttgart 21 Planfeststellungabschnitt 1.2 Fildertunnel Streckenachse 910: km 0+432-9+900 sind alle anderen Gutachten nicht Teil der öffentlichen Auslegung. Diese ist insoweit unvollständig. Insbesondere das "Lastenheft bergmännischer Tunnel in Spritzbetonbauweise, Aachen, Februar 2010 (betrifft PFA 1.2)" ist von Relevanz und praktisch unverzichtbar. Es enthält die Lastangaben für die im Untergrund herrschenden Quelldrücke. Nach Maßgabe dieser Quelldrücke bemisst sich auch die Tunnelwandstärke.

b) Keine Klarheit über maßgebliche Quelldrücke

Hintergrund ist auch, dass entgegen der ursprünglichen Planung niedrigere Quelldrücke in Ansatz gebracht werden sollen, um an den Tunnelwandstärken sparen zu können. Im Rahmen des Berichts der Wirtschaftsprüfer für die Schlichtung vom 15.11.2010 wurden folgende Feststellungen getroffen (S. 46 ff.):

> *Im Rahmen der Feststellungsplanung wurde noch unverändert zu den Planungsvorgaben des Jahres 2004 mit einem Quelldruck von 4,5 MPA gerechnet. Das Gutachten von Prof. W. Wittke aus Aachen vom Dezember 2009 bzw. April 2010/Dez. 2009 stellt dar, dass deutlich niedrigere Quelldruckannahmen von 1,5 - 2,5 ausreichend sein sollen.*[5]

Prof. Wittke hat in der Schlichtung vom 20.11.2010 (vgl. Wortprotokoll, S. 60[6]) folgendes zu den Quelldrücken ausgeführt:

> *Jetzt aber sind die Quelldruckversuche abgeschlossen und zum Ende gekommen, auch in den Versuchsbauwerken. Diese haben uns dazu veranlasst, die Quelldrücke zu reduzieren – aber nur örtlich, nicht überall. Die größten Quelldrücke liegen bei bis zu 7 MPa, die kleinsten bei 0,5 MPa, die anderen bei 4,5 MPa und 5,5 MPa. Das ist die Größenordnung. Überall, wo wir es brauchen, setzen wir den Quelldruck an. Wo wir es nicht brauchen, machen wir ihn klein. Zur Sicherheit machen wir auch noch einen Nachweis, dass gegebenenfalls auch höhere Quelldrücke aufgenommen werden können. Das ist der*

---

[5] http://www.schlichtung-s21.de/fileadmin/schlichtungs21/Redaktion/pdf/101126/Wirtschaftspruefungsgesellschaften_Bericht%202010-11-26.pdf

[6] http://www.schlichtung-s21.de/fileadmin/schlichtungs21/Redaktion/pdf/101120/2010-11-20_Wortprotokoll.pdf

sogenannte Lastfall 3, den wir in der Technik kennen. Das ist ein außergewöhnlicher Lastfall, bei dem man die Sicherheiten abmindert. Das Bauwerk bleibt aber ohne Schäden stehen.

Prof. Wittke räumt also ein, dass mit örtlichen Quelldrücken von bis zu 7 Megapascal zu rechnen ist.

c) Die Beeinträchtigungen im Einzelnen

Der Tunnel mit TVM soll nun möglichst und in weiten Strecken in Trockenbauweise errichtet werden, um dadurch einen Kontakt quellfähigen Gesteins mit Wasser zu vermeiden. Ob das gelingen kann ist fraglich und aus den Planunterlagen nicht schlüssig nachvollziehbar. Vielmehr ergibt sich aus den Planänderungsunterlagen, dass die Gefahr von Quellungen nun deutlich größer ist, als bislang angenommen. Insbesondere befinden sich die geplanten Kavernen in einem besonders hebungsempfindlichen Bereich unterhalb des Wagenburgtunnels. Auch die Tatsache, dass aus Rücksichtnahme auf allfällige Quellvorgänge der für die Montage der Tunnelbohrmaschinen nötige Montagekran als Portalkran und nicht mit Ankern im Gebirge ausgeführt werden soll, zeigt plakativ die Gefährlichkeit des anstehenden Untergrundes. Die Montagekavernen finden sich in einer geologisch sehr kritischen Zone.

Steht im ausgelaugten Gipskeuper Grundwasser an und schneidet der Tunnel insbesondere die dann wasserführende Auslaugungsfront an, so ist es sehr schwierig, wenn nicht sogar unmöglich, in der Tunnelsohle anstehendes, anhydritführendes Gebirge trocken zu halten.[7] Hier wird also bewusst mit Quellungen gerechnet.

Der Gefahr, dass Grundwasser durch den Bau sowie später entlang der der Tunnel zu den quellfähigen Gesteinsschichten gelangen könnte, soll durch die Erhöhung der Anzahl der Dammringe gebannt werden. Statt 12 Dammringe werden nun 15 angebracht. Es fehlt aber an wissenschaftlichen Nachweisen, dass diese Dammringe das Eindringen von Wasser dauerhaft verhindern können sowie darüber, dass nicht auch jenseits der Dammringe das Wasser seinen Weg entlang der Tunnelwand finden und mit quellfähigem Gestein in Kontakt gelangen kann. Die Erhöhung von 12 auf 15 Dämmringe wird nicht geologisch begründet. Zumindest belegt diese Änderung, dass die ursprüngliche Anzahl an Dämmringen aus heutiger Sicht als nicht ausreichend einzuschätzen ist.

Die Abdichtungen, die an den Grenzen zu den Auslaugungsfronten vorgesehen sind, sollen offenbar diese Gefahr *nur* begrenzen, nicht bannen. Die Abdichtungsbauwerke sollen erst nach ca. 50 Metern im unausgelaugten Anhydrit errichtet werden, damit sicher gestellt ist, dass sie sich in einem trockenen Bereich außerhalb von Wasserwegsamkeiten befinden. Auch im Bereich vor der als ausgelaugt angenommenen Gesteinsschicht können sich noch unausgelaugte Bereiche befinden. Im Tunnelbautechnischen Gutachten vom 09.04.2010 wird daher auch auf größere Tunnelwandstärken im Bereich des Stubensandsteins und vor den Abdichtungsvorrichtungen (Damm- und Injektionsringen) in Richtung der ausgelaugten

---

[7] Vgl. Bacharach, Ingenieur der DB ProjektBau GmbH, Regionalbereich Südwest, „Tunnelabschnitte im anhydritführenden Gipskeuper – vorgesehene Ausbauprinzipien im Projekt Stuttgart 21", geotechnik 2007, S. 231, 236.

Gesteinsschichten (bis 1 zu Meter) hingewiesen. In diesen Bereichen kann Wasser in den unausgelaugten Anhydrit weitgehend ungehindert gelangen. Mit Quellungen und Gebirgshebungen wird hier also gerechnet.

Die Änderung des Tunnelquerschnitts von der Maul- zur Kreisform bedingt eine zusätzliche Gefährdung für die Grundeigentümer, da nun statt es Ausweich- das Widerstandsprinzip wirken soll; für den Quelldruck gibt es dann keinen Ausweichraum mehr; vielmehr wird nun mit Quellungen im Hinblick auf das erhoffte Resultat einer „Selbstabdichtung" des Gesteins gerechnet.[8] Damit werden Hebungen bis zur Geländeoberfläche bewusst in Kauf genommen.

So wurde im Bereich Gablenberg zwischen km 0,6 und km 5,0 ein teilweise geringe Grundwasserführung in den anhydrithaltigen Schichten des Gipskeupers (PFA 1.2 ; Anlage 20.1; u.a. S.51) festgestellt. Hier kann somit die Quellung des Anhydrits mit allen möglichen Folgen für Hangstabilität und Gebäude damit nicht sicher ausgeschlossen werden. Dies unterstreicht u.a. die Bewertung aus Anlage 20.1; S.67:

> *„Da die Tunnelröhren des Fildertunnels ab km 0,93 bis ca. km. 5,0 im anhydritführenden und damit mehr oder weniger grundwasserfreien Gipskeuper aufgefahren werden, sind durch diese Baumaßnahmen keine weiteren Auswirkungen auf das Heil- und Mineralwassersystem zu erwarten"*

Die Gefahr von Wasserzutritten wird also ausdrücklich eingeräumt. Unter diesen Umständen ist ein Tunnelvortrieb unter dicht bewohntem innerstädtischen Raum nicht zu verantworten. Hier sind eindeutig Alternativen mit kürzeren oder ohne Tunnelstrecken vor zu ziehen. Auch andere (tonhaltige) quellfähige Gesteine wie z.B. der Knollenmergel im Mittleren Keuper sind potentiell als quellfähig zu bezeichnen (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, „Ingenieurgeologische Gefahren in Baden-Württemberg", Oktober 2005, S.68/69).

Bei der ingenieurgeologischen Vorerkundung für den Fildertunnel fand keine mineralogische Untersuchung der durchbohrten Schichten bei den Untersuchungsbohrungen statt, die den Anteil an quellfähigen Tonmineralen ermittelte. Dies stellt ein erhebliches Versäumnis dar.

Angesichts der erheblichen Tunnellängen erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass auf der Strecke Verwerfungen, Klüfte, Hohlräume und wasserführende Schichten angeschnitten und neue Wasserwege eröffnet werden, die das quellfähige Gestein mit Wasser in Kontakt bringen, über die man aber bis heute mangels genauer Kenntnisse des Untergrunds noch nichts weiß. Eine geologische Karte mit einer Übersicht vorhandener tektonischer Störungen als Nachweis einer exakten geologischen Vorerkundung fehlt. Zum Beispiel zieht sich ab dem Tunnelportal West bis tief in den Hang eine geologische Störungszone mit vertikalen Schichtversätzen bis 10 m.[9] In diesem Bereich ist von einer starken Zerrüttung des Gebirges und damit stark erhöhten Wasserwegsamkeiten auszugehen mit entsprechenden Auswirkungen auf quellfähige Gesteine und damit dem Gefahrenverdacht im Hinblick auf das Auslösen von Quellungen durch den Bau des Fildertunnels. Diese geologische

---

[8] Vgl. Bacharach, a.a.O., S. 31 ff.

[9] Untersuchungen zur Umwelt „Stuttgart 21" Kartenbeilage Anlage 2: www.stuttgart.de/img/mdb/publ/14529/21039.pdf

Störungszone wurde bei der geologischen Darstellung und der ingenieurgeologischen Begutachtung und tunnelbautechnischen Planung und er kaum berücksichtigt. So traten beim Bau des Engelbergtunnels bei Leonberg bis zu 150 Liter Wasser pro Sekunde aus dem Gebirge aus und mussten abgeleitet worden, um die Baustelle überhaupt bewältigen zu können.[10] Es besteht also die Gefahr, dass durch die Tunnelbohrarbeiten Risse und Klüfte im Gebirge erweitert, neue hervorgerufen oder wasserführende Schichten und Klüfte angebohrt werden, die neue, unvorhersehbare Wasserwege – insbesondere auch längsläufig zum Tunnel jenseits der Dammringe – zum quellfähigen Gestein eröffnen.

Da die Tiefe und Oberfläche des Anhydritspiegel von vielen Faktoren abhängig ist und kleinräumig sehr stark wechseln kann,[11] ist insbesondere in den oberen Hangbereichen ein Vorhandensein von Anhydrit in der Nähe von Infiltrationsbrunnen möglich. Ein Bohrloch (Bohrloch 202) konnte aus diesem Grund nicht in das Infiltrationsprogramm einbezogen werden.[12]

Das bis heute unveränderte Infiltrationskonzept trägt dem Umstand eines quellfähigen Untergrunds im Zusammenspiel mit den erheblichen Eingriffen durch den geplanten Tunnelvortrieb nicht ausreichend Rechnung. Das Risiko quellfähigen Anhydrits wurde zudem aktuell nicht in Anbetracht erhöhter geplanter Infiltrationsmengen (Planänderung 1.1 von 2011) neu bewertet.

4. Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Hohlraumbildung

Vom Anfahrtsbereich des Tunnels im Nesenbachtal bis weit in den Hang stehen gips- und anhydrithaltige Gesteine des Gipskeupers an. Diese Gesteine weisen für bergmännische Bauverfahren eine Vielzahl von geologischen Risiken auf. Zu nennen sind hier die verbreitete Hohlraum- und Dolinenbildung, sowie die Quellfähigkeit von Anhydrit und die Anfälligkeit für Hangrutschungen bei Wasserzutritt. Die Hohlraumbildung im Gipskeuper ist insbesondere in den Hangbereichen von Stuttgart allgemein sehr stark ausgepägt. Dies ist wissenschaftlich und durch verschiedenste getätigte Bauvorhaben bestens dokumentiert.[13] Von neuer Brisanz sind die durch die beantragte Planänderung vorgesehenen beiden Kavernen sowie der wesentlich erhöhte Grundwasserdurchlauf, der noch im Hinblick auf die wasserrechtliche Genehmigung zu berücksichtigen sein wird.

So wurden in vergleichbarer Hanglage und geologischer Situation wie am Ameisenberg in Stuttgart schon häufiger der überraschende Einbruch von Hohlräumen beschrieben (Etzelstraße, Ihmlingstraße). Besonders große Dolinen sind am Hangfuß verbreitet und damit zu erwarten. Beispiele hierfür sind die Großdoline an der Neckarstraße im Bereich des geplanten Schwallbauwerks oder am Kurt-Georg-Kiesinger-Platz. Für eine sichere Bewertung des Baugrundes am Ameisenberg und die darauf aufbauende Planung und

---

[10] Stuttgarter Nachrichten "Strohgäu Extra", vom 21.08.2010.

[11] Alter und Entwicklung des Gipskarsts im Stadtgebiet Stuttgart: http://www.stuttgart.de/img/mdb/publ/10297/10359.pdf

[12] Stellungsname der Unteren Naturschutz, -Immissionsschutz- Wasser- und Bodenschutzbehörde vom 27.07.2011 zu den Ergänzungsunterlagen zur Planänderung PFA 1.1.

[13] Alter und Entwicklung des Gipskarsts im Stadtgebiet Stuttgart, www.stuttgart.de/img/mdb/publ/10297/10359.pdf

Ausführung der Tunnelbauwerke erweist sich die der Planfeststellung zu Grunde liegende Baugrunduntersuchung als zu ungenau, da die Geologie im Gipskeuper sehr uneinheitlich ist, insbesondere in Bezug auf Auslaugungsgrad sind kleinräumig Unterschiede in Hangbereichen in Stuttgart die Regel.[14]

Der Untergrund muss daher noch näher überprüft werden um lokale Besonderheiten, Hohlräume und Wasserwegsamkeiten zu erkennen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen. Eine vorausschauende Hohlraumerkundung wurde im Bereich von PFA 1.2 nicht durchgeführt. Eine deutlichen Hinweis auf den unvorhersehbaren, wechselhaften geologischen Untergrund ist auch der Planänderung Anlage 19.1 , S.26 zu entnehmen. Hier wird darauf hingewiesen, dass „Anzahl, Länge und Lage der Grundwassersperren bauzeitlich in Abhängigkeit von den geologischen Erfordernissen in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde festgelegt" werden soll. Dies bedeutet letztendlich, dass der geologische Untergrund nicht sicher erfasst werden konnte und geologische Risiken bewusst in Kauf genommen werden, die dann erst bei bereits eingetretenen problematischen Bauzuständen oder geologischen Verhältnissen bautechnisch beherrscht bzw. unter Kontrolle gebracht werden sollen. Dies ist im Anbetracht der geologischen Risiken und er Gefährdung von Menschen, Gebäuden und Umwelt nicht aktzeptabel.

Besonders risikoreich in diesem Zusammenhang ist die Ost-West streichende (verlaufende), mehrere 100 m dem Tunnelverlauf folgende Verwerfungszone im Bereich des Tunnelportals.[15] Hier ist mit einer besonders intensiven Zerrüttung des geologischen Untergrundes und einer ausgedehnten, bereits vollzogenen Hohlraumbildung und einer starken aktiven Auslaugung zu rechnen. Beleg hierfür sind verschiedene Großdolinen, Potentialsprünge (Anlage 20.1; S. 23; S. 39 und 40)) im Grundwasser oder angetroffene große Hohlraumvolumen (Bohrung 203). In Zusammenwirkung mit den geplanten großvolumigen, erschütterungsträchtigen und langwierigen Tunnelbaumaßnahmen sind mit gravierenden, oft unvorhersehbaren negativen Auswirkungen auf die darüber liegende Bebauung und die Hangstabilität zu rechnen. Exemplarisch zu nennen sind Hohlraumeinbrüche, Setzungen an der Erdoberfläche, hoher Bedarf an Injektionsmaßnahmen durch großes Hohlraumvolumen - und durch die geplanten Eingriffe veränderte Grundwasserströme. In der Änderung zu PFA 1.2, Anlage 19.1 „Erläuterungsbericht Ingenieurgeologie, Erd- und Ingenieurbauwerke, S.25" wird lediglich auf „spezielle Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Störungen wegen der Gebirgsentfestigung" ohne nähere Erläuterungen hingewiesen. Eine derart oberflächliche Darstellung von „Sicherheitsmaßnahmen" in extrem problematischem Baugrund ist, zumal in dicht besiedelten innerstädtischen Bereichen nicht akzeptabel und schon gar nicht bewertbar.

---

[14] Vgl. Bauen auf ‚Schweizer Käse' – Neubau am Funkhaus des SWR in Stuttgart, www.henkegeo. de/pdf/swr_neubau.pdf

[15] Untersuchungen zur Umwelt „Stuttgart 21" Kartenbeilage Anlage 2 (geologische Karte); http://www.stuttgart.de/img/mdb/publ/14529/21039.pdf

Die Re-Infiltration des Grundwassers (auch aus dem benachbarten PFA 1.1) und die damit verbundenen erhöhten Durchflussraten im Untergrund können eine unkontrollierte Veränderung des Grundwasserfließsystems durch die Schaffung neuer Fließwege zur Folge haben. Dolinen und Kluftsysteme im Sulfatkarst haben bei erhöhter Wasserführung die Tendenz sich zu vergrößern, weil das Wasser in wasserwegsame Felspartien auf kürzestem Weg und mit großer Geschwindigkeit einströmt. Hierdurch kann sich ein erweitertes oder verändertes, nicht vorhersehbares Hohlraumsystem mit allen möglichen Risiken für Hangstabilität und benachbarte Gebäude ausbilden. Zusätzlich können mögliche Undichtigkeiten/Schadstellen der Infiltrationsbrunnen unbeabsichtigt und unbemerkt höher liegende Grundwasserstockwerke negativ beeinflussen (Hanginstabilität, Hohlraumbildung, Gebäudehebungen). Eine vergleichbare Situation ist vor kurzem bei einer Bohrung bei Leonberg eingetreten.[16]

Die Steigerung der Durchflussraten und der Durchflussgeschwindigkeit durch die geplante Re-Infiltration birgt außerdem die Gefahr von verstärkter Suffosion („Verstopfung") der feinen Gesteinsporen und kann somit ebenfalls zu unvorhersehbarer Verlagerung und örtlichen Verstärkung der Hohlraumbildung, zu Hanginstabilitäten durch geänderte Grundwasserströmungen führen.

Eine weitere Veränderung der Grundwasserströme ist durch die stauende und ablenkende Wirkung der geplanten Tunnelbauwerke und er begleitenden Injektionsmaßnahmen auf die vorhanden Grundwasserströme zu befürchten. Hier ist eine unkontrollierbare und unvorhersehbare Verlagerung bzw. Verstärkung der Hohlraumbildung oder eine Entfestigung von Hangbereichen durch Wasserzutritt zu befürchten. Die große Zahl an Hohlräumen lässt hierbei eine besonders hohe Notwendigkeit von Inspektionsmaßnahmen mit einer Vielzahl geologischer Risiken befürchten (vergleiche Kapitel 3.). Auch die Folgeerscheinung, dass Grundwasser entlang der barriereartigen Tunnelaussenwände abströmt und auf diesem Weg zu starker Hohlraumbildung im gipsführenden Gebirge führt ist ernsthaft zu befürchten. Die obligatorische Rissbildung im umgebenden Gebirge durch den Tunnelvortrieb und die benachbarten Infiltrationsbrunnen würden diese Subrosion in Tunnelnähe zusätzlich erheblich verstärken.

5. Beeinträchtigungen durch Hangrutschungen

Bei künstlicher Wasserzugabe reagieren bindige, tonig-schluffige Gesteine mit Wasseraufnahme und der Verminderung der inneren Zusammenhalts; sie sind nicht nur stark setzungs- und quellfähig, sondern neigen auch in besonderem Maß zu Rutschungen. Entsprechende (meist großflächige) Hangrutschungen an unterirdischen Gleitflächen sind in den Sedimenten (Schichten) des Gipskeuper in Baden-Württemberg bekannt. Auf eine Zusammenstellung der geologischen Risiken durch das Landesamt für Geologie und

---

[16] www.faz.net/aktuell/gesellschaft/umwelt/geothermie-bohrungen-in-leonberg-bodenerosionen-verursachen-haeuserschaeden-11114432.html

Rohstoffe die vollinhaltlich die Risiken von Hangrutschungen in Baden-Württemberg wird Bezug genommen.[17]

Die Verminderung der des Gesteinszusammenhalts (der Scherfestigkeit) ergibt sich aus der Wasseraufnahme und Verwitterung tonig-bindigen Gesteins sowie aus einer Zunahme des Porenwasserdrucks. Der Porenwasserdruck kann insbesondere bei statischen und dynamischen Belastungen ansteigen (Porenwasserüberdruck). Die zu befürchtenden Bodenbewegungen können auch ganze Hangbereich erfassen, so dass potenzielle, bisher unentdeckte Rutschgebiete und Rutschschollen im Hangbereich des Ameisenberg mit tonig-bindigen Gesteinen des Gipskeupers vor Baubeginn unbedingt ermittelt und gesichert werden müssen. Unzureichend in diesem Zusammenhang ist, dass die Beschreibung der geologischen Verhältnisse im Bezug auf den Baugrund in Anlage 19.1 nur sehr allgemein und im Bezug auf die lokalen Gegebenheiten und mögliche Rutschungsbereiche am Ameisenberg wenig aussagekräftig ist. Sie entspricht lediglich einer geologischen Standardbeschreibung und trägt der wechselhaften Ausbildung des Gipskeupers und der Gefahr von Hangrutschungen nicht Rechnung.

Hänge im Bereich von tonig-schluffigen Gesteinen befinden sich häufig in einem Gleichgewichtszustand zwischen gravitativen und haltenden Kräften, der durch geringfügige Vergrößerung der Scherspannungen oder durch Verminderung der Scherfestigkeit der Gesteine gestört werden kann. Dieser Vorgang war besonders auch während der letzten Eiszeiten aktiv, so dass inaktive eiszeitliche Gleitflächen an den Keuperhängen in Baden-Württemberg verbreitet sind. Störungen des Spannungszustandes im Untergrund sind durch die Vielzahl und Dauer von Tunnelbau, Injektions- und Bohrmaßnahmen im PFA 1.2 mit der Folge von Böschungs- und/oder Hanginstabilitäten (Rutschungen) zu erwarten. Die Scherspannungen und damit die Gefahr von Hangrutschungen werden konkret durch natürliche oder künstliche Abtragung am Hangfuß (Tunnelportal West), Aufschüttungen und Einschnitten im Hangbereich, sowie durch Erschütterungen (dynamische Belastungen infolge Bautätigkeiten oder Verkehr) vergrößert.

Der gleichzeitige Zutritt von Wasser verstärkt diese Gefahr erheblich. Hier ist besonders die künstliche Re-Infiltration von Wasser und die Änderung von der Grundwasserströme durch die geplanten Baumaßnahmen im PFA 1.2 zu nennen. Ein warnendes Beispiel eine durch erhöhten Wasserzutritt ausgelösten Hangrutschung im Gipskeuper sind die Vorkommnisse an der Happoldtstraße in Stuttgart-Feuerbach.[18]

Im Bereich des Ameisenbergs wird das Risiko von Hanginstabilitäten durch die geplanten Baumaßnahmen und unnatürlichen Infiltrationsmaßnahmen im PFA 1.2 noch erheblich durch das Vorhandensein einer Verwerfungszone mit stark aufgelockertem Gesteinsgefüge verstärkt. Allgemein ist hier darauf hinzuweisen, dass in geologisch bedingten Schwächezonen, wie tektonischen Störungen, im Grenzbereich zwischen verwittertem und unverwittertem Gestein, auf Schichtflächen oder auf fossilen Gleitflächen die Scherfestigkeit

---

[17] Ingenieurgeologische Gefahren in Baden-Württemberg, www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Produkte/schriften/online-publikationen/informationen_16/pdf_pool/info16_bildschirm.pdf

[18] Vgl. Ingenieurgeologische Gefahren in Baden-Württemberg, www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/Produkte/schriften/online-publikationen/informationen_16/pdf_pool/info16_bildschirm.pdf, S.46 ff.

im Vergleich zum Nebengestein stark vermindert und die Wasserführung zusätzlich stark erhöht ist. So ist z.B. unbedingt eine Erkundung auf inaktivierte eiszeitliche Rutschschollen in im Hangbereich des Ameisenberg einzufordern.

Die Vielzahl der oben genannten baubedingten Einwirkungen auf einen dichtbebauten, innerstädtischen Hangbereich in den rutschanfälligen tonig-bindigen, teilweise quellfähigen und hohlraum-durchsetzten Gesteinen des Gipskeupers im Bereich einer geologischen Verwerfungszone im Zusammenspiel mit einer langen zeitliche Erstreckung unterschiedlichster Eingriffe lassen eine negativen Einfluss auf die Stabilität im z.T. sehr steil geböschten Hangbereich des Ameisenbergs befürchten. Detailtiere und nachvollziehbare Untersuchungen zur Hangstabilität im Zusammenhang von Geologie und Baumaßnahmen fehlen in PFA 1.2 und sind unbedingt einzufordern.

6. Zwischenergebnis

Die oben genannten gravierenden Beeinträchtigungen naturschutzrechtlicher Belange durch die beantragten Planänderungen sind so wesentlich, dass der gesamte Plan insgesamt neu festgestellt werden muss.

III. Fehlende bzw. fehlerhafte Umweltverträglichkeitsprüfung

Hinsichtlich der beantragten Planänderungen wurde keine Umweltverträglichkeitsprüfung – hier zunächst als Vorprüfung im Einzelfall (§ 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG) – durchgeführt. In Anlage 15.1 *E* der Planänderungsunterlagen heißt es:

> *Aufgrund der zusätzlichen Zulassung des maschinellen Vortriebs sind keine zusätzlichen oder erheblicheren Auswirkungen auf die Belange der Umwelt zu erwarten, so dass auf eine Änderung der Umweltverträglichkeitsstudie verzichtet wurde.*

Das ist unzutreffend und falsch. Wie vorstehend gezeigt, gehen mit den beantragten Änderungen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen einher. Allein schon die Herstellung der beiden Kavernen in einem geologisch so heiklen Bereich erfordert eine eingehende Prüfung. Die erheblichen Umweltauswirkungen von Quellungen wurden noch gar nicht berücksichtigt. Auch die Veränderungen in der Wasserbewirtschaftung und ihre Auswirkungen bedürfen einer eingehenden Prüfung.

IV. Neue Gesamtabwägung

Auch in einem Planänderungsverfahren muss die zuständige Behörde über die von der Änderung betroffenen Teile hinaus prüfen, ob die Änderungen das gesamte Vorhaben in Frage stellen; sie darf sich also nicht auf die Prüfung der geänderten Teile beschränken (vgl. BVerwGE, Urteil vom 05.12.1986, Az.: 4 C 13/85, juris-Rn 24ff.).

Danach gehen die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes allen übrigen Belangen, die für das Projekt sprechen mögen, vor und es erweisen sich die Eingriffe in die natürlichen Lebensgrundlagen als unzulässig.

Das Vorhaben widerspricht Art. 20 a des Grundgesetzes („Staatsziel Umweltschutz")

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung."

Hierbei handelt es sich um einen verfassungsrechtlichen Abwägungsbelang, dessen Einschränkung nur auf der Grundlage kollidierender Verfassungsprinzipien und Rechtsgüter und nach Maßgabe des Verhältnismäßigkeitsprinzips rechtlich möglich ist.

Die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe sind nicht gerechtfertigt. Ihnen stehen nicht nur erhebliche Belange entgegen, sondern sie sind auch deshalb unverhältnismäßig, weil eine Realisierung des Projekts in angemessener Zeit ausgeschlossen ist.

1. Kein Erfordernis an der Genehmigung zweier alternativer Bauverfahren

Die beantragte Planänderung bedeutet einen unverhältnismäßigen weil nicht erforderlichen Eingriff in die betroffenen Belange, da sie zusätzlich zu der bereits planfestgestellten Spritzbetonbauweise auf die Genehmigung des Tunnelbaus mit maschinellem Tunnelvortrieb gerichtet ist.

Begründet wird dieser Antrag damit, dass die Vorhabenträgerin ein dringendes Interesse daran habe, zwei völlig unterschiedliche Bauverfahren im Rahmen der Ausschreibung in den Wettbewerb zu stellen, um so die Tunnelbauwerke möglichst wirtschaftlich errichten zu können.

Inzwischen dürfte jedoch die bislang genehmigte Methode von der Vorhabenträgerin aus Kostengründen aufgegeben worden sein. Wie der Presse zu entnehmen war, hat die DB AG den Fildertunnel inzwischen an die Porr AG vergeben, die für beide Varianten an Bauverfahren die günstigsten Angebote abgegeben hatte.[19] Damit lässt sich nun eindeutig bestimmen, welches Bauverfahren tatsächlich erforderlich ist.

Wir gehen davon aus, dass im Hinblick auf die durch das TVM-Verfahren bezweckte Kosteneinsparung und angesichts des bereits ausgeschöpften Finanzierungsrahmens (vgl. § 8 des Finanzierungsvertrags Stuttgart 21 vom 02.04.2009) allein das TVM-Verfahren möglich ist; die beantragte Planänderung ist also alternativlos für die Verwirklichung des gesamten Vorhabens.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts[20] ist die Genehmigung alternativer Bauverfahren jedoch nur bis zum Ergebnis der Ausschreibung zulässig. Dennoch möchte sich die Vorhabenträgerin nach wie vor beide Varianten in vollem Umfang offen halten. Ihr aktueller Änderungsantrag ist nicht auf eine alternative Methode gerichtet sondern kumulativ unter Aufrechterhaltung der Spritzbetonbauweise auch auf den TVM-Vortrieb. Würde dies planfestgestellt, dann würde in einem nicht gerechtfertigten, weil gar nicht erforderlichen Umfang der Eingriff in geschützte Rechtsgüter und naturschutzrechtliche Belange zugelassen. Die Planfeststellung zugleich über ein faktisch inzwischen obsoletes Vortriebsverfahrens ist unzulässig.

---

[19] vgl. Stuttgarter Zeitung vom 30.07.2011.

[20] Urteil vom 11.04.2002 (Az.: 4 A 22.01), NVwZ 2002, 1119, 1121.

2. Kein ausreichender Verkehrsbedarf für das Projekt Stuttgart 21

Für das Projekt fehlt ein ausreichender verkehrlicher Bedarf. Zur Begründung verweisen wir auf die amtliche Begründung der Gesetzesvorlage für ein Kündigungsgesetz vom 13.09.2011.[21]

Ergänzend weisen wir darauf hin, dass nach Art. 87e Abs. 4 Grundgesetz der Bund beim Ausbau der Schieneninfrastruktur „dem Wohl der Allgemeinheit, insbesondere den Verkehrsbedürfnissen" Rechnung zu tragen hat. Durch die unzulässige Mitfinanzierung des Projekts haben sich Land, Stadt und Region Bundeskompetenzen für den Schienenbau „erkauft", nachdem die bundesweit abzuwägenden Verkehrsbedürfnisse für sich allein den Bau von Stuttgart 21 mit alleiniger Finanzierung durch den Bund nicht gerechtfertigt haben. Dagegen ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass notwendigere Streckenbauten in finanzschwachen Ländern wegen der beschränkten Ressourcen von Bund und Bahn zurückzutreten hatten.[22] Folglich fehlt dem Projekt das Verkehrsbedürfnis. Das gilt folglich auch für die beantragten Änderungen, die nicht genehmigungsfähig sind.

3. Keine weiteren rechtfertigenden Ziele

Nachdem ein Zusammenschluss von Privatbahnen ein Verkehrsbedürfnis am bestehenden Bahnknoten angemeldet hat, erweisen sich auch die weiteren, die Planung rechtfertigenden Ziele als verfehlt.[23] Eine vollständige Stilllegung des Kopfbahnhofs und der Rückbau des Gleisvorfeldes sind rechtlich wohl nicht möglich. Die städtebaulichen Vorteile und die Vermeidung des Schienenverkehrslärms, mit denen das Projekt entscheidend gerechtfertigt wurden, dürften damit von vornherein verfehlt werden.

4. Unüberwindliche rechtliche und finanzielle Hindernisse für das Projekt

Dem Projekt stehen unüberwindliche rechtliche Hindernisse entgegen. Eine ab der Auslegung der Planunterlagen mit Eingriffen in das Privateigentum (Veränderungssperre, Vorkaufsrecht, § 19 AEG) verbundene Planung, die zu verwirklichen nicht beabsichtigt oder die objektiv nicht realisierungsfähig ist, ist rechtswidrig. Daher darf im Zeitpunkt der Planfeststellung nicht ausgeschlossen sein, dass das Vorhaben auch verwirklicht werden wird.

Wenn vielleicht der Fildertunnel für sich allein unter Inkaufnahme hoher Kostensteigerungen und Risiken gebaut werden könnte, so ist das Projekt Stuttgart 21 und die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm doch insgesamt nicht realisierungsfähig. Allein die Errichtung eines einzelnen Planfeststellungsabschnitts, der als Planungstorso mangels Realisierbarkeit des Gesamtprojekts keine eigenständige Verkehrsfunktion entfalten kann, ist gegenüber den dadurch beeinträchtigten Rechtsgütern rechtswidrig.

Bereits bestandskräftige Planfeststellungsbeschlüsse für einzelne Abschnitte des Projektes sind nach §§ 48, 49 VwVfG aufzuheben.

---

[21] LT-Drs. 15/496; Seite 4 ff.

[22] vgl. Meyer, Der Stuttgarter Bahnkonflikt aus der Sicht der Finanzverfassung, DVBl. 2011, S. 449 ff.

[23] siehe dazu unter: www.stuttgarter-netz.de/presse.html.

a) Sachverhalt: Finanzierungsbeiträge aus dem Land Baden-Württemberg

Die Finanzierungsbeiträge der Projektbeteiligten nach §§ 6 und 8 des Finanzierungsvertrags zu Stuttgart 21 vom 2. April 2009 gliedern sich wie folgt:

	4.526,000	**Gesamt**	
Bund	1.165,600	25,75%	
Land	930,600	20,56%	
Stadt	291,800	6,45%	
Region	100,000	2,21%	
Flughafen	227,200	5,02%	
EIU[24]	1.810,800	40,01%	100,00%

Danach werden rund 35% der Kosten des Projekts aus dem Land Baden-Württemberg (Land, Stadt, Region, Flughafen) finanziert.

Unter dem 24.07.2001 schlossen die Deutsche Bahn AG, das Land Baden-Württemberg, der Verband Region Stuttgart sowie die LHS eine „Vereinbarung zur weiteren Zusammenarbeit zur Realisierung der Projekte Stuttgart 21 und NBS Wendlingen-Ulm" (sog. *Realisierungsvereinbarung*). In Ziffer 3.3 dieser Vereinbarung wurde als Ziel vereinbart, dass die Beiträge aus dem Land so zu bemessen sein sollen, dass die „Wirtschaftlichkeit" des Projekts gewährleistet ist, wobei diese

> *„als gewährleistet [gilt], wenn auf Basis der aktualisierten Wirtschaftlichkeitsberechnung eine interne Verzinsung des eingesetzten Kapitals in Höhe von 7,5% erreicht wird."*

In dieser Vereinbarung erklärte das Land ferner, einen langfristigen Verkehrsvertrag mit der DB Regio AG abzuschließen, der den erschwerten Betriebsbedingungen während der Bauzeit Rechnung tragen sollte (Ziff. 1.1), "zusätzliche Verkehre" für "vorgezogene Mehrverkehre im Zusammenhang mit Stuttgart 21" über das damalige Fahrplanangebot hinaus (2,62 Mio. Zugkm) zu bestellen (Ziff. 1.2) und einen Zuschuss für Fahrzeuginvestitionen iHv. 200 Mio. DM zu zahlen (Ziff. 1.3). Der Verkehrsclub Deutschland geht davon aus, dass im Zuge des bis 2016 laufenden Verkehrsvertrags überhöhte Entgelte vereinbart wurden; die jährlichen Überzahlungen schätzt er auf überschlägig ca. 2 Euro pro Zugkilometer (oder ca. 25%). Bei ca. 40 Mio. Zugkilometer im Rahmen des Vertrages ergäben sich ca. 105 Mio. EUR pro Jahr. Bei einer Laufzeit von 2003 bis 2016 ergäbe sich ein Betrag von weit mehr als 1 Milliarde Euro.

Die Landeshauptstadt Stuttgart erklärte in Ziff. 2 der Vereinbarung von 2001, die Flächen A2/A3 sowie B/C/D für 459 Mio. EUR zu erwerben, um die Bahn in die Lage zu versetzen, einen Beitrag zur Finanzierung des Gesamtprojektes zu leisten – wie es auch in der Präambel des Grundstückskaufvertragsentwurfs vom 15.11.2001 heißt. Ferner war eine

---

[24] EIU= Eisenbahninfrastrukturunternehmen; das sind die DB Netz AG, DB Station & Service AG und die DB Energie GmbH.

Verzinsung für den Zeitraum ab dem 01.01.2011 im Falle einer späteren Baufeldfreimachung vereinbart (5,5% bis Ende 2014 und von da an 4 % über dem jeweiligen Basiszinssatz der EZB).

Im Jahr 2007 hat die Landeshauptstadt Stuttgart der Bahn außerhalb der im Finanzierungsvertrag vereinbarten Finanzierungsbeiträge einen Zinsverzicht für die verspätete Übergabe der bereits Ende 2001 für 459 Mio. EUR erworbenen Grundstücke mit einem – nach eigenen Angaben – nominalen Wert von 212 Mio. EUR zukommen lassen (GRDrs 790/2007 v. 25.09.2007).

b) Fehlende Antragsberechtigung der DB Netz AG

Der Antrag auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens ist vom Träger des Vorhabens zu stellen. Dieser kann nur ein Eisenbahninfrastrukturunternehmen sein.[25]

Zwar ist hier formal die DB Netz AG Antragstellerin. Sie wird jedoch nur aufgrund der erheblichen Finanzierungsanreize aus dem Land Baden-Württemberg tätig, nachdem ihr eine Rendite von 7,5% des eingesetzten Kapitals zugesagt wurde. Es liegt auf der Hand, dass die DB AG ohne die im vorstehenden Abschnitt aufgeführten massiven finanziellen Anreize die Planungen für das Projekt nicht aufgenommen hätte. Durch diesen Finanzierungsanreiz hat sich das Land einen wesentlichen Einfluss auf den Ausbau der Schieneninfrastruktur im Raum Stuttgart beschafft. Ohne diesen Anreiz würde die DB Netz AG auch keinen Antrag auf Durchführung des jetzigen Planfeststellungsverfahrens stellen.

Aus Art. 87e Abs. 4 Grundgesetz folgt, dass für den Ausbau des Schienennetzes des Bundes ausschließlich der Bund zuständig ist. Die DB Netz AG ist darauf beschränkt, allein im Auftrag des Bundes sowie unter Verwendung öffentlicher Mittel ausschließlich des Bundes den Ausbau des Schienennetzes des Bundes durchzuführen. Geschieht dies entgegen der grundgesetzlich normierten Verbandszuständigkeiten jedoch im Auftrag, Interesse und auf Kosten eines Landes, fehlt der DB Netz AG die Antragsberechtigung für ein Planfeststellungsverfahren. Andernfalls könnten Länder und Kommunen durch finanzielle Anreize den Bau der Schieneninfrastruktur des Bundes wie ein Eisenbahninfrastrukturunternehmen planen und steuern und die gesetzlich vorgesehene Zuständigkeitsverteilung umgehen.

c) Ungerechtfertigte Eingriffe in Art. 20a GG und in Grundrechte

Das Land greift mittelbar in die Eigentumsgrundrechte der betroffenen Eigentümer (Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz) und die natürlichen Lebensgrundlagen (Art. 20a Abs. 1 GG) ein. Ohne die Beteiligung des Landes (einschließlich der Beteiligungen der Landeshauptstadt Stuttgart und des Verbandes Region Stuttgart) sowohl in finanzieller als auch in städte- und verkehrsplanerischer Hinsicht würde das Projekt von Bund und Bahn allein nicht gebaut werden. Dieser mittelbare Eingriff in verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter ist verfassungswidrig, weil dem Land dafür die Zuständigkeit fehlt; der Bau des Schienennetzes ist nach Art. 87e Abs. 4 Grundgesetz ausschließlich Aufgabe des Bundes und nicht der

---

[25] vgl. BVerwG, Beschl. v. 25.07.2007, Az.: 9 VR 19.07.

Länder. Den betroffenen Grundeigentümern steht nach Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz ein Abwehrrecht gegen Eingriffe unzuständiger staatlicher Stellen zu, gerade auch wenn diese – wie hier – mittelbar durch massive finanzielle Anreize gesteuert sind. Es ist damit zu rechnen, dass daran auch das Projekt prozessual scheitern wird.

d) Fehlende Finanzierbarkeit des Projekts

Die Realisierung eines Vorhabens kann auch am Fehlen der erforderlichen Finanzmittel scheitern.

aa) Verfassungswidrigkeit der Mitfinanzierung des Projekts durch das Land

Prof. Dr. Hans Meyer hat überzeugend dargelegt, dass die Mitfinanzierung des Projekts Stuttgart 21 aus Landesmitteln gegen Art. 104a Abs. 1 Grungesetz verstößt und Vereinbarungen über die finanziellen Beteiligungen nichtig sind.[26] Prof. Meyer hat seine Ansicht, die Mitfinanzierung des Projektes Stuttgart 21 durch das Land sei verfassungswidrig und der Finanzierungsvertrag insoweit nichtig, erneut in der Süddeutschen Zeitung vom 10.08.2011 bekräftigt.[27] Unter Rechtswissenschaftlern steht er mit seiner Ansicht nicht allein. Am 14.08.2011 hat der Staatsrechtler Prof. Oliver Lepsius im Tagesspiegel öffentlich die Legitimität des Projektes auch wegen der Mischfinanzierung und der fehlenden Verantwortlichkeiten in Frage gestellt.[28] Auch in der von dem früheren Richter am Oberverwaltungsgericht Hans Georg-Kluge verfassten Widerspruchsbegründung vom 21.08.2011 gegen die Ablehnung des Stuttgarter Bürgerbegehrens wird dies ausführlich und überzeugend untermauert.

Damit fehlend dem Projekt mindestens 35% der erforderlichen Mittel. Angesichts der ohnehin völlig unzureichenden Ausstattung des Verkehrsetats des Bundes ist es ausgeschlossen, dass der Bund den Wegfall des Landesanteils kompensieren könnte, um Stuttgart 21 dennoch zu realisieren. Dass die Bahn aus eigenen Mitteln den Wegfall der Finanzierungsbeiträge aus dem Land ausgleichen würde, erscheint ebenso ausgeschlossen, hat sie sich doch auf das Projekt nur unter der Maßgabe eingelassen, dass ihr durch die Beiträge aus dem Land eine Kapitalverzinsung von 7,5% zufließt.

Der Einwand der Verfassungswidrigkeit und infolgedessen ungesicherten Finanzierung gilt auch für die Finanzierung der Neubaustrecke, die vom Land mit 950 Mio. EUR bezuschusst werden soll, insbesondere mit dem Ziel, einen vorgezogenen Baubeginn und eine Fertigstellung der Neubaustrecke zeitgleich mit dem Projekt Stuttgart 21 zu ermöglichen. Auch hier wird der Bund angesichts seines knappen Verkehrsetats den Ausfall des Landeszuschusses nicht ausgleichen können. Ohne die zeitgleiche Fertigstellung der Neubaustrecke nach Ulm würde aber auch das Projekt Stuttgart 21 scheitern.

---

[26] vgl. DVBl. 2011, Seite 449 ff.

[27] http://www.sueddeutsche.de/politik/verfassungsrechtler-meyer-finanzierungsvertraege-zu-stuttgart-sind-unwirksam-1.1130053

[28] http://www.tagesspiegel.de/politik/niemand-traut-sich-an-heikle-zukunftsfragen/4493604.html

bb) Scheitern wegen fehlender Mittel für Kostensteigerungen

Das Projekt birgt zudem hohe Kostenrisiken, deren Finanzierung nicht geregelt ist und an denen eine Vollendung des Projektes scheitern wird. Keiner der Projektbeteiligten hat sich bereit erklärt, über die vereinbarte Obergrenze von 4,526 Mrd. EUR hinausgehende Kosten zu übernehmen. Insbesondere das Land Baden-Württemberg,[29] die Landeshauptstadt Stuttgart und der Bund haben ausdrücklich die Übernahme weiterer Finanzierungsbeiträge abgelehnt. Auch die Bahn hat ausgeschlossen, Kostensteigerungen allein zu übernehmen. Damit fehlt zwischen den Vertragspartnern die nötige Einigkeit, wer Mehrkosten über den vereinbarten Finanzierungsrahmen hinaus übernehmen wird. Da auch die Landesregierung davon ausgeht, dass der Kostenrahmen überschritten werden wird,[30] schließt diese Differenz die Realisierungsfähigkeit des Projekts aus.

Der für die Kostenrisiken während der Bauphase vorgesehene Risikopuffer in Höhe von ursprünglich 1,45 Mrd. EUR[31] ist bereits lange vor dem eigentlichen Baubeginn nahezu ausgeschöpft, obwohl nach einem internen Gutachten des Bundesverkehrsministeriums bei vergleichbaren Großprojekten mit Kostensteigerungen von über 60% zu rechnen ist;[32] die schon heute absehbaren Kostenrisiken werden den Finanzierungsrahmen um Milliardensummen sprengen. Der Bundesrechnungshof hat auch jüngst seine Kostenprognose von 5,3 Mrd. EUR[33] gegen die Kritik der Bahn verteidigt. Zudem haftet allen Kostenberechnungen der Bahn der Makel der Unzuverlässigkeit an. Nicht nur, dass sämtliche Kostenangaben von der Bahn selbst regelmäßig schon nach wenigen Jahren massiv nach oben korrigiert werden mussten, begründet durchgreifende Zweifel. Insbesondere seit bekannt wurde, dass die Bahn vor Abschluss des Finanzierungsvertrags am 2. April 2009 ihre Vertragspartner über die ihr mutmaßlich bekannte Kostensteigerungen in Milliardenhöhe getäuscht hat,[34] sind ihre Kostenberechnungen ohne vollständige Überprüfung durch unabhängige Experten nicht belastbar.

5. Fehlender Nachweis des volkswirtschaftlichen Nutzens

Es fehlt der Nachweis, dass der volkswirtschaftliche Nutzen des Projekts größer als die Kosten ist. Insoweit wird das Haushaltsrecht des Bundes und des Landes missachtet.

---

[29] Vgl. Koalitionsvertrag BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und der SPD Baden-Württemberg Seite 31, nachzulesen unter: http://www.gruene-bw.de/fileadmin/gruenebw/dateien/Koalitionsvertrag-web.pdf.

[30] LT-Drs. 15/496; Seite 9.

[31] Vgl. Stuttgarter Zeitung „Stuttgart 21 braucht einen gut gefüllten Risikotopf" vom 06.09.2011; vgl. auch die Berechnung der DB AG vom 05.11.2007 zu den Risikoeintrittszeitpunkten, wonach mit dem Eintritt von 95% der Kostensteigerungsrisiken erst ab 2013 zu rechnen sein wird.

[32] Vgl. Bericht des Bundesrechnungshofs v. 30.10.2008 mit Verweis auf Haushaltsausschussdrucksache 16/4474. Vgl. a. Bericht der Süddeutschen Zeitung vom 02.08.2011 über Kostensteigerungen bei Großprojekten

[33] Bericht des Bundesrechnungshofs an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages nach § 88 Abs. 2 BHO über die Projekte Stuttgart 21 und die Neubaustrecke Wendlingen – Ulm von Oktober 2008, Gz.: III 3 –2008 – 0882.

[34] Vgl. dazu die Strafanzeige der Juristen zu Stuttgart 21 vom 20.09.2011: http://www.juristen-zu-stuttgart21.de/Home/Eintrage/2011/9/25_Die_Strafanzeige_im_Wortlaut_files/Strafanzeige_1.pdf;

vgl. auch die Pressemitteilung nebst Anlagen des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg vom 14.07.2011 und den in Bezug genommenen Vermerken, nachzulesen unter: http://www.mvi.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/101543/.

Peter Conradi hat dies bei seiner Rede am 19.09.2011 auf der Montagsdemo folgendermaßen formuliert: „ ... muss im Landtag und im Bundestag auf eine nachvollziehbare Wirtschaftlichkeitsprüfung für S21 entsprechend den Haushaltsgesetzen des Landes und des Bundes bestehen."

Es besteht im übrigen Anlass zu der Annahme, dass der volkswirtschaftliche Nutzen des Projekts nicht nachgewiesen werden kann. Das Nutzen-Kosten-Verhältnis dürfte weit unter 1 liegen. Damit fehlt die entscheidende Planrechtfertigung.

6. Eigentumseingriffe

Die geplante Inanspruchnahme der betroffenen Grundstücke für die Herstellung der Tunnelbauwerke ist zu unbestimmt bezeichnet. Regelmäßig werden nur die Innenmaße der Tunnelbauwerke angegeben. Diese sollen vergrößert werden. Über die konkrete Tunnelwandstärke unter den jeweils betroffenen Grundstücken ist finden sich jedenfalls im Planfeststellungsantrag keine genauen Angaben. Bei den im Tunnelbautechnischen Gutachten vom 09.04.2010 genannten Maßen handelt es sich um ungefähre Durchschnittswerte; auf größere Tunnelwandstärken im Bereich des Stubensandsteins und vor den Abdichtungsvorrichtungen (Damm- und Injektionsringen) in Richtung der ausgelaugten Gesteinsschichten (bis 1 zu Meter) wurde hingewiesen, wobei deren Lage nicht exakt angegeben wird und daher ein Eingriff in eine Vielzahl von Grundstücken in einem potentiell betroffenen Bereich droht; die Eigentümer müssen aber die Maximalwerte möglicher Eingriffe schon heute kennen, wie auch den Grad der Gefährdung durch Quellvorgänge des Gesteins. Es können zudem an bisher noch unbekannten Wassereinbruchsstellen zusätzliche Abdichtungsbauwerke notwendig werden, mit denen bislang kein Betroffener rechnet.

Die Tunnelröhren sollen zwischen km 0,7+05 bzw. 0,7+20 und ca. km 5+040 als Kreisquerschnitt mit einem lichten Radius von minimal R = 4,05 m und ab ca. km 5,0+40 bis zum Übergang zur offenen Bauweise bei km 9,7+65 mit einem lichten Radius von R = 4,70 m hergestellt werden; das sind jeweils größere Radien als bislang planfestgestellt. Hinzu kommen für die Bauzeit bei km 0,8+25 Montagekavernen in der Größe sechsstöckiger Häuser. In allen Fällen sind die räumlichen Verhältnisse, die Volumina, in denen die Grundstücke für die Tunnelbauwerke in Anspruch genommen werden sollen, nicht genau erkennbar; die Ausbruchsvolumen sind nicht hinreichend genau bezeichnet. Es fehlt auch an verbindlichen Angaben zu den geplanten Tunnelwandstärken. Die bloßen Innenmaße der geplanten Bauwerke genügen dazu nicht.

Die Änderung des Tunnels von der Maul- zur Kreisform des Querschnitts bedeutet einen wesentlich anders gearteten, zusätzlichen Eingriff, der mit erheblichen Nachteilen im Hinblick auf das Risiko von Quellungen für das Grundstück verbunden ist.

Darüber hinaus werden die Grundstücke in weit größerem Maße in Anspruch genommen, als aus den Antrags- und Planunterlagen ersichtlich ist. Das ergibt sich aus den von der DB AG verlangten Tunneldienstbarkeiten. Diese haben folgenden Wortlaut:

> *„Der/Die jeweilige/n Eigentümer/in/innen der Grundstücke hat/haben alle Handlungen zu unterlassen, die den Bau, den Bestand, die Unterhaltung sowie den Betrieb der*

Tunnelanlage stören oder gefährden könnten. Sie verpflichten sich insbesondere, im sogenannten Schutzstreifen, einem Geländestreifen, der sich zu 15 m zu beiden Seiten der Außenkanten der Tunnelröhren erstreckt, Erdaushub für Baugruben oder sonstige Zwecke und Brunnen nur bis zu einer Tiefe t = H/2 abzüglich 3 m vorzunehmen. Hierbei ist H/2 der halbe Abstand zwischen vorhandener Geländeoberkante und Tunneloberkante. Unterhalb der Tiefe t sind über den Tunnelröhren und in bis zu 6 m seitlichem Abstand von diesen keinerlei Baumaßnahmen zulässig, also auch keine Bohrungen, Pfähle, Brunnen oder Spundwände. In mehr als 6 m seitlichem Abstand von den Tunnelröhren bis zum Ende des Schutzstreifens sind Baumaßnahmen zulässig, sofern von ihnen keine Be- oder Entlastungen der Tunnelröhren ausgehen.

Neue Bauwerke dürfen unter Berücksichtigung der üblichen baugesetzlichen Bestimmungen errichtet werden, wegen der Flächenpressung der Fundamente ist die Zustimmung der DB Netz AG einzuholen.

Lagerungen, Aufschüttungen und Vergleichbares auf dem vorhandenen Geländeniveau dürfen die von der zugelassenen Bebauung nach unten ausgehende Belastung nicht überschreiten."

Von diesen Einschränkungen des Grundeigentums, namentlich von einem „Schutzstreifen", ist in den Planunterlagen an keiner Stelle die Rede. Ohne die Angabe der Außenmaße der Tunnelbauwerke sind diese Einschränkungen auch völlig unbestimmt, da sie offenbar an die Außenmaße der Tunnelbauwerke anknüpfen. Aus Sicht der DB AG sind sie aber wohl dennoch erforderlich. Damit erweisen sich die vorliegenden Planunterlagen hinsichtlich der Eingriffe in das betroffene Grundeigentum als zu unbestimmt und intransparent. Sie werden auch nicht dem Grundsatz der Konfliktbewältigung gerecht, weil sie die Konflikte mit den Eigentümern über den Umfang der Inanspruchnahme ihrer Grundstücke auf nachgelagerte Enteignungsverfahren verschieben.

Das Eisenbahnbundesamt sowie das Kommunikationsbüro (Bahnprojekt Stuttgart–Ulm e.V.) haben sich dahin geäußert, die Frage der Tunnelwandstärke unter Berücksichtigung der Quelldrücke werde erst im Zuge der Ausführungsplanung geprüft. Wie bereits oben angesprochen, verstößt dies gegen den Grundsatz der Konfliktbewältigung. Die betroffenen Grundeigentümer müssen schon heute wissen, mit welchen Außenmaßen der Tunnel in ihr Eigentumsgrundrecht eingreift und in welchem Umfang daraus abgeleitet Tiefbauarbeiten auf dem Grundstück zulässig sind. Es besteht auch keine Notwendigkeit, diese Fragen auf die Ausführungsplanung zu verlagern, nachdem die Ausschreibung für den Fildertunnel bereits abgeschlossen und der Auftrag vergeben ist. Denn die Ausschreibung ist nur auf Basis der Ausführungsplanung möglich.

7. Kostenrisiken müssen schon heute geklärt werden

Zudem geht es darum, dass die von der DB AG geplanten Einsparungen bei der Ausführung des Tunnels (dünnere Tunnelwände) im Hinblick auf die zu berücksichtigenden Quelldrücke zweifelhaft sind. Lassen sich diese Einsparungen nicht realisieren, droht der nach bisheriger Kostenplanung vereinbarte Kostenrahmen überschritten zu werden. Auch aus diesem Grund kann die Prüfung und Genehmigung der Tunnelwandstärke nicht auf ein späteres Ausführungsplanungsverfahren verlagert werden – auf einen Zeitpunkt also, zu dem bereits

erhebliche Fehlinvestitionen für ein zum Scheitern verurteiltes Projekt getätigt sein werden. Denn für ein – auch aus Kostengründen – nicht realisierbares Projekt sind Eingriffe in Art. 14 Abs. 1 GG unzulässig.

Dem Bericht der Wirtschaftsprüfer zur Schichtung vom 15.11.2010[35] (S. 46 ff.) ist dazu Folgendes zu entnehmen:

> *"Ein wesentlicher Bestandteil der Optimierungspotentiale [es geht um den wesentlichen Teil von Einsparungen in Höhe von insgesamt 294 Mio. EUR, Anmerkung d. Unterzeichners] betrifft den Themenkomplex „Anpassung des Quelldrucks" auf durchschnittlich 2,0 MPa und ergibt sich durch erwartete Einsparungen aufgrund Anpassung der Schichtdicken (und damit Ausbruchquerschnitte) und Bewehrungsgehalte mit Baustahl für die Innenschalen der Tunnelbauwerke."*

Es handelt sich dabei also um Kostenfragen im Bereich mehrerer hundert Millionen Euro.

8. Betroffenheit von Grundstücken durch Hebungen und Senkungen

Quellungen können den einmal errichteten Tunnel beeinträchtigen und nach einiger Zeit zu umfangreichen Sanierungen führen, die mit weiteren Eingriffen in die betroffenen Grundstücke verbunden sein können, etwa, wenn die Tunnelwand nachträglich vergrößert und verstärkt werden muss. Das oben angeführte Beispiel des Engelbergtunnels verdeutlicht, in welchem Umfang das Vorhaben in Grundstücke eingreifen kann. Nur ist davon in den Planunterlagen nichts zu lesen.

Auch für die Grundstücke, deren Gebäude von den Tunnels unmittelbar oder innerhalb eines spitzen Winkels unterfahren werden, ist diese Information im Hinblick auf mögliche Schädigungen von entscheidender Bedeutung. Gipsformationen können Gebirge von 100 Metern anheben.

In folgenden Fällen in Stuttgart ist es bereits zu Vertikalverschiebungen (Hebungen) der Geländeoberfläche (GOF) gekommen:

- Tunnel Heslach II: = 46 mm (Zeitraum 1990 bis 2002)
- Wagenburgtunnel: = ca. 50 mm (Zeitraum 7/1978 bis 5/1990)[36]

Unter die geologischen Risiken ist auch der für die Grundstückseigentümer bedeutsame Eingriff in den Untergrund durch die Montagekavernen mit ihrer einem sechsstöckigen Haus vergleichbaren Höhe von 18 m zu rechnen. Auch die Tatsache, dass aus Rücksichtnahme auf allfällige Quellvorgänge der für die Montage der Tunnelbohrmaschinen nötige Montagekran als Portalkran und nicht mit Ankern im Gebirge ausgeführt werden soll, zeigt plakativ die Gefährlichkeit des anstehenden Untergrundes und die Risiken für die betroffenen Grundstücke. Die Montagekavernen finden sich in einer geologisch sehr kritischen Zone. Durch Quellungen kann der darüber führende Wagenburgtunnel beeinträchtigt werden. Sie

---

[35] http://www.schlichtung-s21.de/fileadmin/schlichtungs21/Redaktion/pdf/101126/Wirtschaftspruefungsgesellschaften_Bericht%202010-11-26.pdf

[36] Wittke, W.: Planung, Bau und Überwachung von Tunneln in quellfähigem Gipskeuper, Geotechnik 27 (2004), Nr. 2, 104-111.

müssen daher für einen anderen Standort neu geplant werden. Jedenfalls aber muss der gesamte Bereich einem Beweissicherungsverfahren unterzogen werden.

9. Beweissicherung

Trotz der oben aufgeführten geologischen und hydrologischen Risiken geht der bisherige Planfeststellungsbeschluss für den PFA 1.2 vom 19.08.2005 (S. 204, 205) davon aus, dass es ab einer Überdeckung der Tunnelröhren von ca. 35 m aufgrund der gegebenen geologischen Verhältnisse für die darüber liegenden Gebäude zu keinerlei Beeinträchtigung kommen wird:

> *„Der Bau und Betrieb der Tunnelröhren wird daher nach den Erkenntnissen der Vorhabenträgerin bzw. ihrer entsprechenden Fachgutachter, denen sich die Planfeststellungsbehörde anschließt, keine schädlichen Einflüsse auf die darüber liegenden Gebäude haben. Auf eine Beweissicherung kann daher verzichtet werden."*

Dies kann nach den inzwischen vorliegenden und oben skizzierten Erkenntnissen für die beantragten Planänderungen mit ihren zusätzlichen Eingriffen nicht aufrecht erhalten bleiben. Das gilt insbesondere auch für den Anfangsbereich des Tunnels und die Hanglagen, in denen nach den jüngsten Bohrerkundungen mit einem höheren Grundwasserandrang zu rechnen ist und für den PFA 1.1 bereits zu einem Antrag auf erhöhte Grundwasserförder- und Infiltrationsmengen geführt hat. Dies gilt in besonderem Maße aber auch für den Bereich der Montagekavernen und der Schichten mit quellfähigem Gestein.

Angesichts dieser Risiken ist dem Vorhabenträger zur Auflage zu machen, die Grundstücke mit quellfähigem Gestein, mit ausgelaugtem Gestein, über den Kavernen, in Hanglagen sowie die Grundstücke, in die Injektionen erfolgen sollen, in ein umfassendes, qualifiziertes Beweissicherungsverfahren einzubeziehen, das sicher stellt, dass spätere bauliche Veränderungen nach Beginn der Baumaßnahmen eindeutig festgestellt werden können und im Zuge dessen volle Transparenz für die betroffenen Grundstückseigentümer gewährleisten ist. Die bisher vorgesehenen Beweissicherungsgrenzen sind zudem zu unbestimmt, da sie vielfach nicht mit den Grundstücksgrenzen übereinstimmen; stattdessen werden Gebäude teils „angeschnitten".

Darüber hinaus ist es dem Vorhabenträger zur Auflage zu machen, von Hebungen oder Senkungen betroffene Grundstückseigentümer gegenüber möglichen Haftungsansprüchen Dritter, insbesondere benachbarter Eigentümer, wegen Folgeschäden freizustellen, die von ihrem Grundstück ausgehen.

Solange diese Mängel nicht behoben sind, wäre eine Planfeststellung insgesamt rechtswidrig.

10. Abschnittsbildung

Eine abschnittsweise Planfeststellung ist nur zulässig, wenn die Realisierbarkeit des Gesamtprojekts aufgrund eines „vorläufigen positiven Gesamturteils" abzusehen ist. Dem ist, wie gezeigt, nicht so.

Der Beginn des Baus des Fildertunnels ist unverhältnismäßig und daher unzulässig, bevor sämtliche Planfeststellungsverfahren für das Projekt Stuttgart 21 und die Neubaustrecke

Wendlingen – Ulm rechtskräftig abgeschlossen sind. Da trotz jahrzehntelanger Planungen für einzelne Abschnitte des Projekts immer noch keine Planungsreife durch die Bahn erreicht werden konnte – etwa für den Abschnitt 1.3 (Filderbahnhof) – kann die Prognose, das Projekt sei insgesamt genehmigungsfähig, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Daraus, dass die entsprechenden Anträge noch nicht einmal gestellt wurden, kann geschlossen werden, dass der Realisierung mit vernünftigem Aufwand unlösbare Probleme entgegenstehen. Auch der Abschnitt 1.6b ist noch nicht planfestgestellt. Für etliche weitere Abschnitte sind grundlegende Planänderungen hinsichtlich der wasserrechtlichen Genehmigungen erforderlich. Die oben zitierten neuen Erkenntnisse über den Zustrom an Mineralwasser begründen eine neue Gefährdungslage für das Schutzgut der Mineralquellen und stehen der Genehmigungsfähigkeit des Projekts insgesamt entgegen.

Ebenso stehen die oben gekennzeichneten Finanzierungslücken sowie auch insbesondere die Verfassungswidrigkeit der Mischfinanzierung einer Realisierbarkeit des Projekts insgesamt entgegen.

Gleiches gilt im Hinblick auf das geltend gemachte „Verkehrsbedürfnis" eines Zusammenschlusses von Privatbahnen an den bestehenden Bahnanlagen; diese stehen dem Rückbau des Gleisvorfelds und damit einem wesentlichen Abwägungsbelang entgegen, so dass auch die Wirtschaftlichkeit des Projektes für die DB AG in Frage gestellt ist. Insofern lässt sich das „vorläufige positive Gesamturteil" nicht mehr aufrecht halten. Die Abschnittsbildung ist somit unzulässig. Sie kann allenfalls unter der Auflage aufrecht erhalten werden, dass die selbständige Vollziehbarkeit der einzelnen Planfeststellungsbeschlüsse an die Bestandskraft aller Beschlüsse geknüpft ist.[37]

11. Gesundheitliche Belange

a) Lärm

Die Beurteilung von Lärmimmissionen soll nach der AVV-Baulärm erfolgen. Die AVV-Baulärm wird aber zeitlich begrenzt. Bei Bauarbeiten die länger als 2 bis 5 Jahre laufen, sollte die TA-Lärm als Beurteilungsgrundlage herangezogen werden. Diese hat zwar die gleichen Grenzwerte, lässt aber keine Überschreitungen dieser Grenzwerte zu wie die AVV-Baulärm. Ebenso fehlen in der AVV-Baulärm Zuschläge für Ruhezeiten. In der TA-Lärm werden in der Zeit zwischen 6 und 7 Uhr sowie zwischen 20 und 22 Uhr ein Zuschlag von 6 dB aufgeschlagen. Alternativ ist die Anwendung der Lärm-Orientierungswerte nach DIN für Wohn/Mischgebiete zu fordern.

Der wesentliche Unterschied zwischen der AVV-Baulärm und der TA-Lärm liegt darin, dass die AVV-Baulärm eine Vorschrift zur Beurteilung von „Messungen" ist und nicht als Grundlage für Lärm-„Prognosen" wie die TA-Lärm konzipiert wurde. Im Jahr 1970, aus dem die AVV-Baulärm stammt, war eine computergestützte Lärmausbreitungsberechnung noch

---

[37] BVerwGE 100, 238; vgl. dazu schon die Empfehlung des Verhandlungsleiters Zeisberger im Anhörungsverfahren Aus- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenanbindung Abschnitt 1.1 Talquerung mit Hauptbahnhof, stenographisches Protokoll des Termins vom 09.04.2003, S. 1 ff.

nicht „Stand der Technik". Sie ist es aber heute. Die AVV ist nur für die nachträgliche Beurteilung von Baulärm durch eine Messung gedacht und nicht für die Prognosen, auf die es hier ankommt. Die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm gelten daher nur für die während des Betriebs gemachten Messungen. Die Richtwerte und Toleranzen der AVV-Baulärm liegen aus technischen Gründen über denen anderer Beurteilungsgrundlagen, da bei Messungen Fremdgeräusche nicht ausgeschlossen werden können bzw. meteorologische Verhältnisse wie Mitwindsituationen eine Messung stark verfälschen können. Daher rührt die Toleranz von 5 dB, was aber bei Berechnungen wie sie für die Planfeststellung gemacht wurden nicht der Fall ist. Hier gibt es keine solchen groben „Störungen".

b) Feinstaub

Der Stuttgarter Talkessel ist stark feinstaubbelastet und die einschlägigen Grenzwerte werden regelmäßig überschritten. Die Gesundheitsgefahren, die damit verbunden sind, sind inzwischen wissenschaftlich beleget. Der dringende Verdacht drängt sich auf, dass das größte Bauvorhaben Stuttgarts, das sich über mindestens eine Dekade erstrecken soll, zu Feinstaubemissionen führen wird. Die Bewohner der näheren Umgebung, aber auch die Besucher der Stadt, werden dadurch möglicherweise massiv gesundheitlich gefährdet. Dies ist unzumutbar. Vor diesem Hintergrund erstaunt, dass keine Untersuchungen zu den Feinstaubbelastungen infolge der Baumaßnahmen vorliegen, sondern lediglich für die Zeit nach Inbetriebnahme, obwohl gerade der Stuttgarter Osten durch Feinstaub stark belastet ist.

12. Brandschutz

Der Tunnel soll unter Verletzung von für den Brandschutz notwendiger Sicherungen gebaut werden. So soll keine (stufenweise) Entrauchung für die Abgase in der nicht betroffenen Tunnelröhre möglich sein. Es sind keine Vorkehrungen gegen die Verrauchung der Querstollen vorgesehen; sie sollen über keine Stromversorgung verfügen. Die geplante trockene Löschwasserleitung entspricht nicht den geltenden Anforderungen; die Kapazität und Anzahl der Wandhydranten ist zu gering. Die Länge der einröhrigen mehrgleisigen Tunnelabschnitte ist viel zu groß und daher wegen der Gefährdungen aufgrund fehlender Rettungsmöglichkeiten unzulässig.

Der geplanten Fildertunnel weist eine zu geringe Anzahl an Rettungsstollen in zu großem Abstand zueinander auf. Dazu wird auf eine Tabelle im Anhang verwiesen die zeigt, dass bei modernen Bahntunnels der Abstand der Rettungsstollen um die 330 Meter liegt und nicht wie geplant bei 500 Metern. Insbesondere beim Brenner-, Löschberg- und Gotthard-Basistunnel finden sich Abstände von 333 bzw. 325 Metern. Der geplante Fildertunnel entspricht damit nicht dem heutigen Stand der Sicherheit und Technik. Die Verkürzung des Abstandes der Querstollen von ursprünglich 1000 Meter auf 500 Meter ist zwar grundsätzlich zu begrüßen. Entgegen der insoweit unzutreffenden Angaben im Erläuterungsbericht beträgt die maximale Entfernung, die von Fahrgästen im Falle eines Unfalls bis zu einem sicheren Punkt zurückgelegt werden muss, immer noch 500 Meter; es ist damit zu rechnen, dass ein verunglückter Zug den Zugang zum nächstgelegenen Querstollen blockiert; das gilt erst

recht, sollte ein Feuer ausbrechen. 500 Meter bis zum nächsten Rettungsstollen aus eigener Kraft zurückzulegen ist für gehbehinderte oder verletzte Fahrgäste unmöglich. Dabei ist auch die Gefahr von Rauchentwicklungen mit etwaigen Kamineffekten (wie das Unglück von Kaprun zeigt) sowie die hohen Steigungen des Tunnels zu berücksichtigen. Der Abstand der Querstollen beim Gotthard-Basistunnel von 325 Metern wurde ungeachtet einer wesentlich geringeren Längsneigung vorgesehen. Die Annahme, dass bei einem Zugbrand der brennende Zug in der Regel 15 Minuten fahrfähig bleibt und in den Hauptbahnhof zur Brandbekämpfung einfahren kann, erscheint unrealistisch, da nicht ausgeschlossen ist, dass auch ein entgleister oder liegen gebliebener Zug Feuer fangen könnte. Der Hauptbahnhof befindet sich ebenfalls im Tunnel. Der nächste offene Bereich zur externen Brandbekämpfung mit freiem Rauchabzug ist Bad Cannstatt oder Feuerbach. Eine Entrauchung des Kopf- und des S-Bahnhofs und der bestehenden Passagen ist indessen nicht vorgesehen, so dass ein Brand mit starker Rauchentwicklung den gesamten Bahnknoten einschließlich der S-Bahnstrecken lahmlegen würde.

Zu beanstanden ist auch, dass der geplante Baustellenverkehr einen durchgängigen Zugang zur Rettungszufahrt für den Wagenburgtunnel nicht ermöglicht.

V. Unvollständige Planunterlagen

Zunächst wird gerügt, dass ein falscher Bauwerksplan für den nördlichen Anfahrbereich ausgelegt worden war (vgl. Stuttgarter Nachrichten vom 14.09.2011).

Des Weiteren fehlen die Grunderwerbspläne für die Trassenkilometer 2,190 bis 2,866 sowie 9,360 bis 9,961, obwohl auch dort, insbesondere im zuletzt genannten Plan, die Tunnelquerschnitte vergrößert werden sollen.

Für die Kaverne unter dem Grundstück Gerokstraße 6 fehlt eine Darstellung im Längs- und im Querschnitt, aus der die Wandstärken ablesbar sind. Insofern ist nicht abzuschätzen, welche Gefahren während der Bauzeit durch Erschütterungen und Gipsquellungen von dieser Stelle für alle Grundstücke in der Umgebung ausgehen.

Die im Stadtplanungsamt gemäß § 73. Abs.2 VwVfG ausgelegten Unterlagen enthalten als Anhang ein Schreiben der *Prof. Dr. W. Wittke Beratende Ingenieure für Grundbau und Felsbau GmbH* vom 21-03-2011 mit einem Anhang, der in den im Internet vom Regierungspräsidium veröffentlichten Unterlagen nicht enthalten ist. Da viele Personen sich darauf verlassen, das beide Unterlagen identisch sind und demgemäß auf eine persönliche Einsicht in die physisch ausgelegten Unterlagen verzichten, ist dies ein erheblicher Mangel der gesetzlich vorgeschriebenen Auslegung.

Aus diesen und den vorstehend dargelegten Gründen entsprechen die ausgelegten Unterlagen nicht dem Erfordernis, dass sie alle für die Charakterisierung des Vorhabens relevanten Informationen enthalten müssen (§ 73 Abs. 1 Satz 2 VwVfG). Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Tatsache, dass seit der Planfeststellung für den Abschnitt 1.1 v. 28.1.2005 bezüglich des Zustroms zu den Mineralquellen neue Erkenntnisse

gewonnen wurden,[38] die den Schluss nahe legen, dass die Planungen zum Grundwassermanagement auf inzwischen überholten Modellen zum Strömungsverlauf des Grundwassers und des Mineralwassers beruhen und dass daher die Untertunnelung des Neckars (PFA 1.6) diesen Strom völlig zerstören würde. Das kann nur zur Folge haben, dass der Abschnitt PFA 1.6. nicht genehmigungsfähig ist. Damit fällt aber die Funktionssicherheit des gesamten Projekts Stuttgart 21.

Die Planunterlagen wurden auch nicht so aufbereitet, dass sie ein interessierter Laie und Betroffener, der nur normale technische Vorkenntnisse hat, jedoch weder Geologe noch Bauingenieur ist, verstehen kann, worauf es für ihn ankommt. Beispielsweise werden die Begriffe Dammring und Injektionsring ohne jede Erklärung verwendet. Es wäre ein Leichtes gewesen, diese Begriffe mit einigen Skizzen zu erkiären.

Mit freundlichen Grüßen

Berthold Frieß

Landesgeschäftsführer

---

[38] siehe dazu die Ausführungen oben S. 3 unter Bezugnahme auf die Veröffentlichung von *R. Prestel* und *W. Schloz.*

Anlage: Abstände zwischen Rettungsstollen moderner Eisenbahntunnel in Europa

Moderne lange Eisenbahntunnel

Name	Strecke	Länge in km	Typ	Abstand Querschläge in m	Fertigstellung
Seikan	Hokkaido-Honshu	53,90	Einspurtunnel + Rettungstunnel	600 - 1000	1988
Eurotunnel	Paris - London	50,45	2xEinspurtunnel + Rettungstunnel	375	1994
Tunnel Großer Belt	Sprogö - Seeland	8,02	2xEinspurtunnel	250	1997
HSL Zuid	Breda-Rotterdam-Shiphol	7,16	Doppelspurtunnel mit Betonzwischenwand	150	2006
Guadarrama-Tunnel	Madrid–Segovia–Valladolid	28,41	2xEinspurtunnel	250	2007
Lötschberg-Basistunnel	Spiez-Brig	34,60	2xEinspurtunnel (teilweise)	333	2007
NBS (mehrere Tunnel unterbrochen von kurzen Brücken)	Bologna-Florenz	73,00	Doppelspurtunnel + Rettungstunnel	250	2009
Kallidromo	Griechenland	9,03	2xEinspurtunnel	500	2010
Katzenbergtunnel	Offenburg-Basel	9,39	2xEinspurtunnel	500	2011
Le Perthus-Tunnel	Perpignan-Figueras	8,18	2xEinspurtunnel	200	2012
Wienerwald-Tunnel	Wien -	11,70	2xEinspurtunnel	500	2012
Mont-Cenis-Tunnel	Lyon-Turin	53,00	2xEinspurtunnel	400	2015
Koralmtunnel	Graz-Klagenfurt	32,80	2xEinspurtunnel	500	2016
Gotthard Basistunnel	Zürich - Mailand	57,00	2xEinspurtunnel	325	2016
Ceneri-Tunnel	Lugano-Locarno	15,40	2xEinspurtunnel	325	2019
Brenner-Basistunnel	Innsbruck-Bozen	69,10	2xEinspurtunnel	333	?
zum Vergleich:					
Stuttgart 21 Fildertunnel	S-Hbf - Filderbahnhof	9,47	2xEinspurtunnel	1000	2018

Zusammenstellung aus verschiedenen Quellen im Internet: W. Staiger, PRO BAHN