

# **Schlichtungsverfahren**

**zu**

**Stuttgart 21**

## **Geologie**

- **Geologie/Tunnelstatik**
- **Gestein/Anhydrit**
- **Grundwasser/Mineralwasserschutz**

## **Sicherheit und Bauablauf**

Stuttgart, 20. November 2010

## **Stenografisches Protokoll**

(Beginn: 9:02 Uhr)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Guten Morgen! Ich hoffe, Sie haben gut geschlafen. Ich begrüße wie immer auch die Bürgerinnen und Bürger, die Bevölkerung, die unsere Diskussion über die Fernsehschirme verfolgt, auch die anwesenden Stuttgarterinnen und Stuttgarter sowie die Leute aus der Umgebung, die im großen Rathaussaal unsere Diskussion über die Großbildleinwand verfolgen.

Wir haben heute Morgen die Gelegenheit, gleich mit den vorgesehenen Themen anzufangen. Ich sehe keine Meldungen zur Geschäftsordnung. Das mag auch damit zusammenhängen, dass die Grünen heute Parteitag in Freiburg haben. Herr Palmer ist anwesend.

(Zustimmung von Boris Palmer [Projektgegner])

– Gut, dann schränke ich meine Hoffnungen nicht ein.

(Allgemeine Heiterkeit)

Denn er hat sich bisher nicht dadurch ausgezeichnet, dass er sich zur Geschäftsordnung gemeldet hat. Das kann man nicht sagen. Herr Palmer, sind Sie gewählt worden?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Das ist heute Abend.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist heute Abend – okay, gut. – Er kandidiert für den Parteirat der Grünen. Ich habe mich gestern informiert. Der Parteirat ist offenbar so etwas Ähnliches wie der Bundesvorstand bei anderen Parteien.

(Zustimmung von Boris Palmer [Projektgegner])

Das bedeutet aber, dass er nichts zu sagen hat, wenn er „Parteirat“ heißt.

(Allgemeine Heiterkeit)

Aber wahrscheinlich ist es dann doch in der Praxis anders. – Ich würde jetzt gerne mit unserer Thematik beginnen. Wir reden heute über Geologie/Tunnelstatik, Gestein/Anhydrit im ersten Block. Themenblock zwei beschäftigt sich mit dem Grundwasser und dem Mineralwasserschutz. Dann haben wir einen dritten Themenblock: Sicherheit. Der Bauablauf ist der vierte Themenblock.

Wir tagen bis 14 Uhr ohne Mittagspause. Ich nehme an, dass, wenn jemand Hunger hat, er sich hinterher noch verköstigen kann. Von mir aus können Sie auch hier im Saal essen, wenn Sie glauben, dass es für Ihr Image im Fernsehen zuträglich ist.

(Allgemeine Heiterkeit)

Ich würde es Ihnen aber nicht raten. Wenn Sie wollen, sollten Sie draußen oder nach 14 Uhr essen.

Wir beginnen mit

### **Geologie/Tunnelstatik, Gestein/Anhydrit.**

Die Einführungsinformationen bekommen wir von Herrn Prof. Dr. Walter Wittke. – Ich begrüße Sie. Bitte schön.

Ich sehe, dass sich Herr Stocker doch noch zur

### **Geschäftsordnung**

gemeldet hat.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Dr. Geißler, wir hatten gestern lange über das Thema Einsichtnahme in die Unterlagen und in die geologischen Unterlagen diskutiert. Ich gehe jetzt davon aus, dass wir erstens, wenn wir das Thema heute behandeln, obwohl wir diese Einsichtnahme nicht unter diesen Bedingungen, die die Bahn gestellt hat, machen konnten, trotzdem Einsichtnahme in diese Unterlagen bekommen und dass wir zweitens, wenn aufgrund dieser Einsichtnahme aus unserer Sicht noch einmal die Notwendigkeit besteht, dieses Thema erneut zu behandeln, das dann beantragen dürfen und dass es dann auch stattfindet.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich gehe auch davon aus, dass wir alle Unterlagen bekommen, die notwendig sind, um die geologischen Fragen abzuklären, wie die Gutachten der Bahn. Ich nehme an, dass es sie wahrscheinlich auch schriftlich geben wird und dass die sensiblen Probleme, die mit der Ausschreibung zusammenhängen, hier gar nicht erörtert zu werden brauchen.

Aber wenn daran Interesse besteht, kann immer noch in der Geheimkammer in Frankfurt Einsicht genommen werden.

(Heiterkeit von Tanja Gönner [Projektbefürworterin])

Aber, Herr Kefer, wir bekommen doch heute Morgen die Informationen über die Geologie, und zwar die Informationen, die die Bahn hat und die sie gutachtenmäßig in Auftrag gegeben hat.

(Dr. Volker Kefer [Projektbefürworter] nickt.)

### **Geologie/Tunnelstatik, Gestein/Anhydrit**

Das machen Sie jetzt, Herr Wittke? Ich begrüße Sie und darf Sie bitten zu beginnen.

**Dr. Walter Wittke:** Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Ich bedanke mich zunächst bei Ihnen, dass Sie mir Gelegenheit geben, über das Thema vorzutragen.

**(Präsentation: Die Tunnel des Projekts Stuttgart 21 und der Neubaustrecke Wendlingen—Ulm, Schwierigkeiten und Lösungen)**

„Schwierigkeiten und Lösungen“ habe ich es genannt in Zusammenhang mit den Tunneln des Projekts Stuttgart 21 und Wendlingen—Ulm.

(Folie 2: Gliederung)

Meine Präsentation ist wie folgt gegliedert: Nach einer kurzen Einleitung werde ich über die Tunnel des Projekts Stuttgart 21 berichten, über die geologischen Verhältnisse, die Lage der Tunnel im Verhältnis zu den verschiedenen Schichten. Ich werde besonders auf den Gipskeuper, auf die Problematik des Quellens eingehen, auf die Voruntersuchungen, die durchgeführt wurden, und auf die Erfahrungen, die bei ausgeführten Tunnelbauten im Stuttgarter Raum in der Vergangenheit gemacht worden sind.

Die Gliederung für die Neubaustrecke Wendlingen—Ulm ist entsprechend. Ich kann deshalb darauf verzichten, sie im Einzelnen vorzulesen. Hier werde ich mich besonders auf die Fragestellungen der Druckhaftigkeit und der Wasserdrücke im Braunjura- und Weißjura-Bereich sowie auf den Karst konzentrieren, ein Ihnen sicher allen bekanntes Phänomen. Ich möchte Ihnen darlegen, wie wir das beherrschen wollen.

(Folie 3: Veranlassung)

Zur Einleitung: Das Projekt Stuttgart 21 hat – ich vermute, Sie wissen das schon alles, aber ich habe an den zurückliegenden Sitzungen nicht teilgenommen – etwa zweimal 25 km eingleisiger Tunnel, die im Stadtgebiet und der näheren Umgebung zu bauen sind. Die Neubaustrecke Wendlingen—Ulm hat zweimal 27 km eingleisiger Tunnel. Das ist ein großes Tunnelbauvolumen. Ich möchte, wie ich schon sagte, die Schwierigkeiten und ihre Lösungen aufzeigen. Die Schwierigkeiten liegen beim Gipskeuper – Quellen –, beim Braunjura – das bezieht sich auf den Alaufstiegtunnel, Stichwort: Druckhaftigkeit, wobei ich im Einzelnen erläutern werde, was wir als Tunnelbauer darunter verstehen – und beim Weißjura – Karst und Wasserdrücke. Weil diese bereits in der Vergangenheit diskutiert worden sind, möchte ich darauf kurz eingehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Prof. Wittke, ich möchte auch Sie darauf aufmerksam machen, dass wahrscheinlich wieder ein paar Zehntausend Leute am Fernsehapparat zuschauen.

(Dr. Walter Wittke: Ja!)

Wenn es irgend geht, sollten Sie Ihre fachlichen Ausdrücke und Ihre Fachbegriffe so formulieren, dass sie draußen verstanden werden. Die Geologie ist ein spannendes Thema. Das interessiert sehr viele Leute; das ist gar keine Frage.

(Dr. Walter Wittke: Ja!)

Deswegen ist es hilfreich, wenn Sie technische Fachausdrücke so formulieren, dass sie verstanden werden können.

**Dr. Walter Wittke:** Ich will mich darum bemühen, Herr Dr. Geißler.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Danke schön.

**Dr. Walter Wittke:** Ich bitte Sie, mich gegebenenfalls darauf hinzuweisen, wenn mir das nicht gelingt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das habe ich bisher immer getan. Ich hoffe, ich muss das bei Ihnen nicht tun.

**Dr. Walter Wittke:** Danke schön.

(Folie 4: Geologie Stuttgart)

Das nächste Bild zeigt das geologische Profil seitlich des Talkessels von Stuttgart. Unterhalb der Talsohle steht der Obere Muschelkalk an, der die mineralwasserführende Schicht darstellt, auf die ich hier nicht eingehen muss, weil die Tunnel diese Schicht nicht anschneiden werden. Darüber liegen der Lettenkeuper und der Gipskeuper, der ungefähr 40 % des geologischen Profils ausmacht.

Ich möchte an dieser Stelle erläutern, dass die rot dargestellten Schichten Anhydrit enthalten, auf den ich gleich noch zu sprechen komme. Im Bereich der rosa Schicht, die darüber liegt, ist der Anhydrit bereits in Gips umgewandelt. Es handelt sich aber dennoch um ein Gestein. Die gelbe Schicht darüber, meine Damen und Herren, ist ein ausgelaugter Gipskeuper; so nennen wir ihn. Das heißt, dass durch das zum Tal strömende Grundwasser der Gips in Lösung gegangen ist und über geologische Zeiten hinweg aufgelöst wurde. Dadurch ist aus diesem Gestein ein Boden geworden, wenn ich das so sagen darf, also ein brüchiger, mürber Tonstein, den man mit der Hand brechen kann. Dazwischen befinden sich einzelne Lehmschichten. So etwa müssen Sie sich das vorstellen.

Während der Gipskeuper – dunkelrote Schicht – in der Natur absolut trocken ist und auch die rosa Schicht als trocken anzusehen ist – das wissen wir aus Erkundungen und Erfahrungen im Tunnelbau in Stuttgart –, führt die darüberliegende Schicht Grundwasser – zwar nicht viel, aber doch Grundwasser – in den meisten Bereichen.

Oberhalb dieser Schicht liegt der Schilfsandstein, der in Hellbraun dargestellt ist, in Gelb der Kiesel sandstein. Der Kiesel sandstein wird eingerahmt von den Unteren und Oberen Bunten Mergeln. Das sind geologische Begriffe, die ich nicht übersetzen kann. Diese beiden Schichten dichten ab, sodass der Wasserspiegel, der im Stubensandstein, der wasserführend ist, ansteht und nach unten nicht durchdringen kann. Ich habe also getrennte Stockwerke; so nennen wir das. Oben ist Wasser, unten ist Wasser, und die beiden sind getrennt durch abdichtende Schichten.

Darüber liegt der Knollenmergel, auch eine bekannte Formation im württembergischen Bereich, die auch technisch praktisch dicht ist. Darüber steht der Lias oder der Schwarze Jura an. Das sind die Schichten, die Sie auf den Filderebenen im Bereich des Flughafens und überall vorfinden. Das sind Tonsteine mit eingelagerten Kalksandsteinbänken. Diese Kalksandsteinbänke führen wiederum Grundwasser.

Das ist ein kurzer Überblick und erlauben Sie mir bitte – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was bedeuten die Buchstaben „A – A“ und „G – G“?

**Dr. Walter Wittke:** „A – A“ ist der Anhydritspiegel; so sagen wir. „A“ ist eine Abkürzung für Anhydrit. Unterhalb dieser Linie enthält das Gestein, das aus Tonstein besteht, Anhydrit in größeren Anteilen. Oberhalb, bis zur Linie „G – G“ besteht der Sulfatanteil – das sind Sulfate – aus Gips, wie man ihn auch im Bau verwendet, allerdings in etwas anderer Konsistenz. Als Gestein steht er hier an. Darüber ist dann in Gelb der ausgelaugte Bereich, wo der Gips ausgetragen ist, und das Restgestein, wie wir sagen, was übrig bleibt, wenn Sie den Gips dem Gestein entziehen. Ich hoffe, das ist klarer beantwortet, Herr Dr. Geißler, oder?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich weiß nicht.

**Dr. Walter Wittke:** Dann müssen Sie noch einmal fragen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wo ist der Anhydrit? Ist das Gips?

**Dr. Walter Wittke:** Im roten Bereich unten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Unten.

**Dr. Walter Wittke:** Ich zeige Ihnen das im Detail auf den nächsten Bildern.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Auf den kommt es an. Zeigen Sie doch einmal, wo er ist.

**Dr. Walter Wittke:** Er ist im roten Gestein.

(Die Stelle wird auf der Folie gezeigt.)

– In diesem Bereich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Im roten Gestein? Okay.

**Dr. Walter Wittke:** Wie er im Einzelnen aussieht, zeige ich auf den nächsten Bildern. Darf ich zum nächsten Bild kommen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja.

**Dr. Walter Wittke:** Danke schön.

(Folie 5: Fildertunnel)

Diese Folie zeigt den Fildertunnel. Der Fildertunnel ist der längste Tunnel von Stuttgart 21. Er ist 9,5 km lang und durchschneidet alle Schichten des Stuttgarter Baugrundes, die ich auf dieser Folie in denselben Farben wie im Schnitt dargestellt habe.

Die Gradienten – das heißt, die Höhe dieses Tunnels –, ist seinerzeit bewusst so festgelegt worden, dass sie unterhalb des Anhydritspiegels, den ich vorhin genannt habe, also in der dunkelroten Schicht verläuft, weil diese trocken ist und kein Wasser enthält, wenn man es nicht zuführt. Darüber spreche ich gleich. Er durchfährt also alle Schichten.

Die anderen Tunnel des Projekts stehen unten rechts in einem Kasten. Die Tunnel nach Ober- und Untertürkheim liegen auch im Gipskeuper wie teilweise die Tunnel nach Feuerbach und auch nach Bad Cannstatt, die aber auch in der gelben Schicht, im ausgelaugten Gipskeuper liegen. Sie liegen also in beiden Schichten: ausgelaugt und anhydritführend. Die Rohrer Kurve oben am Flughafen liegt im Stubensandstein. Das ist eine höhere Formation, die ich eben nannte. Der Flughafenbereich und die Wendlinger Kurve liegen im Schwarzen Jura. Ich wiederhole: Das sind Tonsteine mit eingelagerten Kalksandsteinbänken. Diese sind schwarz. Auf den Filderebenen kann man sie auch sehen. Wenn man einen Aufschluss macht und zum Beispiel ein Haus baut, kommt man in den Filderlehm, die Lias-Verwitterungszone, darunter dann in ebendiesen Fels.

(Folie 6: Quellen im Gipskeuper)

Das nächste Bild zeigt die Probleme auf und wie wir sie vermeiden werden. Der Anhydrit im linken Kasten ist nicht stabil und wandelt sich bei Wasserzutritt in Gips um. Es findet parallel auch eine Wasseranlagerung, wenn Wasser zutritt, an die Tonminerale statt, an das Tonmineral Corrensit. Das ist aber, was das Quellverhalten anbelangt, untergeordnet.

Dieses Quellen führt zu einer Volumenvergrößerung. Das muss man sich vorstellen wie bei einem Hefekuchen, der quillt. Das verursacht Hebungen, wie Sie im mittleren Bild sehen. Das ist ein Bild aus der Zeit der Sanierung des Kappelbergstunnels. Diese alten Eisenbahntunnel, die vor mehr als 100 Jahren gebaut wurden, hatten keine Sohle aus Beton. Hier hatte das Wasser Zutritt. Über die Jahrzehnte sind Quellhebungen aufgetreten. Das Gewölbe hat aber – das ist vielleicht nicht unwichtig zu wissen – über 100 Jahre gehalten und musste erst danach saniert werden. Damals hat man die Gleise immer ausgeräumt, weggeräumt und die Gleise neu verlegt. Das ist natürlich eine Bauweise, die wir heute nicht mehr akzeptieren können, meine Damen und Herren.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Genau!)

Aber unsere Altvorderen haben das vor 150 Jahren aus Sicht der Technik der damaligen Zeit nicht schlecht gemacht.

Im rechten Bild sehen Sie die Konsequenzen, wenn man das Quellen verhindert oder behindert. Das kann man vielleicht nicht so gut erkennen, aber in diesem Bild ist eine Spritzbetonschale durch den Quelldruck gebrochen.

Ich fasse zusammen. Im rechten, unteren Kasten: kein Wasser, kein Quellen – das ist eine ganz wesentliche Aussage – und wenig Wasser, wenig Quellen.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Viel Wasser, viel Quellen!)

– Viel Wasser, viel Quellen. Das ist richtig. Das habe ich deshalb nicht dorthin geschrieben, weil wir das beim Stuttgarter Projekt nicht erleben werden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wegen der Begriffe frage ich nach: Quellen sind in diesem Falle keine Quellen, aus denen Wasser herauskommt.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, wie beim Hefeteig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut. Das muss man sagen.

**Dr. Walter Wittke:** Es bläht sich sozusagen auf.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.



(Folie 7: „Tiefe Lage“ – Wasser fernhalten)

Das nächste Bild zeigt das Entwurfskonzept, meine Damen und Herren, für den Fildertunnel. Ich sagte eingangs, dass wir den Tunnel schon in der frühen Phase des Projekts bewusst tief gelegt haben, in die trockene Zone des Anhydrits. Sie sehen das hier in einer idealisierten Skizze: das „A – A“ und die Schicht „G – G“ oben, was Sie vorhin abgefragt haben, die Grenze und darüber der Ausgelaugte. Das ist ein bisschen idealisiert, um deutlich zu machen, wie der Entwurf aussieht.

Links im Bild sehen Sie den Kreis. Wir haben für den Tunnel Kreisquerschnitt gewählt, obwohl es ein Hufeisen von der Benutzung her auch getan hätte. Aber wir haben einen Kreisquerschnitt gewählt, weil dieser für die Quelldruckbeanspruchung besonders günstig ist, obwohl wir diese in weiten Teilen vermeiden werden – nicht generell, überall geht es nicht.

Wir haben zwei Abdichtungsbauwerke links und rechts vorgesehen. Zunächst darf ich sagen: Während des Baus wird der Tunnel absolut trocken ausgeführt. Das ist im Stuttgarter Bereich schon gemacht worden; ich komme darauf zurück. Vor 30 Jahren haben wir das schon durchgeführt. Der Tunnelbau wird absolut trocken ausgeführt, sodass kein Wasser beim Bau hinzukommt. Das erfordert eine Überwachung. Diese wird nach dem sogenannten Vieraugen- bzw. Sechsaugenprinzip durchgeführt. Ich bin gern bereit, auf Ihre Fragen dazu später näher zu antworten, falls Sie das wünschen.

Die beiden Abdichtungsbauwerke möchte ich Ihnen im Detail zeigen. Sie dichten den Abschnitt gegen eventuelles Wasser ab, das dort mit blauem Pfeil dargestellt ist und das von den Nachbarschichten in die Umgebung des Tunnels eindringen könnte. Diese Abdichtungsbauwerke sind –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was heißt „Bemessungsquelldruck“? Was ist das?

**Dr. Walter Wittke:** Bemessungsquelldruck ist der Druck, gegen den das Bauwerk bemessen wird. Sie müssen sich das so vorstellen: Wenn Sie eine Decke in diesem Rathaus für das Menschengedränge ansetzen, müssen Sie anschließend die Decke statisch darauf berechnen und dann bemessen. „Bemessen“ heißt: Ich muss wissen, wie dick die Decke sein muss und wie viel Stahl ich einlegen muss, damit sie standfest ist. Das nennen wir im Ingenieurwesen bemessen. „Bemessen“, das ist vielleicht ein bisschen ungewohnt. Das merkt man nicht mehr, wenn man so viele Jahre im Baugeschäft tätig ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das wirklich so?

(Heiterkeit)

**Dr. Walter Wittke:** Ja, das tut mir leid. – Aber ich hatte Sie gebeten, mich zu fragen. Ich bin froh, wenn Sie das tun. Dann werde ich verstanden, wie ich hoffe.

(Folie 8: Abdichtungsbauwerk)

Das sind die beiden Abdichtungsbauwerke. Ein Abdichtungsbauwerk besteht eigentlich aus zwei Abdichtungsbauwerken, wenn ich das so sagen darf. Auf der linken Seite des Bildes müssen Sie sich vorstellen, dass eventuell Wasser kommt. Ein Ring wird um den Tunnel herum ausgefräst und mit Beton ausgefüllt.

(Die Stelle wird auf der Folie gezeigt.)

– Da unten, dieser Ring. – Diese Maus ist nicht besonders günstig für meine Finger. Ich kann es versuchen, aber ich bin gewohnt, das mit einem Pointer zu zeigen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich kann Sie trösten: Herr Ingenhoven ist auch nicht damit zurechtgekommen.

(Heiterkeit)

**Dr. Walter Wittke:** Das freut mich; es beruhigt mich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Freut Sie?

**Dr. Walter Wittke:** Es beruhigt mich. Das freut mich nicht. Es beruhigt mich, um präzise zu sein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Lassen Sie uns kurz erklären, was Sie jetzt zeigen. Das ist sozusagen die Draufsicht. Man sieht ja nicht den – –

**Dr. Walter Wittke:** Ein Schnitt oder eine Draufsicht, wie Sie wollen. Es soll ein Schnitt sein; man kann es auch als Draufsicht lesen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Wittke:** Das ist ein herausgefräster Ring aus dem Tunnelumfang, der – grün dargestellt – mit armiertem Beton gefüllt wird. Wir durchbohren diesen Ring – das sind diese schwarzen Striche – und injizieren die Umgebung mit Kunstharz. Wir nehmen Kunstharz, weil es in die feinsten Risse eindringt und eine sehr geringe Durchlässigkeit gewährleistet. Dann kommt die Innenschale hinein. Diese wird durch eine doppelte Abdichtung gegen diesen Ring abgedichtet. Diese Innenschale wird dann gegen Quelldruck bemessen; darauf komme ich gleich zu sprechen.

Dasselbe wird doppelt gemacht. Wir nennen das redundant. Das sind Gürtel mit Hosenträgern. Wenn der eine Ring versagt, hat man einen zweiten im Hintergrund.

Zwischen beiden Ringen gibt es eine Kontrolldränage, die uns anzeigt: Wenn der erste Ring nicht dicht ist, wird sie wasserführend. Dann müssen wir nachdichten und nacharbeiten. Das ist das Prinzip, mit dem wir den Tunnel zwischen diesen beiden Abdichtungsbauwerken abdichten wollen. Ich nenne das Gürtel und Hosenträger mit zwischenzeitlicher Kontrolle, wenn ich das so sagen darf.

(Folie 9: „Hohe Lage“ – Doppelte Sicherheit)

Das nächste Bild zeigt einen typischen Querschnitt für die Tunnel nach Feuerbach und Bad Cannstatt. Hier liegen die Dinge anders. Hier liegt der Anhydrit in Höhe der Tunnelsohle, teilweise auch höher. Aber ich zeige als Beispiel hier den Anhydrit in Höhe der Tunnelsohle. Hier können wir das Quellen nicht ganz vermeiden und wir haben deshalb – – Darf ich noch einmal zurückgehen, Herr Dr. Geißler? Eine Sache würde ich gern noch sagen.

(Folie 8: Abdichtungsbauwerk)

In diesem Bild sehen Sie links eine dickere Schale als rechts im Bild. Rechts, auf der trockenen Seite des Abdichtungsbauwerks haben wir kleinere Quelldrücke, die wir zugrunde legen, und links haben wir größere Quelldrücke. Links ist die Schale 1 m dick; rechts ist sie 60 cm dick. Ich wollte damit sagen, dass die Vorstellung irrig ist, dass wir hier grundsätzlich alles mit 2, 4 oder 6 MPa oder irgendetwas bemessen. Es ist abhängig vom Ort und von der jeweiligen Situation, wie die Tunnel bemessen werden. Jetzt sage ich wieder „bemessen“; das tut mir leid.

(Folie 9: „Hohe Lage“ – Doppelte Sicherheit)

Das nächste Bild zeigt die Lage in Feuerbach und Bad Cannstatt. Hier bauen wir eine Knautschzone ein – das ist ein erprobtes Bauverfahren –, also einen Blähton, der sich bei Quellen zusammendrückt, ohne dem Quellen einen großen Widerstand entgegenzusetzen. Wenn ich das Quellen zulasse, bauen sich die Drücke ab. Das ist eine Folge des Quellverhaltens des Anhydrits. Wenn ich ein Quellen zulasse, werden die Drücke klein; verändere ich das Quellen, werden die Drücke größer, wenn Wasser da ist.

Damit auch hier der Wasserzutritt begrenzt oder ausgeschlossen wird, führen wir einen Injektionskranz, der violett im rechten Bild dargestellt ist, um den Tunnel herum und dichten das Gebirge noch einmal ab, sodass kaum Wasser nach unten vordringt. Auch hier: doppelte Sicherheit oder, wenn ich das so sagen darf, Gürtel mit Hosenträgern. Das ist das Prinzip für die Tunnel nach Bad Cannstatt und Feuerbach.

(Folie 10: Erkundungen)

Ich möchte zu den Erkundungen und zu dem Hintergrund kommen, der zu diesem Entwurfskonzept geführt hat. Meine Damen und Herren, der Umfang der

Erkundungen in Stuttgart ist sehr groß nach meinen Erfahrungen. Leider bin ich älter, aber der Vorteil ist, dass ich Erfahrungen habe, die auch verarbeitet sind, wie ich hoffe. 1.500 Bohrungen sind im Stuttgarter Bereich durchgeführt worden. Es gab mehr als 42.500 Bohrmeter. Das sind Kernbohrungen, keine Vollbohrungen. Bei Kernbohrungen werden Kerne aus dem Boden gezogen, und man kann das Gebirge im Kern ansehen, das im Bereich der Bohrungen ansteht. Man kann auch mit Fernsehkameras hineingehen; das ist auch geschehen.

Für die Tunnel sind 400 Bohrungen mit mehr als 25.000 Bohrmetern ausgeführt worden. Im Mittel heißt das: etwa alle 100 m eine Bohrung. Das ist ausreichend. Schauen Sie sich die entsprechenden Normen usw. an. Dann werden Sie feststellen, dass das ausreichend ist. Weiterhin gab es 1.900 Feldversuche und 25.000 Laborversuche. Das ist eine ganze Menge. Es war natürlich auch eine lange Zeit, während der die Tunnel geplant und entworfen wurden.

(Folie 11: Freudensteintunnel – 20 Jahre Messen/Beobachten)

Dies, meine Damen und Herren, ist ein Versuchsbauwerk, das die Deutsche Bundesbahn vor 20 Jahren im Zusammenhang mit dem Bau des Freudensteintunnels gebaut hat, der an der Neubaustrecke von Mannheim nach Stuttgart liegt. Vielleicht sind Sie diese Bahnstrecke schon einmal gefahren. Dort liegt heute noch ein Versuchsbauwerk neben dem Tunnel, bei dem diese Entwurfsprinzipien in kleinem Maßstab ausprobiert worden sind: 7,3 m statt 11 m Durchmesser. Das ist der Unterschied.

Diese Tunnel wurden instrumentiert, über 20 Jahre gemessen und natürlich beobachtet. Das Gebirge wurde, wohlgemerkt, künstlich bewässert über Bohrungen, die in die Sohle abgeteuft worden sind. Das ist mit Modellen ausgewertet worden, mit deren Details ich Sie verschonen möchte. Wenn Sie es wünschen, bin ich gern bereit, auch darüber vorzutragen. Es wurde also in ingenieurwissenschaftlichen Modellen nachgerechnet und dann extrapoliert. Das ist eine wesentliche Grundlage für den Entwurf.

(Folie 12: 160 Jahre bergmännischer Tunnelbau in Stuttgart)

Des Weiteren haben wir Tunnel im Stuttgarter Bereich. Auf der Folie sind die Tunnel der letzten 160 Jahre dargestellt. Mehr als die Hälfte dieser Tunnel, die hier für den Stuttgarter Bereich aufgelistet sind, wurde in den letzten 30 Jahren gebaut. Alle, die in Rot dargestellt wurden, sind im Gipskeuper, teilweise im mürben Tonstein und teilweise im unausgelaugten Tonstein gebaut worden. Das wollte ich nur dazu sagen, falls der Eindruck entstünde, es läge keine Erfahrung mit dem Tunnelbau in Stuttgart vor. Sie benutzen diese Tunnel heutzutage.

(Zuruf von den Projektgegnern: Probleme!)

Bitte gestatten Sie mir jetzt, meine Ausführungen zu beenden. Wenn Sie mich das nachher fragen würden, bin ich gern bereit, darauf zu antworten.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Aber direkt dazu: Wie viele sind denn tatsächlich vergleichbar, gehen also durch alle Schichten, wie der Fildertunnel?)

– Durch alle Schichten? Darauf komme ich gleich zu sprechen, wenn Sie einen Moment Geduld haben. Ich dachte, Herr Dr. Geißler darf mich unterbrechen und die anderen nicht. Aber ich weiß nicht genau, wie das ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie dürfen Sie auch unterbrechen, aber sie müssen sich vorher bei mir anmelden.

**Dr. Walter Wittke:** Ach so.

(Heiterkeit)

Das hatten sie nicht getan, oder?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein. – Könnten Sie ein bisschen langsamer reden?

**Dr. Walter Wittke:** Ja, das will ich tun.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Denn sonst ist nicht alles verständlich.

**Dr. Walter Wittke:** Das tut mir leid.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie setzen Studenten voraus, die schon wissen, wie Sie reden und alles schon erahnen, was Sie möglicherweise sagen,

(Heiterkeit)

aber das ist natürlich für die Fernsehzuschauer nicht so.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, ich verstehe. Das ist für mich etwas ungewohnt, Herr Dr. Geißler. Da bitte ich um Verständnis und will mich bemühen.

(Folie 13: S-Bahn Stuttgart – Hasenberg tunnel)

Hier ist noch einmal das idealisierte Stuttgarter Bauprofil. Sie sehen hier einen Blick in den Hasenberg tunnel. So sieht der Gipskeuper, anhydritführend, im trockenen Zustand aus. Das ist ein Zwischenzustand des Baus des Hasenberg tunnels. Dieser Hasenberg tunnel hat, um Ihre Frage zu beantworten, alle Schichten des Stuttgarter

Baugrundes durchfahren, eben auch den Anhydrit. Sie fahren sicherlich, wenn Sie zur Universität fahren, durch den Tunnel ständig hindurch.

(Folie 14: S-Bahn Stuttgart – Schwabstraße/Wendeschleife)

Im Lageplan sehen Sie hier einen Ausschnitt davon.

(Die Stelle wird auf der Folie gezeigt.)

Rechts ist die Haltestelle Schwabstraße, eine Endstation für viele Züge. Da die Züge wenden müssen, wenden sie über eine Wendeschleife, die unter dem Hasenberg liegt und unter dem Westbahnhof der Gäubahn hindurchführt. Diese liegt zu zwei Dritteln im unausgelaugten Gipskeuper. Beide Tunnel sind nach demselben Prinzip gebaut worden, wie wir das für den Fildertunnel und den Tunnel nach Ober- und Untertürkheim vorhaben. – Entschuldigung, ich sollte langsamer sprechen. Nur haben wir hier keine Abdichtungsbauwerke. Es hat also auch ohne Abdichtungsbauwerke funktioniert, wenn ich das sagen darf. Das Risiko möchten wir aber nicht eingehen. Wir möchten das sicherer machen – im eigenen Interesse und im Interesse der Bahn.

(Folie 15: Grundlagen für einen neuen Quelldruckansatz)

Ich möchte noch einmal die Grundlagen zusammenfassen, die für die Bemessung und die Planung der Tunnel im unausgelaugten Gipskeuper vorliegen. Das sind zunächst einmal der Hasenbergtunnel, dann die Tunnel der Wendeschleife, die ich deshalb zitiere, weil sie nach demselben Prinzip vor 28 bzw. 33 Jahren gebaut worden sind, das Versuchsbauwerk im Freudensteintunnel – 20 Jahre Versuche und Messungen, natürlich auch Laborversuche – und andere Tunnelbauwerke mit mehr als 100 Jahren Beobachtungen und Messungen. Auch wenn diese nicht immer erfolgreich waren, kann man daraus lernen, meine Damen und Herren. Ich meine: Wir haben das getan. Auch liegen Modell- und Berechnungsverfahren vor. Wir können alle uns bekannten Vorgänge damit beschreiben.

(Folie 16: Geologie und Tunnel NBS Wendlingen—Ulm)

Ich komme zu Wendlingen—Ulm. Die Tunnel der Strecke Wendlingen—Ulm liegen einmal im Schwarzzura – das ist dieselbe Schicht, die Sie auf den Fildern oben antreffen. Darin liegt der Albvorlandtunnel – ganz links in Gelb gezeigt. Der Boßlertunnel durchörtert die Schichten des Braunjura. Hierbei handelt es sich um Tonsteine, Tonmergelsteine und Sandsteine – Wechsellagerungen, bei denen die Tonsteine immer gegenseitig die Sandsteine abdichten. Die Sandsteine führen Wasser, Tonsteine nicht. Darüber kommt dann der Weißjura, der im unteren Bereich – Mergelstein – nicht verkarstet ist. Nur die Kalksteine sind verkarstet; ich komme darauf noch zu sprechen. In diesem Gestein liegt der Steinbühlentunnel,

während der Alababstiegtunnel nach Ulm im Mergel und Sandstein der Molasse und auch zum Teil im Weißjura liegt.

(Folie 17: Druckhaftes Gebirge)

Ich komme zum ersten Problem, das wir sehen und in unserem Entwurf berücksichtigt haben. Das ist druckhaftes Gebirge. Ich muss erläutern: Das kann im Braunjura vorkommen, weil im Braunjura die Gebirgsauflast bis zu 280 m beträgt. Der Druck aus der Auflast ist in der Lage, das Gestein an der Tunnelwand zu zerdrücken; so müssen Sie sich das bitte vorstellen. Das Gestein gibt nach und drückt in den Tunnel hinein. Man kann – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** „Auflast“ sind also die Erde und die Steine oberhalb vom Tunnel?

**Dr. Walter Wittke:** Das Gebirge. Ein Kubikmeter wiegt etwa 2,5 t. Wenn man sich vorstellt, dass das 280 m mal 2,5 sind, liegen wir irgendwo bei 740 t auf den Quadratmeter. Das ist eine ganze Menge.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wenn da Granit wäre, wäre es besser?

**Dr. Walter Wittke:** Das wäre dann kein Problem.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Wittke:** Im Südschwarzwald im Granit – – Die Kavernen sind im Granit. Sie stehen ohne großen Aufwand. Das ist richtig. Im Erzgebirge auch; das ist dann kein Problem.

Ich habe hier ein Beispiel für einen Tunnel gezeigt, bei dem das passiert ist. Ich habe rechts oben im Bild gezeigt, wie man dagegen vorgeht. Dagegen muss man eine geschlitzte Spritzbetonschale einbauen, die eine kontrollierte Verformung erlaubt. Wenn diese Verformung eingetreten ist – das sind etwa 1 bis 2 dm, wie wir errechnen –, machen wir die Schlitzte zu. Dann steht der Tunnel. Dann haben Sie das Problem vermieden.

(Folie 18: Boßlertunnel, druckhaft/Wasser/Karst)

Diese Lösung haben wir für den Boßlertunnel auf einer Länge von ungefähr 1,98 km vorgesehen. Die sind hier oben gekennzeichnet.

(Die Stelle wird auf der Folie gezeigt.)

Darunter steht „Nachgiebige Sicherung“. Sie sehen hier die Schichten des Braunjura, in denen wir das erwarten.

Zu den Kosten, meine Damen und Herren: Wenn Sie sagen „Hinter der Hacke ist es duster; wir wissen das nicht so genau“, meinen wir aber, dass wir das ziemlich genau wissen. Wenn sich diese Strecke um 500 m verlängern würde, würden sich die Rohbaukosten etwa um 1 % erhöhen. Das sage ich, damit Sie eine Vorstellung davon bekommen, wie es aussieht, wenn diese Prognose nicht exakt erfüllt wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir müssen für die Zuschauer noch einmal sagen: Der Boßlertunnel ist der untere Teil des Tunnels, der durch den Albaufstieg hochgeht. Damit die Leute wissen, um was es sich handelt.

**Dr. Walter Wittke:** Ja, bis zum Filstal.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bis zum Filstal?

**Dr. Walter Wittke:** Bis zum Filstal.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und dann kommt der nächste Tunnel?

**Dr. Walter Wittke:** Der Steinbühlentunnel, der nächste Tunnel.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Wittke:** Im oberen Bereich des Boßlertunnels steht der Weißjura an. Das sind die grauen und blauen Schichten hier oben.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Es ging durch die Presse, dass man mit Wasserdrücken von 200 m bzw. 20 bar rechnen müsse. Abgesehen davon, dass wir die Tunnel dagegen bemessen könnten, müssen wir das nicht, weil die geschichtete Struktur des Braunjuras und des Weißjuras verschiedene Stockwerke bildet und sich der Wasserdruck oben in dieser Schicht nach unten nicht durchpaust. In zehn bis 15 Bohrungen wurde über eine lange Beobachtungszeit gemessen, dass diese Wasserspiegel voneinander unabhängig sind.

Wir müssen eine Bemessung vornehmen gegen 4 bar – das ist die untere blaue Linie – und 6 bar im oberen Teil sowie gegen 6 bar und oben 9 bar. Das sind Wasserdrücke, wobei die rote Linie für den Extremfall ist, den wir zur Sicherheit mit reduzierten Sicherheiten einsetzen, weil dieser Wasserdruck vermutlich nicht auftreten wird, den wir aber trotzdem der Bemessung zugrunde legen. Das ist eine technische Vorgehensweise – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt reden Sie vom Wasserdruck?



**Dr. Walter Wittke:** Wasserdruck. – Entschuldigung, das habe ich vielleicht zu schnell gemacht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vorher war es der Gebirgsdruck.

**Dr. Walter Wittke:** So ist es. So ist es. Das sind zwei verschiedene Paar Stiefel.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das müssen Sie immer erläutern.

**Dr. Walter Wittke:** Wenn Sie durch den Tunnel gehen, müssen Sie erstens den Gebirgsdruck aufnehmen. Wie Sie eben richtig sagten, müssen Sie das im Granit nicht, weil er gar nicht drückt.

Zweitens. Wenn Sie die Innenschale eingebaut haben, steigt der Wasserspiegel wieder auf sein Ursprungsniveau an. Dann müssen Sie die Schale natürlich vorher gegen diesen Wasserdruck bemessen haben. Darum geht es.

Der natürliche Grundwasserstand stellt sich wieder ein, wenn der Tunnel fertig ist. Dann drückt er auf die Tunnelschale. Ich habe das nur zitiert, weil das in der Vergangenheit fälschlich diskutiert wurde. Im oberen Bereich, ganz oben am Portal, sehen Sie diese blaue Schicht vor dem Filstal. Diese steile Kurve ist das Filstal, nur stark überhöht. Da ist ein nur kurzes Stück im Karst. Dieser Tunnel liegt also nur auf einem ganz kurzen Stück, wenn überhaupt, im verkarsteten Gebirge.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielleicht sollte man das noch einmal erläutern. Die Leute in Baden Württemberg sind vor allem zum Beispiel über die Donauversickerung informiert,

(Dr. Walter Wittke: Ja, ich weiß!)

die vor Tuttlingen stattfindet, dann durch die Erde hindurchführt und bei der Aach-Quelle unten wieder herauskommt. Was ist das für ein Gestein? – Das ist Karst.

**Dr. Walter Wittke:** Das ist ein Kalkstein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, das ist klar, Kalkstein.

**Dr. Walter Wittke:** Der Kalk ist über geologische Zeiten im Wasser löslich – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig, das ist ja der Punkt. Deswegen haben wir die Dolinen oben auf dem – –

**Dr. Walter Wittke:** Die Dolinen auch oben – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wo ist dieses Gestein, dieses Kalkgestein, das wasserdurchlässig ist?

**Dr. Walter Wittke:** Das ist so; darf ich das kurz erläutern?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja.

(Folie 19: Karst – Erscheinungsformen)

**Dr. Walter Wittke:** Dieser Karst – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt bei dem Tunnel?

**Dr. Walter Wittke:** Ja, ich verstehe schon. Ich habe das hier dargestellt, aber ich möchte kurz Ihre Frage beantworten. – Der Karst, der Kalkstein, ist sehr standfest und kann im Unterschied zu anderen Gesteinen sehr große Hohlräume überbrücken, sodass sie diese großen Höhlen ausfüllen können wie die Laichinger Tiefenhöhle usw. Sie stehen vorwiegend im oberen Bereich an. Diese Karsthohlräume machen die Durchlässigkeit des Karstes sehr hoch, sodass Wasser darin verschwinden kann. Das ist das Problem im Karst allgemein weltweit. Man kann keine Talsperren im Karst bauen, weil das Wasser immer weg ist, wenn man sie fertig hat. Das haben schon manche versucht. Das ist aber immer nicht gelungen.

Es ist auch bei der Donauversickerung das Problem, dass durch diese großen Karsträume eine sehr große Durchlässigkeit entsteht und das Wasser praktisch durch den Karst durchtritt und weiter unten irgendwo austritt. Irgendwo im Filstal tritt es wieder aus, wie in diesem Falle.

Insgesamt ist das Volumen dieses Karstes klein und beträgt nur 1 %. Darum reichen auch Regenfälle aus, um diese Karsthohlräume rasch zu füllen. Deshalb liest man manchmal in der Zeitung, dass Höhlenforscher aus den Höhen nicht mehr herausgekommen sind, weil sie nicht rechtzeitig herausgegangen sind. Das sage ich zur Erläuterung des Karstes.

Wir haben – das können Sie im Höhlenführer nachlesen, der im Handel erhältlich ist – im oberen Bereich des Karstes große Hohlräume zu erwarten: Vertikalhöhlen und Horizontalhöhlen, wie es da oben steht.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Der Lochkarst darunter ist eine tunnelbautechnisch weniger wichtige Formation. Darunter befindet sich Kluftkarst. Das sind vertikale Strukturen. Tiefer unten sind horizontale Karstgerinne.

(Folie 20: Beispiel Kluftkarst)

Ich will Ihnen zwei Beispiele zeigen. Zunächst sehen Sie hier ein Beispiel für einen Kluftkarst, also eine durch Lösungserscheinungen aufgeweitete Kluft. Sie können sie im Schatten dort sehen.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Woher sie kommen, kann man im rechten Bild sehen: „Kluftkarst“ in dieser Formation – hauptsächlich, denn ich will nicht sagen, dass sie anderswo nicht vorkommt.

(Folie 21: Beispiel Karstgerinne)

Hier sehen Sie als Beispiel Horizontalhöhlen. Das sind Karstgerinne wie zum Beispiel das Mordloch in der Nähe von Geislingen, das auch Wasser führt, wie man sieht. Das ist das Problem, was wir im Steinbühl tunnel zu berücksichtigen haben: in Planung, Entwurf und natürlich im Bau.

(Folie 22: „Leitlinien“ für das Bauen im Karst)

Die Kriterien, die Leitlinien für das Bauen im Karst habe ich versucht, hier aufzuzeigen. Das ist einmal die Sicherheit der Mitarbeiter beim Bau, dass sie zum Beispiel nicht in so einen Karsthohlraum hineinfallen. Das ist die Sicherheit beim späteren Betrieb, dass der Zug durchfahren kann, ohne dass er in so ein Loch hineinfällt; das sage ich überspitzt. Das wird nicht passieren, aber das ist zu berücksichtigen beim Entwurf. Hinzu kommt die Zuverlässigkeit von Bauzeit und Kosten.

(Folie 23: Steinbühl tunnel, Wasser/Karst)

Das ist der Steinbühl tunnel, bei dem wir hauptsächlich im oberen Bereich mit solchen Verkarstungserscheinungen zu rechnen haben. Das sind 4,8 km. Davon befinden sich gut 2 km im stark verkarsteten Gebirge. Im unteren Bereich ist das auch, aber weniger der Fall.

Ich darf kurz auf die Wasserdrücke abschweifen, weil sie auch diskutiert wurden, Herr Dr. Geißler.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Worauf?

**Dr. Walter Wittke:** Auf Wasser im Karst.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das Wasser, ja.

**Dr. Walter Wittke:** Der mittlere Karstwasserspiegel ist über Jahre gemessen worden. Er steht dort unten als gestrichelte Linie eindeutig unter dem Tunnel. Mittlerer Karstwasserspiegel: unter dem Tunnel. Auch im Hochwasserfall berührt er den Tunnel nur im unteren Bereich leicht, sodass wir also Karstwasser aus dem Grundwasserspiegel nicht zu erwarten haben.

Es gibt allerdings schwebende Grundwasservorkommen, die oben hängen geblieben sind, wenn ich das so sagen darf, und die langsam nach unten durchdringen. Gegen die müssen wir bemessen. Daher kommen die Bemessungswasserdrücke. Die sind also auch relativ sicher angesetzt. Wir haben auch im Baubetrieb Vorsorge getroffen, dass wir die Wassermengen, die eventuell daraus kommen, abführen können.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Unterhalb dieser punktierten Linie gibt es kein Wasser?

**Dr. Walter Wittke:** Doch. Unterhalb gibt es Wasser, oberhalb grundsätzlich nicht, sondern nur im Einzelfall. Bitte stellen Sie sich vor: Das Niederschlagswasser versickert, bleibt oben hängen und braucht eine Zeit, bis es unten ankommt. Denn in großen Hohlräumen geht dies schnell; bei kleinen dauert es länger. So haben wir einzelne schwebende Wasservorkommen, die langsam dem Hauptwasserspiegel zustreben.

Im unteren Bereich – gestrichelt darunter – ist alles wassergefüllt, da oben nicht.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Das ist der Sachverhalt – durch Bohrungen und durch Modelle bestimmt. Das ist ziemlich sicher. Das ist ganz sicher so und nicht anders.

(Folie 24: Karst-Erkundung)

Jetzt zur Verkarstung, meine Damen und Herren: Was tun wir beim Bau? Wir fahren den oberen Teil des Querschnitts voraus, ein und aus, bohren im Voraus – die roten Striche sind Bohrungen – und tasten das Gebirge auf Hohlräume ab, weil man den Aufwand im Vorfeld, alle Hohlräume zu erkunden nicht sinnvoll treiben kann.

Wir haben das einmal ausgerechnet. Wir müssen später alle Hohlräume erfassen, die größer als 1 m im Umkreis von 10 m des Tunnels sind, um die Standsicherheit im Betrieb später zu gewährleisten. Das würde heißen, wir müssen jeden Quadratmeter eine Bohrung machen. Wenn Sie ausrechnen, was das kostet, stellen Sie fest: Das kostet mehr als der Tunnel.

Insofern ist es sinnvoll, hier im Voraus zu bohren und die Karsthohlräume festzustellen. Wenn Sie den ganzen Querschnitt aufgefahren haben, wenden wir

geophysikalische Methoden und Bohrungen an. Dabei stellen wir fest, was später für den Betrieb wichtig ist. Das ist die Erkundung.

Der Umfang ist klar. Wenn sich diese Karsträume um 50 % erhöhen würden, würden sich die Rohbaukosten etwa um 1 % erhöhen. Auch das ist vielleicht ein kleiner Beitrag zur Kostensicherheit.

(Folie 25: Karst, bauliche Maßnahmen)

Was tun wir dagegen? Es gibt viele Maßnahmen. Ich möchte nur ein Beispiel zeigen. Bei einem großen Karsthohlraum werden wir eine Brücke aus Beton oder Stahlbeton bauen; das ist hier grün dargestellt. Wenn der Wasserweg aus wasserwirtschaftlichen Gründen erhalten bleiben muss, füllen wir unten Ausbruchmaterial ein, das durchlässig ist und durch das das Wasser weiterströmen kann.

Es gibt einen Katalog von Maßnahmen, die ich aus zeitlichen Gründen nicht alle zeigen kann, die aber alle vorliegen. Sie sind auch bepreist in die Ausschreibung eingeflossen. Das zur Erkundung.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das Grüne war sozusagen eine Brücke?

**Dr. Walter Wittke:** Das war eine Brücke aus Beton über einem Hohlraum.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Wittke:** Beispielsweise über das Mordloch, wenn Sie das so treffen würden. Das würden Sie da nicht treffen, weil es da offen liegt, aber einen entsprechenden Hohlraum wie das Mordloch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

(Folie 26: Erkundungen)

**Dr. Walter Wittke:** Wir haben die Neubaustrecke Wendlingen—Ulm. Auch die freie Strecke muss auf Karst abgebohrt werden. Das ist nicht mein Thema, aber das ist auch geschehen, wie ich weiß. 1.500 Bohrungen und mehr als 51.000 Bohrmeter sind durchgeführt worden, um das im Vorfeld zu erkunden.

81 Bohrungen gab es allein für den Alaufstiegtunnel. Das waren etwa 9.500 Bohrmeter. Im Mittel ist das etwa eine Bohrung alle 250 m. Ich sagte Ihnen eben: Es macht keinen Sinn, jeden Hohlraum mit 1 m Durchmesser erbohren zu wollen. Das macht man besser beim Bau. Dafür ist ein Szenario gemacht worden; darauf komme ich gleich noch zu sprechen. Es gab 1.300 Feldversuche, Durchlässigkeitsversuche, Dilatometer usw. sowie Laborversuche

(Folie 27: Erfahrung Tunnelbau)

Ich komme auf die Erfahrungen zu sprechen; das ist mein letztes Bild, Dr. Geißler. Es liegen einmal Erfahrungen vor – das steht im rechten Block – über verkarstetes Gebirge der Deutschen Bundesbahn bei der Neubaustrecke Nürnberg—Ingolstadt. Hier liegen drei Tunnel im Karst. Alle Hohlräume, die dort auftreten, wurden statistisch aufgenommen.

Wir haben hier alles aufgenommen und sind auf ein Szenario gekommen, eine erwartete Höhlenhäufigkeit und -größe, die dem Entwurf zugrunde liegt. Ich sagte eben: Wenn es um die Hälfte überschritten wird, liegen wir bei den Baupreisen bei etwa 1 % mehr. Wenn es um das Doppelte ist, sind es ungefähr 2 % Rohbaukosten mehr. Das haben wir ausgerechnet anhand der geschätzten Preise, die an anderer Stelle diskutiert werden.

Auf der Neubaustrecke Erfurt—Ebensfelde liegt auch ein Tunnel im Karst. Auch bei der Strecke Nürnberg—Ingolstadt lagen nicht alle, sondern nur drei Tunnel im Karst. Auch das ist berücksichtigt worden.

Für Drucklastgebirge muss man etwas weitergehen, um Erfahrungen zu sammeln, weil diese Verhältnisse im deutschen Mittelgebirge nicht so oft vorkommen, aber im Alpenraum. Aufgeführt ist der Gotthard-Tunnel, der Gotthard-Straßentunnel, bei dem im Phyllit solche Verhältnisse aufgetreten sind. Im Karawanken-Tunnel, Koralm-Tunnel, Tauern-Tunnel in Österreich. Dann habe ich jetzt zwei ausländische Tunnel aufgeführt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Langsam, langsam.

**Dr. Walter Wittke:** Schon wieder zu schnell. – Dann habe ich hier zwei ausländische Tunnel aufgeführt, weil wir sie selbst entworfen haben und weil ich natürlich noch besser über diese Tunnel Bescheid weiß. Der Carmel-Tunnel in Haifa, Israel, liegt teilweise im druckhaften Gebirge, ebenso ein Tunnel in Venezuela.

Meine Damen und Herren, ich habe versucht – es ist mir nicht immer gelungen, wie ich Ihren Kommentaren entnommen habe –, Ihnen ein Bild über die geologischen Verhältnisse und über die Planung der Tunnel zu geben. Dabei habe ich natürlich nur die wesentlichen Punkte streifen können, weil die Zeit es nicht erlaubt, über alles zu berichten. Aber ich bin gern bereit, wenn Sie es wünschen, das an anderer Stelle zu tun. – Vielen Dank.

(Beifall)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Prof. Wittke, vielen Dank.

**Dr. Walter Wittke:** Darf ich mich setzen oder soll ich hier stehen bleiben? Wie Sie wollen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielleicht hören wir jetzt Herrn Prof. Lächler. Danach wäre Herr Dr. Sierig an der Reihe. Dann könnten wir alles zusammen diskutieren. Wir haben bisher immer zunächst erst einmal alle Sachverständigen gehört. Dann haben wir alles zusammen diskutiert. – Noch einmal herzlichen Dank, Herr Wittke. Jetzt spricht Herr Lächler.

(Wortmeldung von Boris Palmer [Projektgegner])

– Herr Palmer?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Darf ich einen Vorschlag machen, das heute anders zu strukturieren? Wir haben nämlich von unserer Seite auch noch drei oder vier Vorträge. Wir glauben aber, dass das nicht gut gelingt, wenn wir bei der wenigen Zeit, die wir heute noch haben, erst zwei Stunden Vorträge und danach nur Diskussion haben. Wir schlagen vor, diese Tunnelthematik für sich abzuschließen, um erst dann die vielen weiteren Themen Sicherheit, Grundwasser, Mineralogie und Mineralwasser als zweiten Abschnitt zu behandeln. Wäre das möglich?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Natürlich. Alles ist möglich. Wir können das so machen. Aber dann – -

**Boris Palmer (Projektgegner):** Dann könnte Herr Sierig direkt antworten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Lächler, worüber reden Sie? Reden Sie jetzt auch über Tunnel?

**Dr. Walter Lächler:** Nein, das ist nicht mein Thema.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Dann ist es ein richtiger Einwand von Herrn Palmer. Welcher Sachverständige möchte noch etwas zu den Tunneln sagen?

(Zuruf von den Projektbefürwortern: Herr Sierig!)

– Das wäre Herr Sierig. – Also gut, dann sprechen Sie jetzt. Herr Lächler kommt nachher dran. Bitte schön.

(Der Laptop wird für die Präsentation vorbereitet.)

– Die Umstellung ist gerade das Problem. Wir haben offenbar die Folien von Herrn Sierig technisch noch nicht zur Verfügung.

(Zuruf: Doch, das haben wir jetzt gleich! Wir wollen die Maus etwas größer stellen!)

**Dr. Jakob Sierig:** Das sieht man nicht im Fernsehen. Der Mauszeiger müsste etwas größer sein, damit man besser für die Zuschauer visualisieren kann.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Können Sie den Mauszeiger vergrößern? Das hätte man schon längst machen können. Das ist in der Tat schlecht zu sehen. Kann man den auch farbig machen? Entweder größer oder farbig?

(Die Einstellungen werden vorgenommen.)

**Dr. Jakob Sierig:** Guten Tag, meine Damen und Herren!

### **(Präsentation: Georisiken beim Tunnelbau für Stuttgart 21)**

Ich freue mich, dass ich heute auch hier vortragen darf. Ich werde mich ein bisschen zum wesentlichen Punkt beim Tunnelbau auslassen und habe dabei nur den Gipskeuper im Fokus.

(Folie 1: Geologische Lage des Hauptbahnhofs)

Der Stuttgarter Hauptbahnhof, den wir unten mit dem DB-Symbol sehen – – Jetzt muss ich ausprobieren, ob die Zuschauer das sehen können. Haben wir noch eine Maus? Ich muss jetzt nur gerade damit klarkommen. Da ist die Maus.

Der Stuttgarter Hauptbahnhof liegt an der Basis des Gipskeupers, den Herr Dr. Wittke eben schon beschrieben hat. Der Gipskeuper ist eine etwa 100 m mächtige Sedimentschicht. Beispielhaft in Gelb aufgetragen ist der Tunnel nach Feuerbach. In Violett aufgetragen ist der Fildertunnel.

(Folie 2: Geologische Lage des Hauptbahnhofs)

Das heißt, wenn man den Stuttgarter Hauptbahnhof per Tunnel erreichen will, muss man immer durch den Gipskeuper. Das habe ich in Gelb hier markiert.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Das heißt, es ist eine nicht unerhebliche Strecke, die im Gipskeuper in Tunneln verläuft.

(Folie 3: Probleme im Gipskeuper)

Warum erwähne ich den Gipskeuper so stark? Wir haben eben schon gehört, dass der Gipskeuper Probleme machen kann. Ich habe das auf dieser Folie noch einmal



kurz zusammengefasst. Zum einen enthält er sehr hohe Anteile an Gips und Anhydrit; das sind wasserlösliche Mineralien. Das bedeutet, dass der Gipskeuper ausgelaugt wird, wenn er mit Wasser durchströmt wird. Im nicht ausgelaugten Zustand ist der Gipskeuper standfest; er hat keine Hohlräume. Im ausgelaugten Zustand kann er ein sehr mürbes Gestein werden, das sehr schwierig zu bebauen ist.

(Folie 4: Zonen im Gipskeuper (bez. Wassereinfluss))

In Bezug auf den Wassereinfluss kann man den Gipskeuper in drei Zonen einteilen. Der Urzustand ist die sogenannte Anhydritzone. Das ist dieses quellfähige Gestein, auf das wir gleich noch eingehen werden und über das wir schon ein bisschen gehört haben.

(Folie 5: Zonen im Gipskeuper (bez. Wassereinfluss))

Das Zweite ist die Gipszone. Da ist der Anhydrit schon vollständig in Gips umgewandelt worden, wie es Herr Dr. Wittke schon erklärt hat. Da sind die Quellen bereits abgeklungen.

(Folie 6: Zonen im Gipskeuper (bez. Wassereinfluss))

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Zeigen Sie es doch!

**Dr. Jakob Sierig:** Wie bitte?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Zeigen!

**Dr. Jakob Sierig:** Zeigen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja.

**Dr. Jakob Sierig:** Was soll ich zeigen? Ach so, Entschuldigung.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Das ist die Gipszone. Zum Schluss, oben darüber, wo das Wasser schon all seine Tätigkeit im Gipskeuper erledigt hat, haben wir die sogenannte Auslaugungszone. In dieser Schicht ist viel Wasser zu erwarten. Je mehr Gips und Anhydrit in der entsprechenden Gesteinsschicht vorhanden waren, desto mehr Hohlräume wird es dort auch geben.

Wichtig ist zu wissen, dass die meisten Stuttgarter S- und U-Bahn-Tunnel in diesen beiden oberen Schichten verlegt worden sind. Das heißt, hier haben wir von vornherein keine quellenden Anhydrite mehr zu erwarten.

(Folie 7: Probleme im Gipskeuper)

Wenn ich jetzt kurz auf die Quellungen eingehen darf, möchte ich die Anhydritzone ansprechen, die in ihrem Urzustand wasserdicht ist. Das heißt, dort kann kein Wasser hineingelangen. Allerdings kann Wasser, wenn entweder durch Baumaßnahmen oder durch natürliche Vorgänge Risse in dem Gestein entstehen, hineindringen. Wenn dieses Wasser in diese Risse dringt, entsteht Quellung. Das bedeutet, dass das Gestein mit einem sehr starken Druck zunimmt. In der Literatur habe ich Drücke gefunden, die bis zu 120 bar betragen. Das Gestein kann etwa um bis zu 60 % an Volumen zunehmen. Wichtig dabei ist zu wissen, dass der Prozess, wie diese Quellung genau abläuft, mineralogisch noch nicht endgültig geklärt ist.

(Folie 8: Wasserzutritt in den Anhydrit)

Man kann sich die Frage stellen: Wie kann in diesen quellfähigen Anhydrit denn bei so einem Tunnelbau Wasser eindringen?

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Die Maus reagiert immer erst etwas später.

(Eine neue Maus wird angeschlossen.)

– Jetzt geht es besser. – Herr Prof. Wittke hat eben schon gesagt, dass, wenn ein Tunnelbauwerk – das ist hier mit den schwarz gestrichelten Linien dargestellt –, den Gips- und Anhydritspiegel durchbricht, natürlich das Wasser aus diesem mehr wasserführenden Auslaugungsbereich in den Tunnel eindringen kann.

Das ist aber nicht die einzige Möglichkeit, wie Wasser zutreten kann. Wir haben schon gehört, dass nur für die Tunnel um Stuttgart herum 400 Bohrungen in den Bereich der Tunnel gebohrt wurden. Aus meiner Praxis als Hilfsstudent bei verschiedenen Geofirmen weiß ich, dass solche Bohrungen nicht immer so wasserdicht verfüllt werden, wie es das Geologische Landesamt vorschreibt. Denn es ist oft billiger, dort Bohrmaterial hineinzuerwerfen als teuren Zement oder Tonpellets. Das heißt also, diese Bohrungen oder auch Schachtbauwerke, die von oben zugeführt werden, können für Wassereintritte sorgen.

(Folie 9: Wasserzutritt in den Anhydrit)

Darüber hinaus gibt es natürlich in dem Gestein auch noch vertikal verlaufende Klüfte, die man vorher auch nicht kennen kann. Auch diese Klüfte können natürlich, wenn sie von einem Tunnel unten angeschnitten werden, plötzlich als Wasserzuführer für dieses Tunnelbauwerk fungieren. Das heißt, auch hier sind Wasserzutritte möglich, die man vorher nicht berechnen kann.

(Folie 10: Wo sind bei S 21 Wassereinbrüche zu erwarten?)

Dargestellt an den geologischen Profilen des Fildertunnels und des Tunnels nach Feuerbach, der gleich kommt, habe ich die höchstwahrscheinlichen Wasserzutritte mit sogenannten Explosionen, wie wir es nennen würden, bezeichnet.

Das ist einmal am Eingangsbereich des Tunnels der Fall. Das weiß ich ziemlich genau, weil wir da selbst gebohrt und sogar Quellungen erfahren haben. In diesem Bereich wird es mit Sicherheit auch zu Wasserzutritten kommen.

Ich habe weiterhin die Bohrungen dargestellt, in denen Grundwasser festgestellt wurde. Hier haben wir, wenn sie nicht richtig verfüllt wurden, auch potenzielle Gefahrquellen des Wasserzutritts. Hinzu kommen natürlich die Klüfte, bei denen aber niemand weiß, wo sie sein können.

(Folie 11: Wo sind bei S 21 Wassereinbrüche zu erwarten?)

Beim Feuerbachtunnel ist es besonders kompliziert. Hier fahren wir einen Tunnel durch ständig wechselndes Gebirge. Wir haben einmal die Auslaugungszone, dann Gipszone, dann Anhydritzone, wieder Gipszone, Auslaugungszone.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

In diesem Bereich weiß man nicht, wenn die Bohrungen 100 m voneinander gemacht wurden, ob man hier noch Anhydritbereiche hat usw. Dieser Tunnel ist extrem schwierig zu berechnen, bei dem relativ viel Unvorhergesehenes passieren wird.

(Zuruf von den Projektgegnern: Geisterbahn! – Folie 12: Neue Österreichische Tunnelbauweise: NÖT)

Ich möchte jetzt kurz darauf eingehen, wie so ein Tunnel, wie es im Planfeststellungsverfahren geschrieben ist, aufgefahren wird, und zwar nach der sogenannten Neuen Österreichischen Tunnelbauweise.

Dabei wird in das feste Gestein zuerst ein Rohtunnel gesprengt und gefräst. Bei diesen Sprengungen und beim Fräsen entstehen automatisch durch Entlastung Klüfte im Gestein. Wir haben eben gehört, dass ein unheimlich großer Gesteinsdruck auf dem Tunnel lastet und dass, wenn hier nichts mehr ist, dieser nachgibt und sich dadurch natürlich im Gestein einiges einstellt.

Relativ schnell danach wird eine sogenannte Außenschale aufbetoniert. Da werden Eisenmatten auf die Tunnelwand gelegt und das dann mit Spritzbeton zubetoniert. Das soll das Gebirge erst einmal vor Nachfällen und ähnlichen Dingen schützen. Allerdings schützt es noch nicht vor Quelldruck.

Sehr viel später, denn das ist ein ganz anderer Arbeitsschritt, wird die Innenschale eingebracht. Die Innenschale ist ein Betonring, der die dann zu erwartenden Quelldrücke auffangen soll.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Danach folgt der Innenausbau.

(Folie 13: Techniken zur Reaktion auf quellenden Gipskeuper)

In der Fachwelt ist relativ stark diskutiert, dass diese Bauweise im Gipskeuper wegen dieser häufigen Rissbildung sehr riskant ist. Wenn man während des Tunnelbaus Quelldrücke feststellt, kann man darauf mit zwei Dingen reagieren. Das hat Herr Prof. Wittke eben auch erklärt. Zum einen ist es das Widerstandsprinzip. Dabei wird vorher angenommen, wie hoch die Quelldrücke sein können, danach eine Tunnelinnenschale dimensioniert und diese dann eingebaut. Oder man kann die Quelldrücke mit dieser Knautschzone auffangen. Zu beiden Tunneln gibt es aktuelle Schadensbeispiele: den Adlertunnel in der Nordschweiz – darauf komme ich noch zu sprechen – und der Engelbergtunnel – darauf komme ich jetzt zu sprechen.

(Folie 14: Engelbergtunnel)

Hier sind wir in 500 m durch quellfähigen Gipskeuper gefahren, der ursprünglich nach dem Widerstandsprinzip geplant wurde, und zwar mit einem maximalen Quell- oder Gebirgsdruck von 4 MPa; das sind 40 bar. Ich habe eben gesagt, dass ich in der Literatur Quelldrücke von bis zu 120 bar gefunden habe.

Nach Problemen mit Quellungen – Man muss sich vorstellen, was da passiert ist: Innerhalb von 48 Stunden ist die Sohle, der Tunnelboden, um etwa 20 cm angewachsen. Das hat die Ingenieure so erschreckt, wenn man das so lapidar ausdrücken darf, dass auf das Ausweichprinzip umgeplant wurde. Das wurde sachgerecht ausgeführt. Aus der Tunnelsohle kommt jetzt auch kein Druck mehr. Allerdings ist mir bekannt, dass die Quelldrücke jetzt von der Seite kommen und dadurch neue Probleme im Engelbergtunnel zu erwarten sind. Ich will von den Mehrkosten gar nicht so viel reden; das können Sie lesen. 100 Millionen € für 500 m sind relativ viel Geld.

(Folie 15: Tunnel durch quellfähigen Gipskeuper)

Jetzt habe ich mir natürlich auch einmal angeschaut, wie viele Tunnel es überhaupt im quellfähigen Gipskeuper gibt und wo diese liegen. So hat man, weil der Gipskeuper damals nur einen speziellen Ablagerungsraum erfasst hat, nur in einem relativ kleinen Bereich überhaupt das Thema Gipskeuper.

In diesem Gipskeuper wurden bisher 14 Tunnel gebaut. Davon haben nur zwei Tunnel keine Probleme. Das heißt also, Sie haben sehr viel Erfahrung im Gipskeuper, aber Sie wissen auch, dass er sehr viele Probleme mit sich bringt. Mit „Problemen“ meine ich, dass entweder Sanierungen nötig sind bzw. in einem sehr präzise zu bauenden Bauwerk nötig wären oder aber dass es über den Tunneln zu Geländehebungen kommt.

(Folie 16: Wie lange kann Quellung andauern?)

Ich habe auf einem Zeitstrahl dargestellt, wann diese Tunnel gebaut wurden. Hieran sieht man, dass man bis in die – – Wir haben eine 150-jährige Tunnelgeschichte, die ich hier aufgetragen habe, angefangen mit dem Weinsberger Tunnel.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Dann habe ich in Rot die problematischen und in Grün die nicht problematischen Tunnel sowie deren Eröffnungszeit auf diesem Zeitstrahl eingetragen. Gleichzeitig habe ich oben mit den schwarzen Pfeilen dargestellt, wie lange Quelldrücke bzw. Quellprobleme in diesen Tunneln festgestellt wurden. Daran zeigt sich, dass diese Quelldrücke bzw. diese Quellungen etwa 100 bis 150 Jahre anhalten. Das ist kein Prozess, der nur kurz beobachtet wird und dann fertig ist, sondern mit dem Problem muss man 100 oder 150 Jahre umgehen.

Kurz zu dem Tunnel der Wendeschleife S-Bahn Stuttgart und dem Hasenbergstunnel: Dieser Tunnel wurde 1980 gebaut. Da könnte man jetzt in die Runde fragen: Sind überhaupt in dem Tunnel Quellungen aufgetreten? Ich habe nichts von Quellungen gelesen. So wäre das eher als Glücksfall zu bezeichnen.

Im Freudensteintunnel sind Quellungen zu sehen. Nur werden diese im Augenblick noch erfolgreich von der Knautschzone aufgefangen. Allerdings sind erst 20 Jahre vergangen. Das heißt, hier kann natürlich auch noch etwas passieren.

Der dritte Tunnel, der Adlertunnel, den ich hier rot eingezeichnet habe, hat zu Beginn der Vorbereitungen meines Vortrags, als ich angefangen habe, ihn zusammenzustellen, noch grün ausgesehen, und die Linie mit den Quellungen war gestrichelt, weil Quellungen beobachtet wurden.

(Folie 17: Sanierungsfall Adlertunnel)

Allerdings ist mir dann ein Zeitungsartikel der „Basler Zeitung“ zugespielt worden. Darin heißt es: „Der Berg rächt sich im Adlertunnel.“ Das heißt, auch in diesem Adlertunnel sind, von mir erwartet, tatsächlich Probleme mit Quellungen aufgetreten. Sie werden in diesem und im nächsten Jahr saniert. 40 m Strecke werden saniert. Das kostet 12 Millionen € plus X. Das sind deutliche Mehrkosten, wie unten auf der

Folie auch in dieser Schlagzeile dargestellt wird. Dazu möchte ich die „Basler Zeitung“ zitieren:

*„Bei jedem neuen Juradurchstich“*

– der Jura ist ein Landstrich bzw. ein Gebirgszug in der Nordwestschweiz hinüber nach Frankreich –

*„warnen die Geologen vor dem Gipskeuper, während die Ingenieure erklären, inzwischen habe man das Problem im Griff. Das war auch beim 5,3 Kilometer langen Adlertunnel so.“*

Insofern – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Auf der vorigen Folie – das ist nur eine persönliche Frage – ist ein Tunnel Oberndorf ausgewiesen. Da bin ich geboren.

**Dr. Jakob Sierig:** Nein. Das ist ein Autobahneinschnitt bei Oberndorf, der auch sehr heftige Quellprobleme erzeugt hat. Da hat sich die Autobahn – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber das ist oben, nicht im Tal.

**Dr. Jakob Sierig:** Das ist oben, genau. Aber es ist auch der quellende – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bei Boll oder Bochingen.

**Dr. Jakob Sierig:** Genau, so ist es. Dort ist auch quellender Anhydrit beobachtet worden. Da hat man bis jetzt mit den Problemen zu kämpfen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist wahr. Die Autobahn geht immer rauf und runter.

(Heiterkeit)

**Dr. Jakob Sierig:** Genau.

(Folie 18: Was ist, wenn die Quellung stärker als erwartet ist?)

Was ist denn eigentlich, wenn Quellungen stärker als erwartet sind oder überhaupt auftreten? Wenn diese auftreten, bevor die Spritzbetonschale gebaut ist, muss eigentlich nur ein bisschen die Sohle ausgebaggert und weggefahren werden – das habe ich selbst schon einmal unter Tage im Bergbau gemacht, als ich noch Student war.

Wenn die Spritzbetonschale allerdings drin ist und später Quelldrücke festgestellt werden, sind die Mehrkosten schon relativ hoch. Sollten aber erst nach der Inbetriebnahme durch nicht bekannte Wasserzutritte oder ähnliche Dinge plötzlich diese Quellprobleme auftreten und die Infrastruktur angreifen, sind zumindest monatelange, wenn nicht sogar jahrelange Tunnelsanierungen und enorme Mehrkosten die Folge.

Mir ist ganz wichtig zu sagen, dass es bisher noch nicht gelungen ist, einmal begonnene Quellprozesse zu stoppen. Bei all diesen Szenarien wird sich der Quellprozess, also wenn er hier, da oder dort anfängt,

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

für die nächsten 100 Jahre auf den Tunnel auswirken.

(Folie 19: Fazit)

Insofern komme ich zu dem Fazit, dass sich der Tunnelbau im quellenden Gipskeuper – wenn Sie jetzt noch einmal an den Zeitstrahl denken und feststellen, dass alle letzten Tunnel rot waren – noch im Pionierstadium befindet. Auch die Stuttgart-21-Tunnel werden mit Sicherheit Prototypen sein. Ich persönlich erwarte häufig reparaturbedingte Tunnelsperrungen. 15 km Tunnel im quellfähigen Gipskeuper sind ungefähr die Größenordnung, die bisher überhaupt im quellfähigen Gipskeuper gebaut wurde. Das bringt natürlich unkalkulierbare Mehrkosten mit sich. – Damit bedanke ich mich für Ihre Aufmerksamkeit.

(Beifall von den Projektgegnern)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. – Jetzt diskutieren wir beide Vorträge und beide Darstellungen. Herr Prof. Wittke, hat Herr Sierig recht?

**Dr. Walter Wittke:** Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Oder wie beurteilen Sie das?

**Dr. Walter Wittke:** Nein. Herr Sierig hat – - Ich möchte das nicht mit Ja und Nein beantworten, wenn Sie gestatten, denn dazu bin ich zu sehr Professor. Aber wenn Sie mich zwingen würden, würde ich sagen: Er hat nicht recht.

Er hat verschiedene Dinge nicht sauber, meine ich, und auch nicht korrekt dargestellt. Das wäre vielleicht im Detail nicht unwichtig. Zum Beispiel hat der Längsschnitt durch den Fildertunnel nicht gestimmt. Ich würde ihm gerne den neuesten Längsschnitt geben, damit er darauf aufbauen kann. Danach liegt der Tunnel im Gipskeuper deutlich unter dem Anhydritspiegel, und wir müssen nicht die Befürchtung haben, dass Wasser von oben zudringt.

(Zuruf von den Projektgegnern: Kann man das mit Folien machen?)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Darf ich mal die Frage stellen – –

**Dr. Walter Wittke:** Zweitens: Es gibt eine ganze Reihe von – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Einen kleinen Moment. Damit man das richtig diskutieren kann: Ich habe die Frage – – Ich finde es vernünftig. Herr Sierig, Sie sind damit einverstanden. Es wurde schon darauf hingewiesen, dass man jetzt die eine oder andere Folie von Herrn Sierig nimmt, die Sie kritisieren.

(Dr. Jakob Sierig: Ja!)

Dann kann er nämlich auch gleich wieder darauf antworten. Sollen wir so verfahren?

(Zustimmung)

Kann man Ihre Folien noch einmal abrufen? – Da sind sie schon.

(Zurufe von den Projektbefürwortern – Folie 8: Wasserzutritt in den Anhydrit)

Die Projektgegner arbeiten immer gern mit Blitzen, was ich gar nicht schlecht finde. Schnecken sind da nicht zu erkennen.

(Heiterkeit von den Projektgegnern)

Aber jetzt kann man diese Folie diskutieren, Herr Prof. Wittke.

**Dr. Walter Wittke:** Zum Beispiel sind hierzu zwei Dinge zu sagen. Einmal kommt der Fildertunnel nicht in die Nähe – – Die Einkerbungen bzw. der Abfall des Anhydritspiegels – – Darf ich das zeigen?

(Zustimmung – Dr. Walter Wittke begibt sich zum Rednerpult.)

Es gibt eine ganze Reihe von Dingen zu dem Referat zu sagen.

(Folie 10: Wo sind bei S 21 Wassereinbrüche zu erwarten?)

Jetzt haben Sie eine andere Folie aufgelegt.

(Zurufe: Mikro! Ins Mikro sprechen!)



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nehmen Sie bitte die Folie mit den Blitzen. – Da ist sie.

(Folie 8: Wasserzutritt in den Anhydrit)

**Dr. Walter Wittke:** So sieht es zum Beispiel an keiner Stelle im Fildertunnel aus,

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

dass der Anhydritspiegel in die Nähe des Tunnels kommt. Ich sagte schon: Wir haben mit 100 m Abstand gebohrt. Dieser Fall kommt schlicht und ergreifend gar nicht vor.

Zweitens. Zu Ihren Ausführungen zu den Bohrungen: Alle Bohrungen, die wir durchgeführt haben, liegen neben der Tunneltrasse. Wir haben keine Bohrungen auf die Trasse gesetzt. Das ist im Engelbergbasistunnel bedauerlicherweise an einer Stelle geschehen. Das haben wir vermieden. Die Bohrungen sind alle ordnungsgemäß verfüllt worden. Das wurde von der jeweiligen Bauüberwachung überwacht.

Sie sind als Kernbohrungen ausgeführt worden. Was Sie in Ihren Papieren und Vorträgen vorgestellt haben, waren zum Teil Vollbohrungen. Es ist eine andere Sache, ob man eine Vollbohrung oder eine Kernbohrung mit Verrohrung macht. Das ist etwas Verschiedenes.

Deshalb sind diese Blitze hier nicht richtig.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Der Blitz von der Bohrung ist auch nicht richtig. Der ist nicht richtig; er trifft für den Fildertunnel nicht zu. Der trifft auch nicht für den Fildertunnel zu. Diese Blitze am Anfang, wo Sie in den Anhydrit eintreten und wo sie später wieder austreten – – Dieser Blitz vorne ist richtig. Dafür – das hatte ich schon gesagt – haben wir das Abdichtungsbauwerk vorgesehen. Die Auflockerungszone, die vortriebsbedingt – das ist richtig, was Herr Sierig sagt – entsteht, nehmen wir heraus und injizieren – das habe ich deutlich gemacht –, sodass dieser Blitz beherrscht wird.

Weiterhin ist nicht richtig, dass die Tunnel mit Spritzbeton und Stahl ausgebaut werden. Das ist nicht richtig. Dass die Auflockerung durch den Bau bedingt groß ist, ist auch nicht richtig. Wenn Sie die DIN 4150 durchlesen, Herr Sierig – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das versteht kein Mensch. Was ist das?

**Dr. Walter Wittke:** Das ist eine deutsche Norm: Deutsche Industrienorm.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, aber das versteht doch niemand.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, aber dort ist beschrieben – – Aber Herr Dr. Sierig – das nehme ich an – wird es verstehen, weil er über Sprengen gesprochen hat. Wenn er diese Norm einmal durchsieht, wird er feststellen, dass man schonende Sprengverfahren anwenden kann, was hier mit entsprechenden Abständen vorgesehen ist.

(Zuruf: Was heißt denn „schonend“?)

– „Schonend“ heißt, dass man die Löcher, die am Rande des Tunnelumfangs liegen, sehr eng auf 30 cm setzt und nur leicht lädt – mit einer Patrone und einer Kapsel oder nur mit einer Sprengschnur. Das ist wahlweise möglich.

Dadurch schert das Gebirge zwischen beiden Bohrungen ab, und das Profil kommt sauber heraus. Die Auflockerungen sind begrenzt auf eine Schicht von etwa 10 bis 20 cm, mehr nicht. Wir haben sogar noch ausgeschrieben, dass wir den Kranz fräsen, dass man den Kern sprengt und den Kranz mit einer Fräse an der Tunnel-Teilschnittmaschine herausnimmt. Das ist eine Bohrmaschine mit einem Fräskopf, mit dem man ganz schonend den Fels herausnehmen kann, sodass beim Bau die Schonung des Hohlraumes erfolgt. Es ist nicht richtig, wie hier dargestellt wurde, dass man alles auflockert. Das ist nicht richtig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Sierig, Sie können immer eine Zwischenfrage stellen.

**Dr. Jakob Sierig:** Ja, das ist vielleicht auch langsam wichtig. – Zuerst einmal ist das ein Schema. Ich habe nicht nur den Fildertunnel beschrieben, sondern ich habe eigentlich alle vier Tunnel digitalisiert. Die Tunnel, die ich dort gezeigt habe, sind alle aus dem Planfeststellungsbeschluss herausdigitalisiert. Es mag sein, dass ich dafür nicht die aktuellste Vorlage hatte,

(Dr. Walter Wittke: Richtig!)

aber ich habe dieses Schema für alle vier Tunnel gemacht und nicht nur für den Fildertunnel. Es geht um alle vier Tunnel – das zum einen.

Zum Zweiten kenne ich das Thema Bauüberwachung ziemlich genau, weil ich selbst schon sehr lange im Bau tätig bin. Das ist auch nicht immer alles so ganz sauber. Insofern sind diese Bohrungen auf dem Papier zwar dicht, aber ich würde nicht davon ausgehen, dass sie wirklich dicht sind.

(Zurufe von Dr. Florian Bitzer und Christoph Ingenhoven – Gegenruf von den Projektgegnern: Das ist Lebenserfahrung! – Weitere Zurufe)

– Ja, genau. – Dann ist es so, dass die Bohrung natürlich oben über dem Tunnel in dem Willen, genau senkrecht abzuteufen, abgebohrt bzw. herunter gebohrt wurden. Aber auch dabei spricht die Erfahrung, dass solche Bohrungen nicht immer 100-prozentig senkrecht verlaufen, sondern in irgendeine Richtung abgelenkt werden – das erst einmal dazu.

**Dr. Walter Wittke:** Darf ich dazu etwas sagen, Herr Vorsitzender?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, gleich. – Ich möchte nur eine grundsätzliche Frage stellen. Das alles sind Gefährdungen.

(Dr. Jakob Sierig: Genau!)

Jetzt unterstellen wir einmal, Herr Wittke, es wäre tatsächlich eine echte Gefahr vorhanden, vielleicht sogar stärker, als Sie das sehen. Aber wenn man den Tunnel bauen will, hätte das nur die Konsequenz, dass man zusätzliche Maßnahmen ergreift?

(Dr. Walter Wittke: So ist es!)

Was Sie gezeigt haben, sagt nicht unbedingt, dass man eine solche Gefahr nicht beheben kann. Es ist nur eine Frage der Kosten, der Mehrkosten.

(Dr. Jakob Sierig: Genau!)

Darum geht es also.

(Zuruf: Aber es sind nicht nur Mehrkosten!)

Es geht nicht darum, ob man da überhaupt mit dem Tunnel durchfahren kann. Das wird man können. Aber wenn es stimmt, was Sie sagen, kostet das möglicherweise mehr, wenn man die Gefahren minimieren will.

**Dr. Walter Wittke:** Aber ich darf dazu dennoch etwas sagen. Bohrungen weichen aus der Vertikalen ab. Das ist richtig. Das geschieht bei Vollbohrungen, wie Sie sie ausgeführt haben, in starkem Maße.

Wir haben aber nur Kernbohrungen ausgeführt, meine Damen und Herren. Kernbohrungen sind genauer. Sie weichen maximal 1 % bis 2 % ab. Das ist bei 100 m etwa 1 m.

(Zuruf: Oder 2 m!)

– 2 m dann. – Wenn sie 5 m neben dem Tunnel liegen, kommen sie immer noch nicht in den Tunnel hinein. Ich habe Bohrungen mit 0,5 % ausgeführt, aber das ist

hier in der Form nicht geschehen. Es ist also sehr von der Bohrtechnik abhängig, wie genau man die Bohrungen setzt. Unsere Bohrungen liegen 5 m bis 10 m neben der Tunnelröhre. Punkt. Das dazu.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gibt es dazu Fragen?

(Dr. Walter Wittke: Das können Sie prüfen!)

Bitte schön, Herr Conradi, dann Herr Palmer.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Herr Professor – –

(Zuruf von den Projektbefürwortern)

**Dr. Walter Wittke:** Ich habe noch viel mehr Argumente. Ich würde gern noch etwas zu diesem Vortrag sagen, wenn Sie mir das gestatten. Wir wollen nicht immer wieder neue Fragen stellen, solange die alten nicht beantwortet sind.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Wir wollen etwas über die Risiken wissen und keine Fachleutediskussion führen, die ins Detail geht, sondern wir wollen hier die Risiken erfahren.

**Dr. Walter Wittke:** Aber man kann die Dinge so nicht stehen lassen, Herr Vorsitzender. Wenn die falsch sind, muss man sie richtigstellen dürfen. Darum möchte ich doch bitten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja. Dieser Auffassung bin ich auch. Sie sollten jetzt Ihre Argumente vortragen.

(Dr. Walter Wittke: Ja!)

Es geht jetzt um die Frage, ob bei diesem geplanten Tunnel die Maßnahmen, die Sie vorsehen, um Gefahren abzuwehren, die Sie auch sehen,

(Dr. Walter Wittke: Ja!)

ausreichend sind?

(Dr. Walter Wittke: Ja!)

Herr Sierig sagt, wenn ich ihn richtig verstanden habe, erstens sei nicht exakt genug gebohrt worden, und zweitens seien die Maßnahmen möglicherweise nicht ausreichend sicher.

**Dr. Walter Wittke:** Richtig. Da hat er sich einerseits auf die Bohrungen bezogen – das habe ich eben versucht abzuhandeln –, andererseits hat er sich auf die Auflockerungszone beim Vortrieb bezogen, dass das Gebirge aufgelockert wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** „Vortrieb“ bedeutet die erste Maßnahme beim Tunnelbohren?

**Dr. Walter Wittke:** Ja, Sprengen, Baggern, usw.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das wissen die Leute am Fernseher nicht.

**Dr. Walter Wittke:** Ja, das ist richtig. Das tut mir leid.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Wittke:** Baggern, Vortrieb. – Dabei hat er Auflockerungszonen skizziert, die gar nicht auftreten. Insofern kann das Wasser gar nicht hinein, weil diese Zonen gar nicht auftreten.

Er hat Spritzbetonlösungen dargestellt, die nicht richtig sind. Der Tunnel wird nicht mit Stahlbögen und Ankern ausgeführt. Wir vermeiden die Anker, damit wir kein Wasser über die Ankerlöcher heranholen. Es werden keine Anker gesetzt – falsch!

(Dr. Jakob Sierig schüttelt mit dem Kopf.)

Es werden keine Bögen gesetzt!

Es wird nur Spritzbeton gespritzt, und zwar in einer dünnen Schicht, um zu versiegeln. Das ist 1:1 in der Wendeschleife ausprobiert worden, meine Damen und Herren. Das haben wir hier in Stuttgart auf der gegenüberliegenden Talseite ausprobiert und auch gemacht. Man kann das so nicht sagen.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Gab es da einen Einbruch?)

– Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Sierig?

**Dr. Jakob Sierig:** Zwei Dinge: Ich habe niemals gesagt, dass die Auflockerung durch Sprengungen erfolgt. Ich habe auch extra geschrieben: Sprengen und Fräsen. Das ist genau das, was ich auch in Ihrem Planfeststellungsgutachten gelesen habe.

Allerdings haben Sie selbst gesagt, dass die Hauptauflockerung nicht durch Sprengungen und Fräsen erfolgt, sondern durch die Entlastung. Diese

Entlastungsklüfte können durchaus auch mal 2 m, 3 m, 4 m oder 5 m ins Gestein hineinreichen. Das ist überhaupt kein Problem.

Das heißt, bei einer undichten Bohrung, die nur noch 3 m neben dem Tunnel ist, kann durchaus eine Konnektivität, also eine Verbindung zwischen Tunnelauflockerungszone und Bohrung stattfinden. Insofern muss ich das doch so stehen lassen.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, das kann man so nicht stehen lassen. Es gibt zwei Typen der Auflockerung – was Sie sagen, ist richtig –: die eine Auflockerung aus der Herstellungstechnik, aus dem Sprengen, die zweite aus der Spannungumlage um den Tunnel. Die Kräfte, die vorher durch den Querschnitt durchgegangen sind, müssen nun herum.

Dadurch entstehen Auflockerungen neben dem Tunnel. Diese reichen aber höchstens nur 2 m bis 3 m. Unser Tunnel liegt mindestens drei/fünf Durchmesser unter dem Spiegel. Das sind 50 m. So hoch reicht eine Auflockerungszone niemals, meine Damen und Herren. Selbst wenn Ihre 10 m stimmen, sind wir immer noch längst nicht am wasserführenden Gebirge.

(Beifall von den Projektbefürwortern)

Das Beispiel trifft nicht zu. Es tut mir leid, das sagen zu müssen. Ich spreche noch vom Fildertunnel. Engelberg, Bad Cannstatt, Feuerbach kommen noch, wenn Sie mir Gelegenheit geben.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut. Aber wenn Sie recht haben, muss Ihnen das nicht leid tun.

(Heiterkeit und Beifall von den Projektbefürwortern)

**Dr. Walter Wittke:** Doch. Es tut mir leid, weil ich nicht gerne Unrecht in der Diskussion habe.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das Problem ist klar. Ich glaube nicht, dass wir jetzt die unterschiedliche Technik weiter verfolgen sollten. Wenn sich herausstellen sollte, dass die Gefahrenabwehr nicht ausreichend ist, müsste man das möglicherweise verbessern. Aber Sie stellen nicht den Tunnel als solchen infrage.

**Dr. Jakob Sierig:** Nein, den Tunnel als solchen stelle ich nicht infrage. Ich weiß auch, dass man natürlich Wasserzutritte erkennen und auch auffangen kann. Aber die Erfahrung zeigt: Wenn es Wasserzutritte ins Gebirge beim Tunnelbau gab und der Quellprozess einmal angesetzt hatte, hatte man bisher riesige Schwierigkeiten, diesen wieder zu stoppen. Wenn man jetzt einen Tunnel baut, bei dem man meint, diese Quelldrücke ausreichend aufzufangen, besteht – das wollte ich eigentlich nur

darstellen – das Risiko, dass man diese Quelldrücke nicht richtig eingeschätzt hat und dadurch der Tunnel gefährdet ist, stillgelegt zu werden, um ihn zu sanieren.

**Dr. Walter Wittke:** Darf ich dazu etwas sagen, Herr Vorsitzender?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja.

**Dr. Walter Wittke:** Ich möchte Folgendes sagen: Die Zahl der Tunnel, die erfolgreich ausgeführt worden sind, ist größer, als Sie, Herr Sierig, das dargestellt haben. Ich zähle vier bis fünf; Herr Sierig zählt nur zwei. Ich zähle die Wendeschleife, den Hasenbergstunnel und den Freudensteintunnel dazu.

Es ist nicht richtig, dass die Knautschzone in Anspruch genommen wird, sondern sie ist trocken, Herr Sierig. Es gibt kein Quellen im Freudensteintunnel. Diesen zähle ich zu den erfolgreichsten. Sie können auch lange warten; es wird nichts passieren, wenn Sie sich das genau anschauen. Ich zähle auch den Häslachtunnel 2 dazu und den Wagenburgtunnel mit Abstrichen.

(Zuruf von den Projektgegnern: Den Wagenburgtunnel?)

– Ja, mit Abstrichen. Das ist so.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Darf jetzt Herr Palmer?

**Dr. Walter Wittke:** Jetzt komme ich zu dem anderen Thema.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielleicht zu dem – –

(Dr. Walter Wittke begibt sich zu seinem Platz.)

– Bitte bleiben Sie da. Herr Palmer und Herr Stocker, bitte.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Sie sind mit der Aussage, es sei nicht richtig, auf diese Folie eingegangen, die vorhin gezeigt wurde, die Herr Sierig als Schemazeichnung dargestellt hat.

Ich möchte nur feststellen, ob wir uns einig sind, dass eine Schemazeichnung, die Möglichkeiten der Probleme aufzeigt, nicht als falsch bezeichnet werden kann, wenn sie nicht exakt – –

(Zurufe von den Projektbefürwortern: Oh! – Weitere Zurufe von den Projektbefürwortern)

– Entschuldigung! Er ist mit nichts – – Der Professor kommt und sagt, das sei nicht richtig. Das ist eine sehr starke Aussage für das Publikum.

(Zuruf von den Projektgegnern: Gerade noch gesagt!)

Ich möchte festhalten: Die Folie von Herrn Sierig war eine Schemazeichnung. Deswegen kann man diese Folie nicht als falsch oder nicht richtig bezeichnen, weil alles, was dort gezeichnet wurde, möglich ist. Das kann passieren.

(Dr. Volker Kefer [Projektbefürworter] schüttelt mit dem Kopf. – Zuruf von den Projektbefürwortern: Aber nicht hier!)

– Das kann alles auftreten, und es ist bei Tunnelbauwerken dieser Art schon aufgetreten – in anderen Tunneln. Für die Tunnel hier, Herr Wittke, möchte ich gerne wissen, ob Sie das bestätigen.

Die anderen Folien, die er aus den Planfeststellungsunterlagen gezogen hat, zeigen nur die Probleme auf, die bei diesem konkreten Tunneln auch entstehen können, sodass also die Aussage, das sei nicht richtig, nicht gehalten werden kann,

(Dr. Walter Wittke: Doch!)

sondern er hat richtig die Möglichkeiten aufgezeigt, und er hat richtige Folien vorgestellt. Ist das so zutreffend?

**Dr. Walter Wittke:** Nein, das ist es nicht.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Was ist nicht richtig?

**Dr. Walter Wittke:** Es ist nicht richtig, dass diese Probleme auftreten können, weil wir Vorsorge getroffen haben und weil der Abstand des Anhydritspiegels von der Tunnelröhre hier viel zu klein eingezeichnet ist. Das ist nicht fair. Er ist größer, als er hier dargestellt wurde. Das ist nicht richtig. Das können Sie drehen und wenden, wie Sie wollen. Wenn man den Abstand des Anhydritspiegels von der Tunnelröhre zu gering zeichnet, ist die Folie nicht richtig. Das tut mir furchtbar leid, aber das ist so.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Wo? Können Sie das zeigen?

**Dr. Walter Wittke:** Das kann ich durchweg zeigen.

(Zuruf: Mit der Maus!)

– Mit der Maus stehe ich auf Kriegsfuß. Aber ich kann es versuchen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Damit wir uns jetzt nicht in Argumenten verlieren, die man nicht nachvollziehen kann: Sie sagen, diese Zeichnung sei nicht in Ordnung,



(Dr. Walter Wittke: Nein!)

weil eine Gefahrenquelle dargestellt wird, die es gar nicht gibt.

**Dr. Walter Wittke:** So ist es.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, aber warum ist das falsch?

**Dr. Walter Wittke:** Weil der Tunnel bewusst tiefer gelegt wurde, um einen größeren Abstand vom Anhydritspiegel zu haben.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Irgendwo muss er durch! – Gegenruf der Projektbefürworter: Am Anfang und am Ende, nicht auf der Strecke! – Weitere Zurufe)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bei Ihnen?

**Dr. Walter Wittke:** Nicht bei mir, sondern bei der Deutschen Bundesbahn. – Dann habe ich noch ein Stichwort, Herr Vorsitzender.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Einen Moment bitte. – Die Folie ist noch vor uns. Dann haben Sie das falsch oder nicht richtig abgebildet?

**Dr. Jakob Sierig:** Nein, 100-prozentig nein. – Ich habe aus dem Planfeststellungsverfahren, das mir zur Verfügung stand, die Karte genommen und das abdigitalisiert. Das heißt, alle Lagen, die dargestellt sind, standen so im Planfeststellungsverfahren. Natürlich habe ich nur das herausgenommen, was interessiert. Da war viel mehr drin. Aber die Lage des Tunnels, die Lage des Anhydritspiegels und die Lage des sonstigen Gipskeupers habe ich genau so abdigitalisiert, wie es dargestellt ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber Herr Wittke sagt, das sei nicht – –

**Dr. Jakob Sierig:** Na gut, dann hat er ein anderes Planfeststellungsverfahren gelesen.

(Folie 1: Geologische Lage des Hauptbahnhofs)

**Dr. Walter Wittke:** Hier aber nicht, wenn ich das sagen darf.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann sagen Sie es.

**Dr. Walter Wittke:** Das haben Sie mir nicht gezeigt. Diese Folie meine ich. Schauen Sie sich die an. Da liegt der Fildertunnel ganz hoch im Anhydrit. Stimmt's?

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

– Da oben mit der Maus.

**Dr. Jakob Sierig:** Das ist nur eine schematische Darstellung, um etwas zu zeigen.

(Zurufe von den Projektbefürwortern: Ja, ja, ja! – Weitere Zurufe)

**Dr. Walter Wittke:** Auch schematische Darstellungen müssen Sie im Ingenieurbereich so machen, dass sie das Wesentliche richtig wiedergeben. Dieser Auffassung bin ich.

**Dr. Jakob Sierig:** Das habe ich in dem Fall getan.

**Dr. Walter Wittke:** Herr Vorsitzender, darf ich noch eine Bemerkung machen? Herr Conradi hat eben zu mir gesagt, ob ich das auch in Köln gesehen hätte. Darf ich dazu etwas sagen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** In Köln?

**Dr. Walter Wittke:** In Köln. Es stand auf der Homepage irgendwo zu lesen, dass ich für das Unglück am Waidmarkt verantwortlich sei.

(Zustimmung von Peter Conradi [Projektgegner])

Ich möchte hier feststellen – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Mit dem Stadtarchiv?

**Dr. Walter Wittke:** Ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist hochinteressant, weil die Leute sagen, dass plötzlich ein Gebäude und zwei Menschen in einem Loch verschwinden.

**Dr. Walter Wittke:** Ich möchte hier feststellen, dass das nicht der Fall ist, meine Damen und Herren. Ich bin vielmehr im Beweissicherungsverfahren eingebunden: für eine der Unternehmungen in der Beweiserhebung. Wie könnte es sein, dass ich in der Beweiserhebung wäre, wenn ich vorher mit der Sache verhaftet gewesen wäre? Das ist leider eine falsche Behauptung. Ich finde, das geht in die Nähe der Verleumdung. Ich bin schon dieser Auffassung, und ich finde das nicht richtig.

(Beifall von den Projektbefürwortern – Widerspruch von den Projektgegnern)

– Doch, doch, Herr Conradi, das ist so. Ich spreche hier die Wahrheit. Die lässt sich überprüfen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, okay. Man kann festhalten,

(Dr. Walter Wittke: Allerdings!)

dass Sie mit dem planfestgestellten U-Bahn-Bau nichts zu tun haben.

**Dr. Walter Wittke:** Am Waidmarkt nichts zu tun hatte.

(Zuruf von den Projektgegnern: Am Waidmarkt!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nichts zu tun haben, sondern Sie sind im Gegenteil – –

**Dr. Walter Wittke:** Am Breslauer Platz – da ist alles glatt gegangen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich will es so sagen, damit es die Leute kapieren: Sie sind vielmehr auf der anderen Seite. Sie sind dabei nachzuweisen, wer dort eigentlich die Verantwortung trägt.

(Dr. Walter Wittke: So ist es!)

Sie haben die Verantwortung dafür nicht getragen. Das haben wir jetzt festgestellt.

**Dr. Walter Wittke:** Danke schön.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt ist Herr Stocker an der Reihe.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Wittke, Sie sagten in Ihrem Vortrag etwas salopp: Beim S-Bahn-Wending unter der Schwabstraße haben wir Glück gehabt. Darauf wollen wir uns aber beim Filderaufstiegstunnel nicht verlassen. – Das waren in etwa Ihre Worte.

**Dr. Walter Wittke:** Nein. Herr Sierig hat gesagt, ich hätte Glück gehabt. Ich habe das nicht gesagt. Herr Sierig hat gesagt, ich hätte Glück. Sie waren das – gerade eben.

(Zustimmung von den Projektbefürwortern – Teilweise Widerspruch)

– Aber sicher. Salopp spreche ich grundsätzlich nicht; ich bemühe mich zumindest darum.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich habe eine Frage, Herr Wittke.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt kann man sehen, dass wissenschaftliche Auseinandersetzungen überhaupt nicht trocken sein müssen, sondern sogar sehr lebendig sein können.

(Heiterkeit und Beifall von den Projektbefürwortern)

Das finde ich ganz prima. Aber das hat in der Tat Herr Wittke nicht gesagt. – Herr Stocker, jetzt geht es weiter.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Dann bitte ich um Verzeihung, aber so habe ich es in Erinnerung.

Ich habe eine Frage, Herr Wittke, zu Ihrem Abdichtungsbauwerk an der Schnittstelle zwischen anhydrithaltigem Gipskeuper und wasserzuführenden Schichten. Ich habe es so verstanden. Sie bauen dort einen Ring, der abdichtet.

(Dr. Walter Wittke: Ja!)

Aber den Ring bauen Sie ja nicht durch alle Schichten hindurch,

(Dr. Walter Wittke: Nein!)

sondern er hat irgendwo ein Ende. Am Ende dieses Rings kann Wasser wiederum in den Anhydrit eindringen. Das heißt, das kann dazu führen, dass auch dieses Gestein quillt. Das hätte ich gern noch einmal von Ihnen erklärt.

Wir haben – das hat Herr Sierig eigentlich sehr eindrücklich dargestellt – das Problem, dass der Druck sogar auch über Jahrhunderte gehen kann, von 150 Jahren war die Rede. Vor allen Dingen interessiert mich Folgendes: Man baut einen Tunnel, und der Tunnel ist mehr oder weniger fertig. Es wäre kein Problem, Herr Geißler, wenn ich sage: Ich merke es beim Tunnelbau, dann mache ich irgendwelche Vorkehrungen, damit das nicht passiert. Dann ist es eine Frage der Kosten.

Aber Folgendes kann auch passieren: Der Tunnel ist fertig. Dann beginnt der Druck. Dann haben wir das Problem, dass wir diese Tunnel jeweils – wie wir es beim Wagenburgtunnel haben – immer wieder zeitweise zum Reparieren sperren müssen, wie wir es beim Engelbergtunnel jetzt auch machen.

Das hat die Folge, dass man dann nur noch ein Gleis hat als Zu- und Ablaufgleis für den Bahnhof. Dann denkt man schon darüber nach, ob man die alte Infrastruktur lässt, wo sie ist, damit man sie für diesen Fall hat. Es hat keinen Sinn, dass ich Tunnel baue und einen Bahnhof tiefer lege, wenn ich dann nur noch auf einem Gleis auf diesem Bahnhof fahren kann.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber, Herr Stocker, Herr Wittke wollte mit seinen Darlegungen sagen, dass die Fehler, die beim Engelberg- und Wagenburgtunnel aufgetreten sind, bei den neuen Tunneln nicht mehr auftreten, weil er die Fehler erkannt hat. Für die Fehler in den beiden genannten Tunneln sind Sie nicht verantwortlich, oder?

**Dr. Walter Wittke:** Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Auch nicht, okay.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, ich bin im Augenblick für keine Fehler in gipsführenden Tunneln verantwortlich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sonst könnte der Eindruck entstehen, dass der Professor für alle fehlerhaften Tunnel, die bisher genannt wurden, die Verantwortung trägt. Das ist nicht der Fall. – Herr Palmer, Sie – –

**Dr. Walter Wittke:** Ich darf vielleicht etwas zu der Frage von Herrn Stocker sagen, die ich ernst nehme.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber bitte benutzen Sie das Mikrofon.

**Dr. Walter Wittke:** Wenn Sie Ihre Einleitung weglassen, setze ich mich gern mit Ihnen auseinander, wenn ich so sagen darf, dass ich irgendwie salopp sei und so etwas.

(Zustimmung von Gangolf Stocker [Projektgegner])

Ich will das noch einmal anhand meiner eigenen Folien zeigen.

(Folie 8: Abdichtungsbauwerk)

Es ist richtig dargestellt. Wir fräsen bzw. stemmen diesen Ring heraus. Er wird nicht gesprengt. Er beseitigt die Auflockerungszone und nimmt sie sozusagen heraus. Danach wird betoniert. Durch diesen Ring wird gebohrt. Die Auflockerungszone ist hier bewusst ein bisschen groß dargestellt. Durch diese wird durchgebohrt. Diese Bohrungen werden dann mit Kunstharz verpresst. Das ist ein Mittel, mit dem man auch feine Haarrisse im Beton verpresst und Beton saniert. Damit können Sie sehr geringe Durchlässigkeit erzeugen und die Auflockerungszone beseitigen. Das ist das Prinzip; das wird an zwei Stellen gemacht. Dazwischen wird eine Kontrolldrainage gemacht. Das funktioniert auch so.

Das ist zusätzlich zu dem, was wir bei der Wendeschleife gemacht haben, als zusätzliche Sicherheit. Dort haben wir die Dinge auch noch nicht so gekannt, aber man lernt auch in der Technik, wenn ich so sagen darf, über die Jahre. Wenn ich den

Engelbergbasistunnel – – Man muss den Wagenburgtunnel gar nicht sperren, wenn man das Sohlgewölbe sanieren will, weil man das aus dem Lüftungskanal heraus machen kann, der unter der Fahrbahn liegt. Die Sperrung, glaube ich, hat aus anderen Gründen stattgefunden. Das sage ich nur als Nebenbemerkung.

Darf ich den Engelbergbasistunnel, den ich im Einzelnen nicht kenne, zeigen? Ich habe mir da ein Bild gesucht; können Sie mir das eben zeigen?

(Zusatzfolie)

Man muss dabei eines nicht vergessen – –

(Verschiedene Folien werden durchsucht.)

Es geht weiter, es sind eine ganze Reihe da; wo das genau ist, weiß ich gar nicht. Ich habe mich so auf die Diskussion eingestellt für den Fall, dass Sie noch andere Fragen haben. Das ist er. Das ist eine Zeichnung des Engelbergbasistunnels. Der große hat 21,3 m Spannweite, mit dem Sohlgewölbe und der Knautschzone, wie Sie sehen.

Unser Tunnel passt da so hinein. Den habe ich da hineingezeichnet. Das ist nämlich die Lösung, die für ähnliches Gebirge gewählt wird wie bei Feuerbach, Bad Cannstatt, wo die Verhältnisse ähnlich liegen wie beim Engelbergbasistunnel.

Wir machen zusätzlich, wie ich eben gesagt habe, einen Injektionsring darum herum, wie Sie gesehen haben. Außerdem dichten wir vorausseilend den Bochinger Horizont, der dort ausgelaugt ansteht, und die Bleiglanzbank, die wasserführenden Formationen im Gipskeuper, mit Kunstharz ab. Ich habe das aus Zeitgründen nicht vollständig darstellen können, sodass wir die Wasserzufuhr, die wir im Engelbergbasistunnel offensichtlich hatten – ich kenne es nicht genau, weil es nicht mein Projekt war, wie ich schon sagte –, hier beim Bau oder danach vermeiden, meine Damen und Herren.

Man darf auch nicht Äpfel mit Birnen vergleichen. Schauen Sie sich den einen Tunnel an, schauen Sie sich den anderen Tunnel an. Das ist etwas ganz Verschiedenes. Ob ich hier ein 400 m hohes Hochhaus oder das Rathaus baue, ist ein kleiner Unterschied – auch in der Bautechnik.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte schön, Herr Palmer. Sie hatten sich schon lange gemeldet.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Herr Wittke, jetzt sind die Folien wieder weg, aber ich möchte noch einmal – –

(Dr. Walter Wittke: Ich kann sie wiederholen!)

– Vielleicht können wir uns auch so einigen. – Ich möchte Folgendes feststellen: Herr Sierig hat zwei Sorten von Folien gezeigt. Er hat Schemazeichnungen und Planfeststellungsunterlagen gezeigt. Die Planfeststellungsunterlagen sind richtig.

(Widerspruch von Josef-Walter Kirchberg)

– Er hat sie digitalisiert. Das heißt, die Verhältnisse müssen stimmen.

(Dr. Walter Wittke: Das will ich nicht so sagen!)

– Das überprüfen wir dann noch einmal. – Er hat sich auf Originalunterlagen bezogen. Die Schemazeichnungen – auf die beziehen Sie Ihren Vorwurf – seien nicht richtig. Dabei ist entscheidend, dass Schemazeichnungen immer dazu dienen, ein bestimmtes Argument zu belegen.

(Zuruf von den Projektbefürwortern)

– Ja, Sekunde. – Sie sind nicht angreifbar dafür, dass sie nicht exakt den Verhältnissen entsprechen. Die Idee von Schema ist, dass man etwas herausarbeitet.

(Dr. Walter Wittke schüttelt mit dem Kopf.)

Sie kritisieren zwei Folien. Die eine hatte die Funktion, die Länge der Streckenanteile im Gipskeuper darzustellen. Das heißt, es ist unzulässig, ihr vorzuwerfen, dass die Überdeckungsverhältnisse nicht exakt seien. Das ist nicht die Funktion der Folie.

(Heiterkeit von den Projektbefürwortern)

– Natürlich nicht. Das hat er auch nicht in seinem Vortrag gesagt. – Die andere Folie hatte die Funktion, die theoretischen Zutrittsmöglichkeiten von Wasser bei einem Tunnel, der solche Schichten quert, zu zeigen. Die Aussage war nicht, dass der Tunnel genauso liegt. Daher ist der Vorwurf an Herr Sierig nicht richtig

(Zuruf: Doch!)

und nicht zu halten. – Jetzt habe ich ein paar Fragen.

**Dr. Walter Wittke:** Er bleibt richtig. Darf ich dazu etwas sagen? Der Vorwurf bleibt dennoch richtig. Denn wenn ich eine Schemaskizze beispielsweise, um das deutlich zu machen, für ein Haus anfertige, das ein steiles Satteldach hat, und ich ein Flachdach zeichne, ist die Schemaskizze falsch, meine Damen und Herren. Das tut mir leid. Das ist nicht der Begriff, den ich von einer Schemaskizze habe.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Das ist kein zulässiger Vergleich!)

– Doch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Meine sehr verehrten Damen und Herren – –

**Dr. Walter Wittke:** Er ist vereinfachend und zulässig.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Darf ich kurz unterbrechen?

(Heiterkeit)

**Dr. Walter Wittke:** Das Zweite ist: Herr Sierig hat die Schlüsse daraus gezogen, dass unsere Tunnel nicht richtig geplant sind. Das kann er daraus nicht schließen. Das ist so.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** So.

**Dr. Walter Wittke:** Das bleibt richtig, Herr Palmer. Tut mir leid.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Nein, nein.

**Dr. Walter Wittke:** Doch, wenn Sie so arbeiten – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Einen kleinen Moment, Herr Palmer, Herr Wittke. Uns geht es hier darum, ob die Tunnel, die noch nicht gebaut sind, sondern die in Zusammenhang mit Stuttgart 21 geplant werden, jetzt fachlich, technisch, geologisch in jeder Hinsicht so gebaut werden können oder ob sie mangelbehaftet sind und ob möglicherweise diese Vorhaben durch die Beseitigung der Mängel teurer werden.

Herr Sierig hat nicht behauptet, man könne die Tunnel überhaupt nicht bauen. Das hat er nicht behauptet,

(Dr. Walter Wittke: Das stimmt!)

sondern er sagt, dass Mängel und Gefahren drohen, wie bisher geplant wurde. Darüber sollten wir uns jetzt unterhalten.

Ob eine Schemazeichnung etwas wiedergibt, das für sich genommen nicht richtig ist, können wir jetzt dahin gestellt sein lassen. Sie müssten nachweisen, dass das, was geplant worden ist, unter dem Gesichtspunkt nicht richtig ist, dass zusätzliche Gefahren vorhanden sind oder nicht vorhanden sind. Das haben Sie gezeichnet; das ist richtig.



**Dr. Jakob Sierig:** Ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Der Professor sagt, Sie hätten das falsch gezeichnet.

**Dr. Jakob Sierig:** Also wie gesagt – –

**Boris Palmer (Projektgegner):** Herr Sierig, warten Sie bitte. – Darf ich meine Fragen fortsetzen, Herr Sierig?

**Dr. Jakob Sierig:** Okay.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Lassen wir das Thema jetzt stehen. Ihrer Bitte komme ich gerne nach. Ich möchte nur nicht, dass die Autorität von Herrn Sierig mit „das trifft nicht zu“ so angekratzt wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also gut. Keine Autorität ist bisher – –

(Boris Palmer [Projektgegner]): Nicht angekratzt!

– Nicht angekratzt worden.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Wenn Sie das feststellen, stimmt es so. – Jetzt möchte ich Herrn Wittke ein paar Fragen stellen. Sie haben, wenn ich es richtig verstanden habe, gesagt, es sei nicht überall möglich, Wasserzutritte vollständig auszuschließen. Kann ich daraus folgern, dass auch Sie nicht sagen, es sei 100 % sicher, dass bei den Tunneln, die hier gebaut werden, nirgendwo das Quellproblem auftritt, oder können Sie das 100-prozentig ausschließen? Das ist meine erste Frage. Meine zweite – –

**Dr. Walter Wittke:** Moment, darf ich die Fragen der Reihe nach beantworten?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Wenn Sie sie mit Ja oder Nein beantworten?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, bitte schön, antworten Sie. Sie kommen dann gleich wieder dran, Herr Palmer.

**Dr. Walter Wittke:** Ich würde gerne die Fragen der Reihe nach beantworten, ...

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Völlig richtig.

**Dr. Walter Wittke:** ... weil es ein übliches Verfahren ist, zehn Fragen zu stellen, um den Redner zu verwirren. Anschließend ist die erste Frage vergessen. Dem möchte ich nicht ausgesetzt sein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, okay.

**Dr. Walter Wittke:** Ich habe nicht gesagt, dass das – – Wir haben Quelldrücke bei den Tunneln angesetzt, Herr Palmer. Zwischen den Bauwerken sind Quelldrücke, die Abdichtungsbauwerke – ich beziehe mich auf den Fildertunnel, Ober-/Untertürkheim –, angesetzt von 0,5 sowie für den Lastfall 3 bis 4 bzw. 4,5. Außerhalb der Abdichtungsbauwerke haben wir 4,5 und – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** 4,5 was?

**Dr. Walter Wittke:** Megapascal. Das ist nun wieder eine Schwierigkeit. Mal zehn genommen, sind es Kilo pro Quadratzentimeter und noch einmal mal zehn sind es Tonnen auf den Quadratmeter. Wenn Sie das mit 100 multiplizieren, bekommen Sie Tonne auf einen Quadratmeter.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig.

**Dr. Walter Wittke:** Das sind die Quelldrücke. Wie sind – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Drücke sind also das, was auf dem Tunnel lastet.

**Dr. Walter Wittke:** Die der Bemessung zugrunde liegen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** An Gewicht.

**Dr. Walter Wittke:** Die der Bemessung zugrunde gelegt sind. Die größten Quelldrücke sind örtlich im Tunnel nach Feuerbach/Bad Cannstatt zugrunde gelegt worden: bis zu 7 MPa.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Das war aber alles nicht meine Frage.

(Dr. Walter Wittke: Doch!)

Wenn Sie schon meine Frage beantworten wollen, tun Sie das bitte.

(Dr. Walter Wittke: Ich bin dabei!)

Schließen Sie zu 100 % aus, dass das Wasser – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Palmer, er ist gerade dabei.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Ich merke nichts davon.

(Zuruf von den Projektbefürwortern: Kreuzverhör!)

**Dr. Walter Wittke:** Ich möchte zunächst einmal die Prämisse Ihrer Frage richtigstellen. Sie haben gesagt, ich hätte gesagt, dass hier nicht mit Wasser zu rechnen sei usw. Ich möchte erst einmal richtigstellen, dass das nicht stimmt. Ich habe das nicht gesagt.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Haben Sie gesagt, dass es zu Wassereintritt kommen kann, oder nicht?

**Dr. Walter Wittke:** Natürlich habe ich das gesagt.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Das war meine Frage. Lautet die Antwort Ja, ist es gut. Dann machen wir weiter.

(Zuruf von den Projektbefürwortern: So geht es aber nicht! – Weitere Zurufe)

**Dr. Walter Wittke:** Nein, nein. – Ich weiß nicht, aus welcher Geisteswissenschaft bzw. wo Sie herkommen. Aber mit Ja und Nein – –

**Boris Palmer (Projektgegner):** In der Mathematik gibt es Ja und Nein.

**Dr. Walter Wittke:** Ja oder nein – das mag in der Mathematik sein. In der Technik sind wir solche Antworten nicht gewohnt. Wir geben die Antworten differenzierter, Herr Palmer.

(Zurufe)

– Herr Conradi, das wissen Sie doch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Frage von Herrn Palmer lautete: Können Sie 100-prozentig ausschließen?

(Zustimmung von Boris Palmer [Projektgegner])

Das war die Frage: Können Sie zu 100 % ausschließen?

**Dr. Walter Wittke:** Diese Frage ist nicht – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich weiß nicht, ob eine solche Frage überhaupt beantwortet werden kann.

**Dr. Walter Wittke:** Diese Frage ist nicht zulässig, Herr Dr. Geißler.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die ist nicht zulässig?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Gut, dann stelle ich mal die nächste.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, ich möchte das begründen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Er muss doch sagen können dürfen, warum sie nicht zulässig ist.

**Dr. Walter Wittke:** Das wollte ich gerne sagen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte schön, dann sagen Sie es jetzt.

**Dr. Walter Wittke:** Weil wir in der Technik mit dem Risikobegriff operieren. Der Risikobegriff ist das Produkt aus der Eintretenswahrscheinlichkeit und dem Schaden, der entsteht: monetär oder bauzeitlich. Das ist der Begriff des Risikos, nicht 100 %. Wenn ich das berücksichtige, ist das Risiko eines Schadens äußerst gering bzw. vernachlässigbar gering. So ist die Antwort. Ich möchte noch dazu sagen, dass wir auch für diesen Fall – –

(Zuruf: 100 %!)

– Das gibt es nicht. Wenn Sie in das Flugzeug in Frankfurt steigen und nach Mexiko fliegen, haben Sie nicht 100 % Sicherheit.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte nicht dieses Beispiel.

(Allgemeine Heiterkeit)

**Boris Palmer (Projektgegner):** Er ist gerade dort.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Der Oberbürgermeister befindet sich gerade in Mexiko.

(Allgemeine Heiterkeit)

**Dr. Walter Wittke:** Ach so.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das wissen Sie nicht.

**Dr. Walter Wittke:** Ich fliege in einer Woche dorthin. Insofern fiel mir das gerade ein. Aber wir sollten uns über den Risikobegriff unterhalten, Herr Palmer. Das Risiko ist vernachlässigbar.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Das war auch nicht meine Frage.

**Dr. Walter Wittke:** Nein, man kann manche Fragen nicht beantworten. Das ist so. Das wissen Sie auch.

Wir haben ein Sechsaugenprinzip; ich weiß nicht, ob Sie das kennen. Das Vieraugenprinzip im Bauwesen heißt: Jede Sache wird durch zwei Augen noch einmal nachgeschaut. Das gilt für die Planung, und das gilt für die Ausführung.

Wir haben bei den Tunneln im quelfähigen Gebirge das Sechsaugenprinzip, meine Damen und Herren. Es schaut noch einmal jemand extra darauf. Ich habe die Freiheit und das Recht, alle Pläne noch einmal mit meinen Mitarbeitern anzuschauen und auch in die Baubewachung hineinzuschauen.

Wir haben also ein Sechsaugenprinzip. Das ist so. Das stellt ein sehr hohes Sicherheitsniveau dar. Es gibt auch noch – das konnte ich nicht alles darlegen; dafür bitte ich um Verständnis – ein Szenario: Die Firmen müssen noch Vorschläge für den Fall machen, dass doch Wasser kommt. Was machen wir denn dann? Dafür gibt es auch Lösungen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich habe eine Frage an Herrn Sierig. Wir unterstellen jetzt einmal, Sie hätten recht. Sie würden dann sagen, es müssten zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. Jetzt stelle ich die Frage von Herrn Palmer an Sie: Können Sie 100-prozentig ausschließen, dass irgendetwas passiert? Ich sage es ganz allgemein.

**Dr. Jakob Sierig:** Natürlich nicht. Wenn ich – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay, dann haben wir das schon einmal.

(Heiterkeit und Beifall von den Projektbefürwortern)

**Dr. Jakob Sierig:** Okay.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das muss fair sein. Die Frage muss ich auch an ihn stellen dürfen.

(Zustimmung von Boris Palmer [Projektgegner])

Das heißt, dass das, was der Professor gesagt hat, insgesamt gilt. Das Flugzeugbeispiel ist ein bisschen gefährlich.

(Dr. Walter Wittke: Ja, das ist richtig!)

Es gibt viele Leute, die fliegen nicht gern, weil Sie immer wieder lesen, dass ein Flugzeug abstürzt. Deswegen fahren sie mit der Eisenbahn.

(Heiterkeit)

**Dr. Walter Wittke:** Das Beispiel gilt aber auch für die Eisenbahn.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte?

**Dr. Walter Wittke:** Das gilt auch für die Eisenbahn.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das gilt auch für die Eisenbahn, aber vielleicht ist das Risiko bei der Eisenbahn ein bisschen geringer als beim Fliegen.

**Dr. Walter Wittke:** Richtig, deutlich geringer.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sind Sie mit mir darüber einig?

**Dr. Walter Wittke:** Ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt stellen Sie nicht mehr die Frage: 100 % sicher?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay, dann ist das schon einmal weg. Jetzt kommt die weitere Frage.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Jetzt sind wir uns doch einig: Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es zu diesen Problemen mit Quellungen kommt.

(Widerspruch von den Projektbefürwortern)

– Sie sagen, das sei trivial, aber er hat lange drum herumgeredet. Es kann nicht ausgeschlossen werden.

(Widerspruch von den Projektbefürwortern – Dr. Walter Wittke: Das nennen Sie „drum herumreden“? Das ist eine Unverschämtheit! – Weitere Zurufe)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Halt, das würde ich auch zurückweisen.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Gut. Tun Sie das. In Ordnung.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** „Drum herumreden“ ist genauso unnötig wie

(Boris Palmer [Projektgegner]: Das nehme ich zurück, Entschuldigung!)

die Bemerkung mit dem salopp reden. – Aber jetzt kommen Sie doch bitte zu Ihrer zweiten Frage.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Es ist für uns keine Frage des finanziellen Risikos, sondern des Betriebsrisikos: Muss der Tunnel saniert werden oder nicht? Darum geht es. Das muss man deutlich machen. Deswegen ist der Risikobegriff – was kostet es? – nicht maßgeblich. Wenn der Tunnel ein Jahr oder zwei Jahre gesperrt wird, ist das für den Tunnelbahnhof, für die Stadt und die Verkehrsverhältnisse eine Katastrophe. Man kann es nicht ausschließen.

Nächste Frage: Sie haben gesagt, es gebe noch mehr als nur die genannten Tunnelbeispiele. Sie sind dann auf drei oder vier gekommen, die aus Ihrer Sicht unproblematisch sind. Stimmen Sie trotzdem Herrn Sierig zu, dass die Mehrzahl der Tunnel im vergleichbaren Gestein, obwohl sie kürzer waren, diese Probleme machen und dass das sogar für Tunnel gilt, die in allerjüngster Zeit als Eisenbahntunnel gebaut wurden, wie der Adlertunnel in der Schweiz? Stimmt das so? Sind in diesen wenigen Jahren seither neue geologische Erkenntnisse aufgetreten, dass das, was die Schweizer vor zehn Jahren nicht geschafft haben, hier mit Sicherheit nicht auftreten kann? Oder bleibt es möglich, dass so etwas wie beim Adlertunnel auch hier nach zehn Jahren passiert? Ist die Mehrzahl der Tunnel problematisch, und bleibt es möglich, dass bei uns das geschieht, was gerade in der Schweiz passiert?

**Dr. Walter Wittke:** „Gerade passiert“ ist nicht richtig. Vor zehn Jahren haben Sie eben gesagt.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Vor zehn Jahren gebaut, und jetzt quillt er. Also das passiert jetzt.

**Dr. Walter Wittke:** Schon vorher ist er gequollen. Das ist sehr schwierig, Herr Vorsitzender. Diese Frage kann man nur in Form eines weiteren Vortrags beantworten. Ich kenne natürlich auch den Adlertunnel und weiß, wo die Ursachen liegen. Dazu müsste ich die Gelegenheit haben, einen Vortrag darüber halten zu dürfen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein, lieber nicht, weil wir jetzt – –

**Dr. Walter Wittke:** Ich möchte sagen: Wir haben daraus die Schlüsse gezogen und sie beim Entwurf unseres Tunnels berücksichtigt. Das kann ich sagen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie haben die Fehler bei diesem genannten Adlertunnel – – Oder wie heißt er?

(Boris Palmer [Projektgegner]: Adlertunnel!)

Die kennen Sie.

(Dr. Walter Wittke: Ich war auch drin!)

– Sie waren drin. – Haben Sie die Fehler jetzt bei Ihrer Konzeption berücksichtigt?

**Dr. Walter Wittke:** Ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Schön, dann ist Ihre Frage beantwortet.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Halt. Dann stellt sich die Folgefrage: Ist es richtig, dass wir hier ein neues Konzept ausprobieren, das so noch nicht getestet ist?

(Lachen und Widerspruch von den Projektbefürwortern – Dr. Walter Wittke: Nein, nein!)

– Entschuldigen Sie, Sie ziehen Schlüsse aus einem Tunnel, der gerade erst gebaut wurde, sagen, das hätten Sie berücksichtigt und neue Verfahren eingesetzt. Dann werden sie erstmals eingesetzt, denn sonst hätten Sie die Schlüsse nicht erst aus dem Adlertunnel ziehen müssen.

Das führt also zu der Zentralfrage: Ist es ein Pilotprojekt? Wird es erstmals ausprobiert? Ist nicht bei solchen Pilotprojekten das Risiko, dass man sich geirrt hat und dass erst recht etwas passiert, relativ groß?

(Dr. Walter Wittke: Nicht so schnell! Das müssten Sie wiederholen!)

– Das sind ja nur zwei. – Letzte Frage: Wenn ich es richtig weiß, hat Herr Grube vor einem Jahr entschieden, dass die Tunnelwandstärken deutlich reduziert werden können. Er hat gesagt: „Wir bauen Tunnels und keine Bunker.“ Ich würde gerne wissen, ob diese Entscheidung, die Tunnelwandstärken kleiner auszuführen und damit die Widerstandsfähigkeit gegen Quelldruck zu reduzieren, geologisch begründet war. Das heißt: Hatten Sie neue Erkenntnisse, die gegenüber der Planung vor wenigen Jahren dazu geführt haben, dass man gesagt hat, jetzt ist das Problem mit Tunnel im Gipskeuper kleiner, weswegen wir sie schwächer ausführen und dadurch Geld sparen können? Ist das geologisch begründet?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Palmer, die Frage behandeln wir nachher.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Also gut!)

Die dünnen Wände stehen im Moment nicht zur Debatte,



(Boris Palmer [Projektgegner]: Warum nicht?)

sondern die Sache mit dem Prototypen. Dieser Adlertunnel ist ein Tunnel, der vergleichbar ist: einmal von der geologischen Situation – –

(Dr. Walter Wittke: Bedingt!)

– Nur bedingt, aber ein bisschen.

**Dr. Walter Wittke:** Durch Störungen gefahren. Es waren einige Verbrüche bei Störungen. Diese Dinge sind bis heute hier nicht vorgekommen. Das ist nur bedingt vergleichbar. Mit der Maschine aufgefahren, mit Tübbing ausgekleidet usw. Es ist nicht vergleichbar mit dem Hasenbergstunnel, auch nicht mit der Wendeschleife. Der Tunnel in Stuttgart ist nicht direkt vergleichbar.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Mir geht es um Folgendes: Herr Palmer behauptet, dass unser Tunnel im Grunde genommen ein neuer Prototyp sei.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Nicht erprobt!)

Es könnte auch sein, dass es kein Prototyp, sondern ein verbesserter, früherer Prototyp ist.

(Heiterkeit von Boris Palmer [Projektgegner])

**Dr. Walter Wittke:** So ist es.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** So ist es richtig?

**Dr. Walter Wittke:** Genau. So sehen wir das. Wir haben zusätzlich zu den – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nennt man das so in der Wissenschaft?

**Dr. Walter Wittke:** Nein.

(Heiterkeit)

Ich glaube nicht, aber man könnte es so nennen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Man könnte es so nennen, sehr gut.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Gut. – Die geologischen Erkenntnisse, die es erlauben, den Tunnel schwächer auszuführen – welche sind das?

**Dr. Walter Wittke:** Das ist der zweite Punkt. Ich hatte sie aufgeführt. Wenn ich noch einmal – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Können wir diesen Punkt noch einmal zurückstellen?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Natürlich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dazu würde ich gerne Herrn Kefer das Wort geben, der sich schon lange zu Wort gemeldet hat. Bitte schön.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ich würde vorschlagen: Herr Wittke führen Sie das Thema zu der Tunnelwandstärke aus. Ich würde dann noch kurz von unserer Seite das kommentieren, was Herr Palmer gesagt hat.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich würde jetzt ganz gern das Thema zu Ende bringen, was in Zusammenhang mit dem Vortrag von Herrn Sierig gebracht werden muss, ob die Risiken, die er aufgezeigt hat und die man zumindest theoretisch gar nicht abstreiten kann, bei Ihrem Projekt gegeben sind. Sind diese Risiken vorhanden oder schließen Sie das aus?

**Dr. Walter Wittke:** Sie sind vorhanden, nur nicht bei unserem Projekt – das ist richtig; da stimme ich Herrn Sierig zu –, weil Sorge getragen wurde, dass sie vermieden werden. Das ist klar.

Ich stimme auch Herrn Sierig zu: Nicht 12 MPa oder 120 bar, sondern der Quelldruck beträgt 9. Da leite ich zur Antwort über – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie stimmen ihm also zu, was die Drücke – –

**Dr. Walter Wittke:** Was den Quelldruck anbelangt. Das ist der maximale Quelldruck aus Laborversuchen an den Universitäten Karlsruhe und Darmstadt, die über 20 Jahre gelaufen sind. Begleitend zu dem Versuchsbauwerk beim Freudensteintunnel ist das der maximale Quelldruck, der bei kleinen Proben und auch im Großen auftritt. Durch Nachrechnungen haben wir das festgestellt.

Dieser Quelldruck ist aber in der Form nicht anzusetzen. Das kann man zwar versuchen und machen, aber er ist nicht anzusetzen, weil erstens durch Verformung der Quelldruck abgebaut wird. Ich hatte diese Knautschzone gezeigt. Verformung gibt es auch bei einer Stahlbetonschale. Sie verformt sich, auch wenn es nur wenig ist. Dadurch findet ein Abbau des Quelldrucks statt.

Zweitens sind diese 9 MPa nur dann anzusetzen, wenn der Anhydrit – ungefähr 20 % bis 30 % Anhydrit gibt es im Gipskeuper; darüber sind wir einig – vollständig in Gips umgesetzt wird. Das ist aber nicht der Fall, weil die Wasserzufuhr nicht

ausreichend ist. Man muss sich die Wasserzufuhr so vorstellen – – Das habe ich auf der anderen Folie. Darf ich das zeigen oder lieber nicht?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir müssen das Thema jetzt mal abschließen. – Herr Stocker, Sie kommen gleich an die Reihe.

(Zusatzfolie: Sicherheitsüberformung und mechanisches Verhalten)

**Dr. Walter Wittke:** Man muss sich die Wasserzufuhr folgendermaßen vorstellen – einen Teil hatten Sie vorhin auch gesagt, den zweiten nicht –: Bei Rissen im Gestein habe, fließt das Wasser – – Das ist eine Grundlage. Das wollte ich eigentlich vermeiden. Aber durch die Frage bin ich gehalten, das zu beantworten.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Einmal fließt das Wasser durch die Spalten, das sind die Schichten und die Klüfte, die sich in der Auflockerungszone etwas öffnen. Wenn diese durch Injektionen oder durch Quellen zu sind, wenn dem Quellen Widerstand entgegengesetzt wird, findet dieser Wassertransport nur noch über Diffusion statt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Maus ist jetzt rechts oben in der Ecke.

**Dr. Walter Wittke:** Da ist sie nicht richtig.

(Heiterkeit)

Dann findet der Wasserzutritt nur noch über Diffusion statt. Das ist die physikalische Formulierung eines Phänomens oder eines Vorgangs. Stellen Sie sich bitte Folgendes vor: Sie halten ein Stück Zucker in den Tee. Dann dringt der Tee sehr rasch ein. Das heißt, die Diffusion im Zucker findet ganz schnell statt. In einem Gestein dauert das 20 Jahre bei einer Probe von 2 cm Höhe, bevor das erfolgt. Dieser Vorgang geht ganz langsam und führt dann zum Quellen – hier rechts im Bild.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es hängt doch vom Gestein ab, wie lange das dauert.

**Dr. Walter Wittke:** Vom Gestein, von dem wir sprechen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Von dem wir sprechen?

**Dr. Walter Wittke:** Da gibt es Versuche über 20 Jahre.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** 20 Jahre.

**Dr. Walter Wittke:** Nun zu Ihrer Frage, Herr Palmer, zu den Planfeststellungsunterlagen. 2002 oder wann war das?

(Zustimmung von Josef-Walter Kirchberg)

Das ist acht oder zehn Jahre her. 1998 wurde unser Gutachten zu den Quelldrücken erstellt. Da waren die Quelldruckversuche in dem Versuchsbauwerk noch nicht abgeschlossen, weil sie 20 Jahre dauern. Wir haben gesagt: Wir sind vorsichtig und gehen auf die sichere Seite.

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 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.

Ich hoffe, ich habe Ihre Frage nicht zu weitschweifig beantwortet? Ich habe mich wenigstens bemüht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker oder Herr Sierig? Wer möchte zuerst? –

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich denke, wir sollten – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Einen kleinen Moment, Sie kommen gleich an die Reihe. – Mich interessiert, Herr Sierig, damit wir das wirklich richtig beantworten: Was würden Sie denn vorschlagen, damit Ihre Bedenken beseitigt sind?

(Zuruf von den Projektgegnern: Oben bleiben!)

**Dr. Jakob Sierig:** Es gibt natürlich noch eine zweite Lösung, die darin besteht, einfach eine dritte Tunnelröhre in jede Richtung zu bauen, sodass man auf ihr ersatzweise fahren kann, damit man, wenn in einer anderen Tunnelröhre gebaut wird, immer noch zwei Röhren zur Verfügung hat.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist die sogenannte Redundanz, aber schon eine zwei- oder dreifache Redundanz?

**Dr. Jakob Sierig:** Genau.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Schön, aber vielleicht kann man die richtige Tunnelröhre gleich so bauen, dass die zweite oder dritte gar nicht notwendig ist?

(Zustimmung von den Projektbefürwortern)

Das war meine Frage.

**Dr. Jakob Sierig:** Ich unterstelle einmal, dass das in dieser 150-jährigen Tunnelgeschichte jedes Mal der gute Wille der Ingenieure war.

Das heißt, wir sind jetzt an einem Punkt, an dem wir wieder mehr Erfahrungen gesammelt haben, was wir ingenieurmäßig im Tunnelbau machen können. Das ist auch sehr gute Arbeit. Dem widerspreche ich gar nicht.

Ich denke nur, dass gerade Stuttgart 21 ein so extrem vom Betriebsrisiko bzw. vom Betrieb dieser Tunnel abhängiges Projekt ist, dass es unverantwortlich wäre, weitere Versuche zu machen. Denn es sind Versuche, wie wir festgestellt haben. Es gibt in jüngster Zeit immer noch Schadensfälle. Man lernt daraus, setzt wieder etwas an. Aber ob es wirklich wirkt, weiß man nicht.

Deswegen habe ich meinen Vortrag – ich war lange bei einer Versicherung – aus der Sicht eines Risikobetrachters und nicht aus der Sicht eines Tunnelbauingenieurs gemacht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das Risiko nach Ihrer Auffassung so groß, dass man das am besten nicht baut?

**Dr. Jakob Sierig:** Darf ich dazu eine Folie zeigen, um das einmal zu veranschaulichen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das dürfen Sie.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Dr. Geißler, das ist das, was ich sagen wollte. Wir sollten hier auf Augenhöhe diskutieren. Das tun wir zurzeit nicht. Jetzt, so hoffe ich, stellen wir das wieder her.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Warum? Den Eindruck habe ich nicht.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Es kann nicht sein, dass Herr Wittke am Pult lange Ausführungen macht und wir überhaupt nicht dazu kommen, Entgegnungen zu bringen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Da steht er doch schon.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Hickmann hat danach übrigens dazu eine Frage.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, haben Sie noch eine Frage an Herrn Wittke? Er ist da und steht Ihnen völlig zur Verfügung. Die Augenhöhe ist absolut gewährleistet. Dafür Sorge ich schon. Bis jetzt hat diese Seite kaum Fragen gestellt, sondern Sie haben immer geredet. Das ist auch völlig korrekt, weil Sie das kritisieren. Jetzt kommen Sie dran, Herr Sierig.

(Folie d: Im Gegensatz zu Geothermiebohrungen gibt es im Tunnelbau seit Jahrzehnten verlässliche Erfahrungen im Umgang mit dem Gipskeuper)

**Dr. Jakob Sierig:** Ich haben eben den Versicherer erwähnt und auf dieser Karte zwei umstrittene Projektarten im Gipskeuper dargestellt: links Erdwärmesonden und rechts Tunnelbauten. Auf der linken Seite haben wir keinen einzigen Schadensfall. Hier haben wir einen Schadensfall und mehrere Tausend Projekte in diesem Gebiet.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Wenn ich einen Versicherer frage, ob er das Betriebsrisiko versichern würde, denke ich, dass der Versicherer bei einem einigermaßen bezahlbaren Prämiensatz Ja sagt. Wenn ich den Versicherer aber im anderen Fall frage, sagt er: Das sind sehr wenig Beispiele dafür, ob es gut gehen kann oder nicht. Die Datenbasis ist zu gering. – Der Versicherer würde das extrem hohe Betriebsrisiko – das würde im Bereich Stuttgart sehr hohe Schäden verursachen – wahrscheinlich nicht schultern wollen. Das war eigentlich die Hauptaussage meines Vortrags.

**Dr. Walter Lächler:** Die Folie suggeriert, ...

Gelöscht: ...

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte sprechen Sie in Ihr Mikrofon.

**Dr. Walter Lächler:** ... dass sowohl beim Tunnelbau als auch bei den Erdwärmeebohrungen Gipskeuper vorhanden ist. Schauen Sie sich das Bild bei den Geothermiebohrungen an. Ein großer Teil der Geothermiebohrungen, die Sie als Kreuzchen dargestellt haben, sind sicher nicht im Gipskeuper. Das heißt, Sie müssen auch die Tiefe dazu auftragen und dürfen nicht nur einen Punkt auftragen. Wenn Sie das machen, müssen Sie den Punkt auch an der richtigen Lokalität mit der entsprechenden Tiefe dazu auftragen. Es gehört mehr dazu, als hier ein Bildchen an die Wand zu werfen.

**Dr. Jakob Sierig:** Ich gebe zu, dass ich mir natürlich nicht die Mühe gemacht habe, alle im quelfähigen Gipskeuper gemachten Geothermiebohrungen – das sind, wie gesagt, zwischen 3.000 und 5.000 Bohrungen – an die richtige Stelle zu setzen. Ich

habe aber eine Punktwolke generiert, die in diesem Bereich liegt, um zu verdeutlichen, wie die Risikoverhältnisse sind.

Es handelt sich auf der linken Seite wiederum um eine schematische Karte, denn die Karte wäre wahrscheinlich ziemlich unübersichtlich, wenn ich noch 4.000 Mal die Tiefe an jeder Bohrung angebe.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie wollen mit der Karte beweisen, dass ein Versicherer – das war Ihre Aussage – sagen würde: Links bei der Geothermie ist es vielleicht ein minimales Risiko, und beim anderen ist es ein viel größeres Risiko.

Aber wir unterhalten uns über Bohrungen und Tunnelbau im Gipskeuper. Bei mir in Landau wird auch zur Geothermie gebohrt. Da wackeln die Häuser und wer weiß, was alles passiert, ohne dass Gipskeuper vorhanden ist.

**Dr. Jakob Sierig:** Wie gesagt, die Karte für Erdwärmesondenbohrungen ausschließlich im Gipskeuper würde sehr ähnlich aussehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es gibt doch nicht überall Gipskeuper, also da, wo – –

**Dr. Jakob Sierig:** Nur die grüne Punktwolke.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die grünen Punkte.

**Dr. Jakob Sierig:** Das ist ungefähr die Zone, in der in Baden-Württemberg Gipskeuper erschlossen werden kann. Hier habe ich die Punktwolke aufgesetzt. Eine genau erstellte Karte, wie Sie mir wahrscheinlich nachsehen werden, würde als Entscheidungsgrundlage für den Versicherer in etwa das gleiche Bild ergeben.

(Dr. Walter Lächler: Im Osten ist nie Gipskeuper!)

– Wie bitte?

(Dr. Walter Lächler: Auf der Karte ist im Osten nie Gipskeuper!)

– In welcher? In dieser?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist kein Wert. Man bräuchte eine richtige Landkarte. Dann könnte man die schwäbische Alb bis hin zum Frankenjura darstellen, wo wahrscheinlich Gipskeuper vorhanden ist. Das müsste man dann aufzeichnen. Aber es hat mit den Punkten keinen Sinn. Das ist von der Karte her nicht richtig darstellbar.

(Zuruf: Aber es gibt viele Punkte!)

**Dr. Walter Wittke:** Ich möchte noch etwas dazu sagen. Eine Bohrung ist auch nicht mit einem Tunnel vergleichbar. Die Tunnel sind üblicherweise mit Messeinrichtungen instrumentiert. Bei jedem einzelnen Projekt lernt man deutlich mehr als bei einer Bohrung. Das ist also von der Zahl her – – Man kann nicht einfach eine Bohrung mit einem Tunnel vergleichen. Das ist nicht richtig.

(Hannes Rockenbach [Projektgegner]: Das hat er auch nicht gemacht!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist zweifellos richtig. Ich meine auch, dass eine Bohrung etwas anderes als ein Tunnelbau ist. – Bitte schön, Herr Hickmann, und dann Herr Conradi.

**Gerd Hickmann:** Ich habe noch eine Frage zu einer Folie von Herrn Prof. Wittke. Können wir die noch einmal aufrufen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Benennen Sie die Folie. Wie sieht sie aus?

**Gerd Hickmann:** Es geht um die Prinzipskizze.

(Folie 8: Abdichtungsbauwerk)

Sie vermitteln in dieser Prinzipskizze den Eindruck, dass die Grenze zwischen dem quelfähigen Bereich und dem nicht mehr quelfähigen Bereich in einem relativ steilen Winkel zum Tunnel verläuft. Wenn wir uns aber die linke kleine Abbildung anschauen, sehen wir, dass diese Grenze –vereinfacht gesagt – von links unten nach rechts oben verläuft – etwa in der gleichen Richtung, in der auch der Tunnel verläuft: von links unten nach rechts oben.

Das bedeutet doch, dass in Wirklichkeit der Winkel, in dem der Tunnel diese Grenze schneidet, sehr viel spitzer sein muss und dass damit der Bereich, in dem man eine geringe Überdeckung dieses quelfähigen Bereichs über dem Tunnel hat, eigentlich sehr viel länger sein muss. Das ist der kritische Bereich, wie Sie sagten.

Sie haben versucht, immer eine hohe Überdeckung zu erreichen. Aber irgendwo schneide ich diese Grenze. Dieser Winkel müsste eigentlich nach meinem Dafürhalten in diesen Abbildungen relativ spitz sein, sodass wir eine relativ lange Strecke haben müssten, bei der wir im kritischen Bereich liegen.

**Dr. Walter Wittke:** Es ist natürlich eine Prinzipskizze.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Wie die anderen auch! Danke!)



– Nein, nein, nein.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Doch! Doch! Doch!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wie lang ist denn in der Wirklichkeit ungefähr das, was Sie da – –

(Boris Palmer [Projektgegner]: Das ist genau das Gleiche!)

**Dr. Walter Wittke:** Es trifft in etwa die Neigung am Übergang im oberen Bereich des Fildertunnels. Die Grenze ist relativ steil. Das ist auch beim Hasenbergstunnel der Fall gewesen, bei der Wendeschleife. Es hängt davon ab, wie tief man in den Gipskeuper hineinfährt.

Es ist natürlich im Einzelnen geplant. Wir haben Bohrungen gemacht. Die Bauwerke sind an eine bestimmte Stelle gesetzt. Es ist festgehalten, dass nach Aufschluss der Verhältnisse im Tunnel selbst – so werden Proben genommen, der Anhydritgehalt wird in den mineralogischen Instituten der benachbarten Universitäten gemessen – die endgültige Lage festgelegt wird. Das wird beim Bau möglicherweise noch etwas verschoben; das ist normal.

Auf der anderen Seite, links davon in diesem Bild, ist der Tunnel eben bemessen gegen 4,5 MPa oder 450 t pro Quadratmeter. Das ist so. Dann wird das Stück eben länger. Das ist der ganze Unterschied.

**Gerd Hickmann:** Ich verstehe das Ganze noch nicht. Sagen Sie, dass dieser Horizont, der mit „A“ bezeichnet ist, auch in Wirklichkeit in etwa so steil ist?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sprechen Sie doch bitte ins Mikrofon und nehmen vielleicht die Hand vor Ihrem Mund weg. Sonst kann man Sie nicht verstehen.

**Gerd Hickmann:** Die Linie „A“ ist in etwa so steil wie in dieser Prinzipskizze abgebildet. Aber der Tunnel schneidet diese Linie genau in einer anderen Richtung, nämlich nicht horizontal, wie Sie es hier darstellen, sondern er kommt aus dem dunkelroten Bereich und will in den rosa Bereich hinein. Also können die Verhältnisse so, wie sie in dieser Skizze dargestellt sind, überhaupt nicht sein. Ich verstehe noch nicht, wie das in der Wirklichkeit aussehen soll.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Soll denn diese Skizze die Frage beantworten, die Herr Hickmann stellt, oder wollen Sie etwas ganz anderes zeigen, nämlich welche baulichen Maßnahmen Sie im Tunnel ergreifen, damit abgedichtet wird?

**Dr. Walter Wittke:** So sind die Verhältnisse. Ich kann das zeigen.

(Folie 5: Fildertunnel)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist eine gute Skizze.

**Dr. Walter Wittke:** Auf der linken Seite, also am Eintritt beim Bahnhof, beim Eintritt in das Anhydrit, ist das in etwa so steil. Auf der rechten Seite ist es flacher, wie Sie sehen. Auf der einen Seite liegt das Abdichtungsbauwerk etwa so wie in meiner Skizze, und auf der anderen Seite ist der Übergang flacher, wie Sie sagen. Das ist richtig.

Man muss aber dabei Folgendes bedenken: Der Schilfsandstein liegt darüber. Das ist der braune, der oben unmittelbar darüber ist. Er hat eine sehr geringe Durchlässigkeit und ist an dieser Stelle auch nicht nennenswert wasserführend. Insofern ist die Überdeckung noch ausreichend, auch wenn man näher herangeht. Aber in der endgültigen Lage liegt das Abdichtungsbauwerk ein bisschen weiter unten, wie Sie sehen, an der oberen Seite. Ich hoffe, ich habe das beantworten können.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielleicht können wir bei der Skizze bleiben. Der Risikobereich beschränkt sich also auf diese dunkelrote Zone?

**Dr. Walter Wittke:** Ja, das ist richtig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was darüber liegt, dieses Hellbraune, ist wasserundurchlässig oder nur wenig durchlässig, und darüber ist überhaupt kein Problem vorhanden?

**Dr. Walter Wittke:** Wasser haben wir in dieser Formation; ich hatte das vorhin ausgeführt.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Das ist Stubensandstein; er ist stark wasserführend. Darunter kommen die Bunten Mergel, die Oberen Bunten Mergel in Dunkelbraun, die Unteren Bunten Mergel in Hellbraun. Sie sind gering durchlässig, dichten also ab. Dann kommt der Schilfsandstein, der auch gering durchlässig ist, sodass die Wasserführung vom Stubensandstein hier herunterkommen muss.

(Die Stellen werden auf der Folie gezeigt.)

Es gibt aber weiter oben noch ein Abdichtungsbauwerk, das ich nicht erwähnt habe; das ist hier nicht dargestellt. Hier gibt es auch noch eines. Gegen den Stubensandstein wird auch noch einmal abgedichtet. Es gibt also mehr als ein Abdichtungsbauwerk in dem Bereich.

(Zuruf von den Projektgegnern)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Dr. Wittke, bleiben Sie doch bitte am Pult.

Herr Sierig, jetzt bleiben wir bei dieser Skizze. Es ist klar, dass der Risikobereich im dunkelroten Bereich liegt.

(Dr. Walter Wittke: Richtig!)

Was müsste nach Ihrer Auffassung anders gemacht werden, damit das Risiko so minimiert wird, dass man den Ansprüchen gerecht wird?

**Dr. Jakob Sierig:** Dazu bin ich – das muss ich ganz ehrlich sagen – zu wenig Tunnelbauingenieur. Das kann ich nicht sagen. Ich wüsste auch keine Lösung, wie man das besser machen könnte.

Ich kann nur noch sagen, was ich über die Abdichtungsbauwerke gelesen habe. Dabei wird mit hohem Druck Kunstharz in den Fels injiziert. Eine ähnliche Methode gibt es – wir kommen wieder zurück zur Geothermie – in der Tiefengeothermie. In der Tiefengeothermie werden durch das Einpressen von Flüssigkeiten mit hohem Druck extra Risse im Gestein erzeugt, damit sie für das Wasser durchgängig sind.

Es gibt in der Fachwelt Leute, die behaupten, dass diese Abdichtungsbauwerke das Gleiche verursachten, das heißt, dass sie nicht dichter, sondern wasserdurchlässiger machen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist jetzt etwas Neues.

**Dr. Walter Wittke:** Ich hatte mich auf den Beton bezogen, auf das Verpressen von Rissen in Beton. Da funktioniert es, obwohl die Bauteile natürlich auch dünn sind und die Drücke, mit denen man verpresst, bei 10 bis 20 bar liegen. Wir haben vor einigen Jahren in der Grube Konrad im Erz ein Versuchsfeld durchgeführt, um die Abdichtungsbauwerke dort sicherzustellen. Inzwischen ist das planfestgestellt worden, wie Sie wissen.

Wir haben im Erz auch sehr feine Risse verpresst und sowohl mit Zementsuspension als auch mit wasserarmer Zementsuspension als auch mit Kunstharz verpresst. Die besten Erfolge haben wir mit dem Kunstharz erzielt und dann radial in die Zone hineingebohrt. Dabei haben wir sehr geringe Durchlässigkeiten festgestellt. Das Phänomen, das Sie skizzieren, haben wir dort nicht feststellen können. Es ist also dicht gewesen und nicht aufgelockert worden.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Noch eine kurze Frage: Was heißt denn „Druckspiegel Mineralwasser“?

**Dr. Walter Wittke:** Wer hat das gefragt? – Ach so, Sie. Ich dachte, Herr Sierig. Das hätte mich gewundert.

(Teilweise Heiterkeit)

Das ist nicht mein Thema. Das wird nachher noch diskutiert. Wenn Sie durch die Grundgipsschichten und den Lettenkeuper bohren, bohren Sie den Muschelkalk an. Das Wasser ist dort gespannt. Es ist nicht artesisch, wie wir sagen, wenn es bis über die Geländeoberfläche geht. Wir nennen das „gespannt“. Manche sagen „artesisch gespannt“. Da heißt, wenn Sie dort anbohren, steigt das Wasser bis auf diese Höhe an. Das ist der Druckspiegel im Mineralwasser.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Aber ich dachte, da gibt es kein Wasser.

**Dr. Walter Wittke:** Das stimmt auch, sondern nur, wenn Sie durchbohren. Das sollte man tunlichst nicht machen, wenn ich das so sagen darf.

(Heiterkeit und Beifall von den Projektbefürwortern)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Artesisch sind also Springbrunnen? Das sage ich für die Leute am Fernseher.

**Dr. Walter Wittke:** Sozusagen. Es ist tunlichst zu vermeiden, Herr Sierig – wenn ich das so sagen darf –, dass man in den Druckspiegel bohrt und dann das Wasser aufsteigt. Sie kennen das Problem, das ich gerade anspreche.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir sind doch beim Thema Anhydrit und Wasser. Es quillt auf und dann hebt sich der Boden, auf dem die Gleise liegen. Das ist eine Gefahr. Sie haben dargestellt, wie Sie dieser Gefahr begegnen. Das passiert also nicht nach Ihrer Meinung?

**Dr. Walter Wittke:** Nein, wir schneiden diese Schichten mit unserem Tunnel gar nicht an – wenn ich das so sagen darf –: die abdichtenden Schichten nicht und den Muschelkalk natürlich schon gar nicht. Das ist logisch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Prof. Dr. Wittke sagt, das Tunnel geht gar nicht durch diese Schichten hindurch.

(Dr. Walter Wittke: So ist es! Richtig!)

– Okay. Jetzt wollen wir noch Herrn Sierig dazu hören.

**Dr. Jakob Sierig:** Ich glaube, Herr Prof. Wittke hat gerade etwas falsch verstanden. Natürlich gehen diese Tunnel durch den quellfähigen Anhydrit hindurch. Deswegen sitzen wir heute hier.

**Dr. Walter Wittke:** Es geht um den Druckspiegel des Mineralwassers.

**Dr. Jakob Sierig:** Der Druckspiegel des Mineralwassers. Ach so, das stimmt. Nach unten sind abdichtende Schichten. Der wird nicht in den Tunnel hochsteigen – das ist ganz klar –, sondern nur, wenn Klüfte oder Bohrungen vom Tunnel in den Mineralwasserspiegel gehen.

**Dr. Walter Wittke:** Es gibt einen Teil – aber ich will dem Nachredner nicht vorgreifen – im Anfahrbereich. Dort liegt man mit dem Tunnel etwas im Druckspiegel des Mineralwassers. Hier werden die Betonierabschnitte, hier wird die Innenschale abschnittsweise eingebaut, um die Druckentspannung flächenmäßig zu begrenzen. Aber das wird mein Nachredner im Einzelnen erläutern.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Herr Prof. Wittke, wie muss ich den Planfeststellungsbeschluss verstehen, in dem es heißt:

*Die tatsächlichen Auswirkungen sind im Planfeststellungsverfahren noch nicht absehbar, sondern treten ggf. erst beim Bau in Erscheinung.*

Weiter heißt es:

*Ab einer Überdeckung der Tunnelröhren von (...) kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der gegebenen geologischen Verhältnisse für die Gebäude keine Beeinträchtigungen auftreten.*

Habe ich das so zu verstehen, dass wir hier im Wesentlichen über Hypothesen reden, wobei Sie Annahmen haben? Sie sagen, es sei unwahrscheinlich, dass es kommt. Wenn es denn käme, hätten wir die Mittel, das zu bekämpfen oder dem entgegenzuwirken. Aber wie die Verhältnisse tatsächlich sind, wird erst im Bau deutlich. Das heißt, dass wir hier immer noch im Vermutungsbereich sind. Herr Prof. Wittke darf ich – –

(Dr. Walter Wittke: Im Planfeststellungsbeschluss – –)

– Darf ich noch einen Augenblick Ihre Aufmerksamkeit haben?

(Dr. Walter Wittke: Die haben Sie immer! Ich kann nur nicht so viel behalten!)

Das andere ist keine Frage, sondern nur noch einmal eine Klarstellung. Da hier in Stuttgart immer behauptet wurde, Sie seien an den U-Bahnbauten und -planungen in Köln beteiligt, habe ich Sie in einer Zwischenfrage gefragt: Waren Sie beteiligt? – Sie haben gesagt, dass Sie in keiner Weise beteiligt waren, sondern nur durch eine Beweissicherung bei einem Gebäude, sonst nicht.

(Zurufe)

**Dr. Walter Wittke:** Nein, ich bin in die Beweissicherung für den Schaden an einem Gebäude – –

**Peter Conradi (Projektgegner):** Ja, natürlich. Die Beweissicherung ist etwas anderes als die Planung. Das nehme ich erfreut zur Kenntnis und werde überall, wo behauptet wird, Sie seien an der Planung beteiligt, nachdrücklich widersprechen. Ist das in Ordnung?

**Dr. Walter Wittke:** Dafür wäre ich Ihnen sehr dankbar, Herr Conradi, weil es mich sehr getroffen hat.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Das war eine Frage.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich schlage vor, dass wir die Tunneldiskussion mit Anhydrit und Wasser im Moment unterbrechen.

(Dr. Walter Wittke: Ich wollte noch eine Frage beantworten!)

– Es sei denn, Sie wollen jetzt noch eine Frage beantworten.

(Dr. Walter Wittke: Von Herrn Conradi!)

Wir wollen Herrn Prof. Wittke die Möglichkeit lassen, dass er sich vielleicht auf eine zweite Fragerunde besser vorbereiten kann. Inzwischen hören wir Herrn Lächler und kommen nachher wieder auf die Tunnel zurück.

(Dr. Walter Wittke: Ich wollte noch gerne die Frage beantworten!)

– Bitte schön, dann kommen Sie an die Reihe.

**Dr. Walter Wittke:** Ich brauche dazu noch das Bild.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielleicht kann man in Zukunft diese Folien so nummerieren, dass man die notwendige Folie per Ziffer aufrufen kann.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Seitenzahlen!)

**Dr. Walter Wittke:** Ich kann das, aber dann brauche ich etwas mehr Zeit. So viel Zeit habe ich im Moment nicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist klar. Das ist kein Vorwurf gegen Sie.

**Dr. Walter Wittke:** Ich habe eine Reihe von Bildern, die zeigen sollen – – Ich habe den Planfeststellungsbeschluss nicht formuliert. Von mir stammt die – –

(Zuruf)

Den ersten Teil nicht, und den zweiten Teil wollte ich beantworten.

(Zusatzfolie)

Es ist in der Tat so, dass man umso weniger an der Oberfläche von dem Tunnel merkt, je größer die Überdeckung ist. Das ist richtig. Die Zonen, in denen wir im Projekt Stuttgart 21 auf die Senkungen achten müssen – – Wir sagen „Senkungen“, „Bergsenkungen“. Aus dem Begriff kommt Senkungen, nicht Setzungen. Wir sagen „Senkungen“.

Es sind Setzungen. Von Setzungen sprechen wir, wenn sich der Baugrund unter der Last des Gebäudes verformt. Von Senkungen sprechen wir, wenn man unten ein Loch macht und oben Senkungen eintreten. Dabei haben wir Vorsorge getroffen. Ich nenne ein Beispiel.

Beim Anfahrbereich Richtung Wagenburg haben wir sehr große Stützenweiten, wo die Gleise zusammengeführt werden und diese Tunnelquerschnitte bei relativ geringer Überdeckung zu unterfahren haben. Hier ist vorgesehen, dass wir die Tunnel abschnittsweise, das heißt erst die beiden Seitenstollen, die grün eingegrenzt sind, im Schutze von Rohrschirmen auffahren – das sind diese roten Punkte. Das sind Rohre mit 17 cm Durchmesser, die 18 m im Voraus gebohrt werden und den Raum oben schützen.

Wir haben in dem Bereich Hebungsinjektionen oder Ausgleichsinjektionen vorgesehen. Das heißt, von Schächten aus werden horizontale Bohrungen vorgenommen, mit denen man die Gebäude vorab leicht anheben und nach dem Auffahren der Ulmenstollen und nach eingetretener Senkung die Gebäude am Schluss wieder anheben kann, sodass man am Schluss die Horizontale hat.

Es ist die Frage gestellt worden: Habt ihr das überhaupt schon einmal gemacht? – Die Fragen, die Sie stellen, sind mir auch schon früher gestellt worden; das können Sie sich vorstellen. Wenn Sie heute Nachmittag Gelegenheit haben: Heute ist Tag der offenen Tür bei der U 15. Der Tunnel ist kleiner aber – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was ist U 15?

**Dr. Walter Wittke:** Das ist die Stadtbahn U 15 in Zuffenhausen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Gut.

**Dr. Walter Wittke:** Da ist heute Tag der offenen Tür. Ich würde mich freuen, wenn Sie unseren Stand besuchen würden. Dieser Tunnel ist unter der Bahn und der B 10 mit 6 mm Senkung aufgefahren worden. Hier haben wir diese Hebungsinjektion schon einmal ausprobiert – nicht um sie auszuprobieren, sondern weil sie notwendig war.

(Zusatzfolie)

In der Göglinger Straße kam der Tunnel recht nah an die Fundamente. Das haben wir bei diesem Bau schon einmal ausprobiert, sodass wir meinen, dass wir wissen, dass es funktioniert. Das ist dort die Lösung.

Bei der IHK auf der anderen Seite gibt es sehr große vorausseilende Rohre als Sicherung. Das Gebäude wird abgefangen und auf hydraulische Pressen gestellt. Also kommt die ... (am Stenografentisch akustisch unverständlich) Lösung.

Bei der Messe haben wir Oberflächennähe im Schwarzwald. Dort sind auch Ausbruchmaßnahmen vorgesehen. Dabei sind im Notfall als Sicherheit Hebungsinjektionen an einzelnen Fundamenten vorgesehen. Die Messe ist schon vorher so geplant worden. Weil man wusste, dass der Tunnel dahin kommt, hat man die Stützen der Messe schon so – – das Gebäude wurde so geplant, dass gewisse Senkungen zugelassen werden können. Das sind die Bereiche.

Bei Feuerbach und Bad Cannstatt gibt es in dem Bereich, in dem die Überdeckung klein wird, unterschiedliche Lösungen. Hier gibt es noch einmal Hebungsinjektionen und andere Lösungen für einzelne Gebäude. In Untertürkheim ist noch DSV. Es ist dafür Sorge getragen worden. Dazu liegen auch Erfahrungen vor. Das haben wir an anderer Stelle in Stuttgart schon alles gemacht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt möchte ich aber auf meinen Vorschlag zurückkommen. Herr Wittke, bitte warten Sie einen Moment. Sie können sich dann nach diesen vielen Fragen ein bisschen erholen, in denen Sie zeitlich stark in Anspruch genommen worden sind. Wir kommen nachher wieder darauf zurück.

Jetzt würde ich Herrn Prof. Lächler bitten, dass er – –

**(Präsentation: Großprojekt Stuttgart 21, Geotechnik und Grundwasser)**

– Sie benutzen Folien. Sind diese Folien nummeriert?

**Dr. Walter Lächler:** Rechts unten in der untersten Ecke ist, wenn auch schlecht erkennbar, eine 0, weil die Folie nur das Deckblatt darstellt. Ansonsten sind die Folien alle durchnummeriert.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann merken Sie sich bitte die Ziffer, wenn Sie im Laufe der kommenden halben Stunde irgendeine Folie noch einmal sehen wollen: rechts unten – soweit es überhaupt möglich ist. Warum machen Sie das so weit unten rechts?

**Dr. Walter Lächler:** Weil es etwas Unwesentliches ist. Anscheinend ist es aber etwas Wesentliches.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Natürlich.

**Dr. Walter Lächler:** Das nächste Mal werden wir es rechts oben machen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Irgendwo jedenfalls, wo man es lesen kann. Bitte schön, Sie haben das Wort.

**Dr. Walter Lächler:** Vielen Dank, dass Sie mir auch hier die Gelegenheit geben, über das Großprojekt Stuttgart 21 zu berichten, und zwar über die Geotechnik und das Grundwasser. Vielleicht gleich vorneweg: Geotechnik ist ein Allerweltsbegriff, weil uns Grundbauern nämlich nichts Besseres einfällt, um das umfassend zu beschreiben. In Wirklichkeit wird es sich hier im Wesentlichen um den Baugrund handeln.

Ich finde den Übergang sehr gut, denn am Ende des letzten Vortrags ging es eigentlich um Setzungen und Verformungen des Baugrunds. Wenn Sie sich entsinnen: In der Presse war irgendwann einmal zu lesen, dass es in Stuttgart nicht um Risse, sondern um Hohlräume geht, in die Häuser fallen.

Mein Vortrag befasst sich mit dem Stichwort. Ich gehe davon aus, dass ich diese Problematik, die sehr stark überspitzt ist, beantworten und ausräumen kann, sodass wir am Schluss dieses Tages auseinandergehen und Sie sagen: Häuser werden in Stuttgart wohl nicht in große Löcher fallen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Lächler, unten steht „Smolczyk & Partner GmbH, Stuttgart“. Würden Sie bitte für die Zuschauer sagen, was das ist?

**Dr. Walter Lächler:** Ich darf mich kurz vorstellen. Meine Name ist Lächler.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das eine Baufirma, oder was ist damit gemeint?

**Dr. Walter Lächler:** Nein, wir sind ein beratendes Büro, ganz speziell im Bereich der Geotechnik, der Hydrogeologie und der Altlasten hier in Stuttgart. Wir sind im Projekt Stuttgart 21 von Anfang an in das Team Baugrund eingebunden und betreuen seither das Projekt mit für den Bauherrn.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

(Folie 1: Gliederung)

**Dr. Walter Lächler:** Ich habe meinen Vortrag in vier Unterpunkte gegliedert. Zum eine scheint es mir sehr wichtig zu sein, doch noch einmal etwas zum Vorgehen bei Planungen von Großprojekten und zwar im Hinblick auf die Baugrunderkundung zu sagen. Mein zweiter Punkt sind die Besonderheiten bei Stuttgart 21 im Hinblick auf den Heil- und Mineralquellenschutz. Dazu werde ich nachher, wenn der Punkt kommt, noch etwas sagen. Anschließend kommen Geotechnik und Grundwasser, das eigentliche Thema aus meiner Sicht.

(Folie 2: Gliederung)

Um den Leuten die Angst zu nehmen, dass wir etwas Besonderes mit erheblichem Risiko machen, möchte ich dann dokumentieren, dass in Stuttgart unter vergleichbaren Verhältnissen bereits vieles gebaut wurde.

(Folie 3: Vorgehen bei Großprojekten)

Ich komme nun zum ersten Punkt, zum Vorgehen bei der Planung von Großprojekten. Diese Folie ist beispielhaft für Stuttgart 21. Wichtig ist mir die rechte Spalte, weil dort die Erkundungsprogramme dargestellt sind. Was ich Ihnen näherbringen will, ist ganz einfach: Während der ganzen Planung des Projektes, also von den Variantenuntersuchungen, die 1985 begonnen haben, bis zur Ausplanung, die letztlich seit 2003 läuft, ist begleitend ein Erkundungsprogramm gelaufen – immer so gestaffelt und ergänzt, dass zum aktuellen Zustand die nötigen Informationen erarbeitet wurden.

Ich habe nach dem Raumordnungsverfahren einen horizontalen Strich bzw. Farbunterschiede in dem Bild vorgenommen. Bis dahin waren die Bohrungen überwiegend auf das Grundwasser, auf das Mineralwasser bezogen. Erst danach, also ab 1997, hat man sich mit der Geotechnik, also mit dem, was wir betreiben, auseinandergesetzt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Professor, ich muss Sie jetzt unterbrechen. Sie haben insgesamt, wenn ich das richtig sehe, 30 Folien. Vielleicht sollten Sie sich auf das Projekt und nicht auf die Geschichte sowie die Entwicklung der Planfeststellungsverfahren konzentrieren, denn sonst werden wir nicht fertig.

**Dr. Walter Lächler:** Ich wollte es nur dokumentieren, weil die Diskussion war, ob wir ausreichend erkundet und ausreichend Informationen zum Baugrund haben. Ich zeige Ihnen, dass wir ausreichend erkundet haben.

(Folie 4: Vorgehen bei Großprojekten)

Deshalb kommt Folie 4. Darauf sehen Sie ein Luftbild von Stuttgart 21. Sie erkennen den Bahnhofsbereich und den Vorgeleisbereich. Ich fasse mich kurz: Dieses Bild soll den Umfang der zahlreichen Bohrungen zeigen, die in diesem Bereich, im Bereich des Druckbauwerks für Stuttgart 21 gemacht wurden.

(Folie 5: Vorgehen bei Großprojekten)

Um das noch einmal zu verdeutlichen oder zu verstärken, habe ich die nächste Folie für Sie vorbereitet. Sie können sich an der Kopfbahnsteighalle, also am alten Bonatz-Gebäude, orientieren. Oberhalb davon ist das neue Torgebäude angeordnet. Sie sehen darin runde Kringel in Blau. Das sind die hochbelasteten Tragsäulen, auf denen das Dach des neuen Bahnhofs ruht. Sie sehen: Wir haben unter jeder lastabtragenden Stütze eine Bohrung gemacht, um genau an den Punkten, wo es für das Bauwerk kritisch wird, letztlich auch eine Baugrunderkundung zu haben.

(Folie 6: Gliederung)

Ich komme zu dem nächsten Punkt: Besonderheiten im Hinblick auf Stuttgart 21.

(Folie 7: Besonderheiten bei Stuttgart 21)

Zunächst habe ich die Verordnung des Regierungspräsidiums zum Heil- und Mineralquellenschutz aufgelegt. Es gibt in Stuttgart – Gott sei Dank – eine sehr strenge Vorgabe, wie wir in Stuttgart erstens mit dem Grundwasser und in diesem Fall zweitens mit dem Mineralwasser umzugehen haben. Dazu sind nicht nur einfache Vorgaben, sondern auch Handlungsanleitungen verfasst worden, sodass wir sehr sicher planen können, was gemacht werden muss und welche Eingriffe wir in den Untergrund und eventuell ins Grundwasser vornehmen dürfen, wenn wir heute in Stuttgart bauen.

(Folie 8: Besonderheiten bei Stuttgart 21)

Ergänzend muss ich anführen, dass das Land bereits 1989 parallel einen Landesgutachter berufen hat – Prof. Kobus, der auch hier im Raum ist –, weil die Problematik bekannt war, die hier eine besondere Rolle spielt, um genau die Schwierigkeiten, die beim Bauen in Grundwasser und in Mineralwasser auftreten könnten, frühzeitig abzusprechen.

Es wurde der Arbeitskreis Wasserwirtschaft, der AWW, geschaffen, und es wurden in diesem Arbeitskreis frühzeitig die Leute zusammengeführt, die für die Entwicklung und Planung dieser Bauvorhaben eingesetzt werden. Diese Vorgehensweise ist – und ich komme viel herum – einmalig. Das ist etwas, was hier in Stuttgart dem Risiko fürs Mineralwasser in besonderer Weise entgegentritt. Insgesamt wurden 120 Sitzungen in diesem Arbeitskreis abgehalten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay, vielleicht waren es auch 140. So können wir aber nicht weitermachen.

**Dr. Walter Lächler:** Doch, wir kommen schon weiter. Wir sind jetzt bei der nächsten Folie.

(Folie 9: Besonderheiten bei Stuttgart 21)

Hier sind die Ergebnisse des Heil- und Mineralquellenschutzes dargestellt. Wir haben verschiedene Zonen, in denen wir bauen. Und entsprechend diesen sind die Anforderungen ans Bauen. Sie erkennen, dass die Mineralquellen die Kernzone darstellen, und beim Hauptbahnhof befinden wir uns in der Innenzone. Sie erkennen auch, dass der große Teil der Infrastrukturmaßnahmen der Bahn in der Außenzone stattfindet. Dort findet also ein völlig untergeordneter Einfluss auf das Mineralwasser statt.

Die Bedeutung der Zonen will ich hier nicht erläutern. Man kann sie im Internet nachlesen. Ins Internet ist auch ein Vortrag eingestellt worden, wo man das nachlesen kann.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment, noch einmal zu dieser Folie. Was wollen Sie damit sagen? Wollen Sie sagen, dass die Bahnstrecke die Mineralquellen gar nicht berührt?

**Dr. Walter Lächler:** Sie sehen, die Maßnahmen sind eingezogen. Wir haben eine Streckenführung – diese ist jetzt schon vorhanden –, die durch die gelbe Zone geht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja.

**Dr. Walter Lächler:** Ansonsten haben wir die Tunnelstrecken und den Bahnhof. Diese befinden sich nicht in dieser kritischen Kernzone, sondern in der Außenzone. Allein beim Übergang über den Neckar greifen wir einmal in die Kernzone ein.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Darf ich ganz kurz fragen? Warum ist die Kernzone so ein Flickenteppich?

**Dr. Walter Lächler:** Das hängt einfach mit der Geologie in Stuttgart zusammen. Die Definition der Kernzone hängt von Schutzschichten ab, die vorhanden sein müssen. Aufgrund von Störungen im Innenbereich von Stuttgart ist es teilweise so, dass diese Schutzschicht nicht in dem erforderlichen Maße vorhanden ist. Deshalb sind vorsorglich auch im Innenstadtbereich Kernzonen vorhanden.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Und zufällig ist dort, wo der Bahnhof liegt, die Geologie so vorhanden – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wer redet denn hier?

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Ich sitze hier.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich sehe Sie überhaupt nicht.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Daran kann ich nichts machen.

(Heiterkeit)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wie war noch einmal Ihre Frage? – Der Hauptbahnhof steht also nicht in der Kernzone, sondern in der Innenzone.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Genau da, wo der Bahnhof steht, ist dieses kurze Stück geologisch von so besonderer Bedeutung, dass dort plötzlich keine Kernzone, also keine höchste Schutzpriorität des Mineralwassers gegeben ist?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist genau meine Frage.

**Dr. Walter Lächler:** Nein, die Frage ist so falsch gestellt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ach so.

**Dr. Walter Lächler:** Denn den Untergrund gibt uns die Natur, der liebe Gott, aber nicht Stuttgart 21 oder sonst irgendjemand vor. Damit ist es so, dass in dem Bereich – ich kann es Ihnen an unserem Profil zeigen – die erforderliche Schutzschicht vorhanden ist, die das Mineralwasser in ausreichendem Maße schützt. Damit ist dies nicht Kernzone, sondern Innenzone. Das ist ganz einfach.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wollen Sie damit sagen, dass man in dieser Innenzone so tief runter kann, wie man will?

**Dr. Walter Lächler:** Nein, das ist damit gar nicht gesagt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sondern?

**Dr. Walter Lächler:** Dort sind Vorgaben gegeben, die etwas weniger hart sind als die in einer Kernzone.

(Gerd Hickmann: An der Oberfläche!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wer möchte etwas dazu sagen? Wer sind Sie?

**Udo Sämann:** Mein Name ist Sämann. Ich bin bei den Grünen als Experte angestellt. – Ich gehe davon aus, Herr Lächler, dass Sie uns bezüglich der

Längsachse der S-21-Tunnel vom Hauptbahnhof bis zur Willy-Brandt-Straße einen geologischen Plan zeigen, der die Schichtung, die Tiefen zeigt, und dass wir dazu später noch entsprechend hören, wie die Pfähle – in welcher Form, Art, Material und Tiefenlage – aussehen werden. Mich interessiert, ob dieser Punkt schon geklärt ist. Denn dann können wir – Kernzone hin, Innenzone her – entsprechend definieren, was tatsächlich passiert und welche Maßnahmen zu treffen sind, damit der besondere Schutz der Mineralwasserzone eingehalten wird. Dabei ist es egal, ob es Außen- oder Innenzone ist. Das würde mich interessieren. Wenn Sie dazu etwas haben, können wir es nachher Punkt für Punkt vom Hauptbahnhof über die Zone Talaue bis zur Willy-Brandt-Straße gemeinsam kurz und präzise – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Darf ich Sie kurz unterbrechen? – So hat es ja keinen Sinn. Im Moment geht es darum, was die blaue Innenzone bedeutet, was diese Zeichnung aussagen soll.

**Dr. Walter Lächler:** Wenn wir die Diskussion später so vertieft führen, würde ich gerne aufzeigen, welche Bedeutung die Kernzone hat bzw. welches das Kriterium ist, um eine Zone als Kernzone oder als Innenzone auszuweisen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, dann sagen Sie das doch einmal.

**Dr. Walter Lächler:** Gut, dann mache ich einmal weiter.

(Folie 10: Gliederung)

Nun komme ich zum Bereich Geotechnik und Grundwasser. – Ich habe Ihnen vorhin dargestellt, in welchem Umfang wir Bohrungen niedergebracht haben. Ich beziehe mich jetzt insbesondere auf den Bereich des Bahnhofs Stuttgart 21, also des Tiefbahnhofs.

(Folie 11: Geotechnik und Grundwasser)

Auf dieser Folie sehen Sie das Ergebnis dieser Bohrungen. Sie sehen einen Längsschnitt. Es ist nicht der Längsschnitt, den Sie sehen wollten, sondern ein Längsschnitt quer dazu. Dieser Längsschnitt beweist meiner Ansicht nach das, was den Bahnhof betrifft. Es gibt zwei Schnitte in diese Richtung; ich habe eben nur einen gezeigt. Er belegt eigentlich das, was Sie hören bzw. wir diskutieren wollten.

Was sehen wir auf diesem Querschnitt? – Zum – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es hat keinen Wert, dass Sie etwas vor sich hinflüstern. Jetzt erklären Sie doch mal, was das für unser Thema zu bedeuten hat.

**Dr. Walter Lächler:** Ich will Ihnen jetzt diesen Schnitt erklären. Damit Sie den Schnitt verstehen, sage ich Ihnen, wo dieser einzuordnen ist. Dieser Schnitt ist ein Längsschnitt durch den Hauptbahnhof.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, richtig.

**Dr. Walter Lächler:** Das ist der Nordflügel, und das ist der Südflügel. Jetzt wissen Sie, wo sich im Moment der alte Bahnhofsbereich befindet. Insgesamt ist das neue Bahnhofsgebäude eingezeichnet, also das Trogbauwerk.

Was ich Ihnen als Nächstes erläutern – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und das ist der projektierte Bahnhof darunter?

**Dr. Walter Lächler:** Jawohl.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann müssen Sie das auch sagen.

**Dr. Walter Lächler:** Nein, ich bin noch nicht so weit.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Doch, Sie müssen es sagen.

(Heiterkeit)

**Dr. Walter Lächler:** Ich bin im Moment bei der Geologie, weil diese nachher die entscheidende Rolle spielt. Wir sehen – von unten nach oben – zunächst den Lettenkeuper. Dann haben wir die Grundgipsschichten, und diese Grundgipsschichten sind die entscheidenden Schichten, um eine Abdichtung des Mineralwassers zu gewährleisten. Diese sind hier ausgelaugt, ohne Gips und ohne Anhydrit in einer Reststärke von 7 m vorhanden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wo ist das Mineralwasser?

**Dr. Walter Lächler:** Das sehen wir auf der nächsten Folie.

(Folie 12: Geotechnik und Grundwasser)

Hier sehen Sie die Dichtschicht, die ausgelaugte Schicht. Dann kommt der Lettenkeuper, und dann kommt der Muschelkalk mit dem Mineralwasser.

Hier sehen Sie den tiefsten Einschnitt, den wir beim Bahnhof haben. Und wir befinden uns 45 m über dem Muschelkalk, also der mineralwasserführenden Schicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das unbestritten, oder wird das bestritten? – Aber bitte nur eine Zwischenfrage stellen und keinen eigenen Vortrag halten!

**Udo Sämann:** Sie sollten auch erläutern, dass es auch Wassergrundstöcke und nicht nur die Mineralwasserschicht, die sehr tief ist, gibt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gehen Sie doch bitte ans Mikro.

**Udo Sämann:** Haben Sie mich nicht verstanden?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein, man kann Sie nicht verstehen.

**Udo Sämann:** Herr Lächler, Sie sollten erläutern, dass es mehrere Grundwasserstöcke gibt, die entsprechende Trennschichten haben.

(Dr. Walter Lächler: Das kommt noch!)

Und diese durchstoßen Sie, wenn Sie die Pfähle setzen. – Wenn das noch kommt, dann ist das klasse.

**Dr. Walter Lächler:** Ich habe im Moment diese Folie aufgelegt, weil mich Herr Dr. Geißler gefragt hat: Wo ist denn nun das Mineralwasser?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, das wollen wir ja wissen.

**Dr. Walter Lächler:** Ich habe gezeigt, wo das Mineralwasser wirklich auftritt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das unbestritten? Ist die Zeichnung in Ordnung?

**Dr. Walter Lächler:** Denn bei dieser Folie,

(Folie 11: Geotechnik und Grundwasser)

mit der ich die Geologie im Bereich des Bahnhofs zeigen wollte, kommt es insbesondere auf diese Abdichtungsschicht an. Es kommt auf den Gipskeuper an. Es kommt darauf an, dass wir noch einen gewissen Rest von Talablagerungen haben. Und jetzt kann ich Ihnen auch die Aushubebene, die Schienenoberkante des Bauwerks zeigen. Sie sehen, wie tief wir eingreifen.

Jetzt kommt Ihre Anmerkung: Wir haben einen Grundwasserhorizont, der hier eingezeichnet hat. Dieser hat nichts mit dem Mineralwasser zu tun. Vielmehr hat er einen Grundwasserhorizont im Quartär und in den Teilschichten des – –

(Peter Conradi [Projektgegner]: Das hat aber nichts mit dem Mineralwasser zu tun! Das hat was mit dem Druck zu tun!)



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es gibt sozusagen zwei Wässer. Es gibt ein Grundwasser, und es gibt ein Mineralwasser. So habe ich das kapiert.

**Dr. Walter Lächler:** Der Grundwasserhorizont ist völlig unabhängig vom Mineralwasser. Dass das Mineralwasser durch das Grundwasser unterstützt wird, ist ohne Frage, und das habe ich hier auch gar nicht diskutiert.

Es geht darum – und das war auch die Frage gewesen –, ob wir einen zweiten Grundwasserhorizont haben. Wir haben einen zweiten. Allerdings gehen wir im Bereich des Bahnhofs davon aus, dass die verschiedenen Schichten wasserführend sind, aber sie haben den gleichen Druckgradienten wie das Grundwasser im Tal selber.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Warum ist denn der Grundwasserhorizont so eine gerade Linie?

**Dr. Walter Lächler:** Das sieht aus wie eine gerade Linie – – Sie müssen sich den Schnitt anschauen. Das ist fünffach überhöht. Das heißt, Sie haben eine Länge von ein paar Hundert Metern. Hier sind es 240 m, und der Abstand hinten beträgt etwa 1,5 m. Das Fließgefälle ist relativ flach. Wir haben innerhalb des Bahnhofs einen Höhenunterschied von 1 m.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das Grundwasser fließt oberhalb dieser gestrichelten Linie?

**Dr. Walter Lächler:** Nein, diese gestrichelte Linie stellt Ihnen die Oberfläche des Grundwassers dar.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was stellt es dar?

**Dr. Walter Lächler:** Die Oberfläche des Grundwassers.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Oberfläche?

**Dr. Walter Lächler:** Jawohl. Das Grundwasser fließt in Wirklichkeit in eine Richtung, die senkrecht zu der Schnittebene ist.

In diesem Schnitt möchte ich noch einmal die S-Bahn darstellen; diese wurde bereits angesprochen. Sie sehen: Die S-Bahn unterschneidet unser Bauwerk. Oder andersherum: Wir fahren mit unserem Bauwerk über der S-Bahn hinweg. Das heißt, zumindest an diesem Schnitt und auch in Längsabwicklung des S-Bahn-Tunnels war ein tiefer Einschnitt vorhanden, der tiefer reicht, als wir uns an dieser Stelle befinden.

Dieser Schnitt – vielleicht kennen Sie die S-Bahn-Linie in Stuttgart – verläuft natürlich in Tal-Längsrichtung. Das heißt, wir durchschneiden Zonen, die einmal die Kernzone

betreffen. Das hat mit Stuttgart 21 nur insofern zu tun, als Baumaßnahmen da waren, die bereits tiefer eingeschnitten haben.

Ich komme nun zur nächsten Folie.

(Folie 12: Geotechnik und Grundwasser)

Ich wollte Ihnen hier zeigen, dass wir mit dem mineralwasserführenden Horizont sehr viel tiefer sind, also in einem Abstand von 45 m zu unserer Baumaßnahme, und dass hier unten gedanklich ein Druck besteht. Vielleicht entsinnen Sie sich an die Diskussion von vorhin. Wenn man durch den Anhydrit bohrt und irgendwann das Mineralwasser erreicht, dann steigt dieses auf; das soll die rote Säule darstellen. Wenn Sie von oben eine Bohrung durch alle Schichten hindurch machen würden, dann würde der Druckspiegel des Mineralwassers in dieser Höhe ansteigen.

Sie sehen hier auch den Grundwasserspiegel eingezeichnet. Die Differenz ist hier relativ gering; es ist etwa 1 m. Der Druckspiegel des Mineralwassers liegt also etwas unterhalb des Grundwasserspiegels.

**Gerd Hickmann:** Ich habe eine kurze Frage. Dort sind diese Dolinen eingezeichnet, und darunter befinden sich Fragezeichen. Was heißt das?

**Dr. Walter Lächler:** Zu diesem Punkt komme ich nachher. Die Dolinen werde ich nachher noch einmal behandeln.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment. Was behandeln Sie nachher?

**Dr. Walter Lächler:** Die Problematik der Dolinen. Denn wir haben diskutiert, dass Häuser in Stuttgart in Löcher fallen, und daher muss ich in dem Fall auf die Dolinen eingehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Können Sie den Zuschauern noch einmal erläutern, was es mit dem Mineralwasserdruckspiegel auf sich hat? Entsteht dieser nur, wenn man das Mineralwasser anbohrt?

**Dr. Walter Lächler:** Nein, Sie müssen sich das wie einen Topf vorstellen. Hier unten drückt das Wasser gegen eine dichtende Schicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, das ist klar – –

**Dr. Walter Lächler:** Und wenn Sie die jetzt anstechen, dann – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das sagte ich doch gerade. Wenn Sie die anbohren, dann steigt es nach oben.

**Dr. Walter Lächler:** Ganz genau.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das habe ich doch gerade gefragt.

(Dr. Volker Kefer [Projektbefürworter]: Deshalb machen wir es nicht!)

– Jetzt sagen Sie Nein. Aber haben Sie denn schon angebohrt?

(Bernhard Bauer [Projektbefürworter]: Nein!)

– Na also.

(Heiterkeit)

**Dr. Walter Lächler:** Natürlich wurde das Mineralwasser schon einmal angebohrt, weil wir ja wissen mussten, welche Verhältnisse wir im Mineralwasserbereich haben. Im Zuge der Baumaßnahme – vorhin wurden die Pfähle angesprochen, die hier nicht dargestellt sind; darauf komme ich später noch zu sprechen – werden wir auch Pfähle herstellen. Die Vorgabe aus der Verordnung zum Heil- und Mineralquellenschutz ist, dass diese Grundgipsschichten, die als dichtende Schichten angesehen werden, nie angekratzt werden dürfen. Das heißt, wenn wir Pfähle herstellen, dann müsse diese oberhalb in diesen Gipskeuperschichten – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was stellen Sie her? Pfähle?

**Dr. Walter Lächler:** Pfähle.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also Pfähle mit P, F und Ä.

**Dr. Walter Lächler:** Genau.

(Heiterkeit)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wissen Sie, das Schwäbische ist nicht immer einfach zu verstehen. Es schauen schließlich auch Badener und Pfälzer zu. – Das ist jetzt klar.

**Dr. Walter Lächler:** Nun steht die Frage in der Diskussion, ob dem Mineralwasser etwas passieren kann, wenn wir hier unseren Bahnhof bauen.

(Folie 13: Geotechnik und Grundwasser)

Dazu habe ich eine Schemaskizze erstellt. Diese soll einerseits das Mineralwasser mit dem Auftrieb zeigen. Sie sehen hier unten den Druck auf den Lettenkeuper. Andererseits haben wir das Gewicht des Lettenkeupers, und wir haben das Gewicht

des Gipskeupers. Wenn Sie die beiden Gewichte addieren –  $G_1$  plus  $G_2$  –, dann ist das Gesamtgewicht viel größer als der Auftrieb. Das erklärt sich ganz einfach: Denn der Mineralwasserdruckspiegel, also der Druck, der hier unten herrscht, ist letztendlich nichts anderes als die Wichte des Wassers multipliziert mit der Höhe. Da aber die Wichte des Untergrunds mindestens doppelt so groß ist, haben wir eine zweifache Sicherheit, die verhindert, dass etwas passieren kann.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist ja interessant. Vielleicht können Sie einmal erklären, warum das Mineralwasser überhaupt nach oben will.

**Dr. Walter Lächler:** Weil es unter Druck steht. Es steht also unter Druck und versucht, sich zu entspannen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Welcher Druck? Ist das Kohlensäure oder Wärme?

**Dr. Walter Lächler:** Nein, das ist ein hydrostatischer Druck. Jetzt müssten wir eine Folie haben, die zeigt, woher das Mineralwasser kommt. Das Mineralwasser kommt aus dem Gäu. Und im Gäu ist die Höhe etwas größer als im Stuttgarter Talkessel. Damit ist ein Höhenunterschied gegeben, und insofern drückt das Mineralwasser vom Gäu – das ist jetzt etwas übertrieben gesagt – in den Stuttgarter Talkessel und will hier irgendwo raus. Es findet dann auch einen Ausgang. Ein Ausgang ist beispielsweise der Neckar.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Natürlich!)

Ich habe Ihnen also gezeigt, dass der globale Auftrieb beim Bau des Bahnhofs völlig unerheblich ist. Jetzt zeige ich Ihnen eine Folie, die natürlich auch eine Schemaskizze ist.

(Folie 14: Geotechnik und Grundwasser)

Dieses komische Minarett bedeutet nicht, dass wir in Stuttgart demnächst etwas anderes bauen wollen.

Was will ich Ihnen mit dieser Folie zeigen? – Wir haben den fertigen Bahnhof und den normalen oberen Grundwasserhorizont. Das ist das obere Grundwasser, von dem wir vorhin gesprochen haben.

In der Presse war zu lesen, dass der Bahnhof irgendwann aufschwimmt. Ich versuche, Ihnen hier darzustellen, dass das nicht passiert. Wir haben das Grundwasser, das unter dem Bahnhof hindurchströmt. Damit wäre auch die nächste Frage beantwortet, ob der Bahnhof als Stauhorizont dient. Denn der Bahnhof verläuft als Querriegel durch das gesamte Tal. Wir sorgen über die Umläufigkeit dafür, dass das Wasser, das zu Tal fließt, zumindest in dem Beeich, wo es abgeschottet wird, auch herumfließen kann. Das Gewicht des Bahnhofs ist so groß, dass selbst dann,

wenn der Grundwasserspiegel steigen würde, er aufgrund des Eigengewichts nicht aufsteigen würde.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Das haben die uns in Bonn auch gesagt!)

– Nein, das ist falsch. In Bonn ist ein anderer Fall eingetreten. In Bonn ist Folgendes passiert: In Bonn gab es ein Rhein-Hochwasser. Wenn ein Neckar-Hochwasser in Stuttgart bis zum Bahnhof reicht, dann ist in Stuttgart eh nicht mehr viel möglich. Dort gab es also ein Rhein-Hochwasser, und dieses Rhein-Hochwasser ist von oben in die Baugrube eingeströmt und hat damit eine ganz andere Druckbelastung auf das Grundwasser erzeugt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und was ist mit dem Nesenbach?

**Dr. Walter Lächler:** Dieser Fall ist untersucht, und zwar als Katastrophenfall. Wenn der Nesenbach überlaufen würde – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wo ist der auf Karte?

**Dr. Walter Lächler:** Der Nesenbach würde in seinem Düker hier unten durchgehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Der läuft unten durch?

**Dr. Walter Lächler:** Ja, der muss unter dem Bahnhof durchgehen.

(Hannes Rockenbach [Projektgegner]: Wo war der auf der Folie ganz am Anfang?)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment. Ohne den Bahnhof läuft er wo?

(Dr. Volker Kefer [Projektbefürworter]: In einem Kanal!)

– In einem Kanal?

**Dr. Walter Lächler:** Jawohl, und er läuft auch hinterher in einem Kanal. Allerdings wird er in einem Düker, also in einer Unterführung unter dem Bahnhof, durchgeführt. Wenn das Risiko bestehen würde – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment. Der Kanal wird also tiefergelegt.

**Dr. Walter Lächler:** Richtig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Lächler:** Wenn die Katastrophe eintreten würde, dass dieser Düker, der mit dem Nesenbach abführt, aus welchen Gründen auch immer verstopft wäre – – Jetzt sind wir beim Fall Bonn. Das heißt, wir hätten hier oben einen Wasserstand. Diesen Zustand haben wir nachgewiesen. Dafür sind die Pfähle vorhanden, und die Pfähle sind so ausgelegt, dass selbst bei diesem Katastrophenfall der Bahnhof nicht aufschwimmen würde.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Arnoldi hat eine Frage.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Herr Prof. Lächler, auf der Folie sieht es so aus – laienhaft ausgedrückt –, als ob der Bahnhof im Grundwasser wie ein Tanker auf See liegen würde.

**Dr. Walter Lächler:** Nein, der liegt nicht wie ein Tanker auf See, sondern – –

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Aber der Grundwasserspiegel liegt doch über der Sohle vom Bahnhof.

**Dr. Walter Lächler:** Ja.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Das muss doch irgendwie abgedichtet werden, damit das Wasser nicht in den Bahnhof hineinläuft.

**Dr. Walter Lächler:** Ja, das wird als weiße Wanne, als Bauwerk, das wasserdicht ist, ausgebildet.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Jetzt meine Frage dazu: Was müssten Sie bautechnisch tun, wenn Sie diesen Bahnhof um zwei weitere Gleise erweitern wollten? Was müsste man bautechnisch dann unternehmen?

**Dr. Walter Lächler:** Dann würde man genau das Gleiche wie jetzt machen. Man würde daneben – darauf kommen wir später noch – eine zweite Baugrube bauen. Man würde in der zweiten Baugrube das Wasser absenken. Man würde das Wasser, das für die Umläufigkeit da ist, provisorisch fassen und auf die andere Seite bringen. Man würde den Bahnhof mit den gleichen Elementen herstellen, und das Spiel wäre zu Ende.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Warum kann man den Druck nicht gleich so breit machen, dass die zwei Gleise – –

**Dr. Walter Lächler:** Das ist die Frage, ob wir das müssen oder nicht. Dafür bin ich nicht der richtige Fachmann. Ich weiß nicht, ob wir es mit acht oder 16 Gleisen unterirdisch – –

(Peter Conradi [Projektgegner]: 16!)

– Das ist ja ein anderer Bahnhof.

(Heiterkeit)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber unter dem Gesichtspunkt Geotechnik und Grundwasser wäre auch ein neuntes und zehntes Gleis möglich.

**Dr. Walter Lächler:** Ohne Schwierigkeiten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, das ist sehr wichtig.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Aber sehr teuer!)

– Das steht jetzt aber nicht zur Debatte.

**Dr. Walter Lächler:** Jetzt wäre es natürlich billiger. Denn Sie brauchen nachher einen zusätzlichen Baugrubenverbau. Dass es dann teurer würde als jetzt, ist klar.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was brauchen Sie?

**Dr. Walter Lächler:** Einen zusätzlichen Verbau. Ich gehe davon aus, dass wir zum Zeitpunkt der Öffnung noch nicht wissen, dass wir verbreitern wollen. Das kommt irgendwann später. Und dann brauche ich eine neue Baugrube.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Um wie viele Meter kann man den Bahnhof nach unten absenken?

**Dr. Walter Lächler:** Diesen Bahnhof tiefer führen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, tiefer. Das ist nur so eine Frage. Es könnte ja sein, dass man tiefer geht.

**Dr. Walter Lächler:** Theoretisch können Sie den Bahnhof bis zur gestrichelten Linie vertiefen,

(Folie 12: Geotechnik und Grundwasser)

und zwar ganz einfach deshalb, weil es eine Vorgabe in der Verordnung gibt, dass man die Grundgipsschichten nicht angreifen darf. Wenn ich so tief bin, brauche ich auch keine Pfähle mehr. Dann bin ich in den Gipsschichten. Wir brauchen Pfähle nur bei den hoch belasteten Bereichen und weil der Gipskeuper oben teilweise schlechter ist bzw. weil wir hier auch Wanderschutt haben. Nach der Verordnung wäre es aber möglich, den Bahnhof bis zu dieser Linie tiefer zu legen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wie viele Meter sind das?

**Dr. Walter Lächler:** Das – –

(Zuruf: Beachten Sie den Nesenbach!)

– Wenn ich tiefer fahre, kann ich den theoretisch über den Bahnhof leiten. Denn die Fahrspur selber hat eine definierte Höhe. Dann würde der Nesenbach wieder über dem Bahnhof liegen.

(Folie 11: Geotechnik und Grundwasser)

Hier sehen Sie das Maß von 16 m. Dann ziehen Sie die 7 m ab. Das heißt, man hätte eine Größenordnung von 6 oder 7 m. Das ist jetzt aber ins Unreine gesprochen. Denn dann müsste man die hydraulische Sicherheit in diesem Bereich noch einmal sauber untersuchen. Man könnte aber in jedem Fall tiefer gehen.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Das geht doch nicht. Sie müssen doch bei der Konrad-Adenauer-Straße wieder höher liegen.

**Dr. Walter Lächler:** Das ist ja nur eine fiktive Frage an mich gewesen, ob man es könnte. Ich mache hier doch keine verkehrsplanerischen Untersuchungen.

**Peter Conradi (Projektgegner):** In der Praxis geht es nicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Frage ist beantwortet, und die Frage darf ich doch stellen, oder nicht, Herr Bopp?

**Thomas Bopp (Projektbefürworter):** Die Frage dürfen Sie natürlich stellen. Es ist nur so, dass sie in dem Zusammenhang verwirrend ist. Er hat beantwortet, dass man aus geologischer Sicht den Bahnhof tiefer legen könnte.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig, das war meine Frage.

**Thomas Bopp (Projektbefürworter):** Es geht aus anderen Gründen aber nicht, weil z. B. die S-Bahn im Weg ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig. Das kann er doch gar nicht beantworten. Ich wollte nur unter geologischen Gesichtspunkten beantwortet haben, wie weit man den Bahnhof absenken kann.

**Thomas Bopp (Projektbefürworter):** Deshalb ist es gut, dass wir das für die Zuhörerinnen und Zuhörer noch einmal konkretisiert haben. Man kann ihn aus geologischer Sicht tiefer legen, aber aus anderen Gründen nicht.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Anders war meine Frage überhaupt nicht zu verstehen. Es sei denn, man hat mir nicht zugehört. Das kann ja sein. Vielleicht haben Sie sich mit Herrn Hahn unterhalten. Ich habe die Frage genau formuliert.

**Dr. Walter Lächler:** Wir waren zum Schluss bei dem Fall Bonn hängen geblieben. Bezüglich des Überlaufens des Nesenbachs habe ich erläutert, dass selbst für diesen Katastrophenfall nachgewiesen wurde, dass die Auftriebssicherheit des Bahnhofs gegeben ist, dass wir also nicht befürchten müssen, dass irgendwann der Bahnhof aufschwimmt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Walter Lächler:** Jetzt komme ich zur Herstellung der Baugrube, um Ihnen und den Zuschauern zu zeigen, was dort wirklich gemacht wird. Ich habe dazu eine Folie gemacht,

(Folie 14: Geotechnik und Grundwasser)

die Ihnen als Schemaskizze die Verhältnisse zeigt. Wir sind in der Nähe des Kopfbahnhofs; das müssen wir beachten. Oben haben wir – vereinfacht gesehen – Quartär und Auffüllungen. Dann haben wir den Gipskeuper und die Grundgipsschichten und den Lettenkeuper; die Situation kennen Sie schon.

Wir haben den Grundwasserspiegel. Wenn man die Baugrube herstellt, muss man links und rechts einen Verbau einbringen, um abgraben zu können.

(Folie 14: Geotechnik und Grundwasser)

Wenn ich die Bauverträger eingebracht habe, dann hebe ich zunächst einmal bis über den Grundwasserspiegel aus, um – das kann ich im Trockenen machen – die Rückverankerung des Verbaus herzustellen. Ich habe hier schematisch eine Ankerlage eingezeichnet. Wenn ich tiefer gehen will, muss ich natürlich das Grundwasser absenken. Das heißt, ich bringe Brunnen innerhalb der Baugrube nieder. Den zeitlichen Zusammenhang der Brunnen innerhalb und außerhalb sollen Sie bitte nicht als gleichzeitig ansehen. Das Grundwassermanagement – das wissen Sie ja – erfolgte bereits, um darauf vorbereitet zu sein.

(Folie 15: Geotechnik und Grundwasser)

Im nächsten Schritt fangen wir zu pumpen an. Das heißt, wir senken den Wasserspiegel innerhalb der Baugrube ab und versickern außerhalb der Baugrube dieses Wasser.

Sie sehen beim Grundwasserspiegel: Der Horizont ist in der Entfernung gleich geblieben, aber im nahen Umfeld der Baugrube sinkt der Grundwasserspiegel

selbstverständlich mit ab. Denn wir senken in der Baugrube den Wasserspiegel ab, wie Sie hier sehen, und zwar um etwa 7 m. Das heißt, wenn wir jetzt nichts machen würden, würde sich ein Absenktrichter einstellen. Also, das Grundwasser würde viel weiter weg vom Bahnhof abgesenkt werden, und deshalb ist die Infiltration vorgesehen, die den Wasserspiegel im Umfeld des Bahnhofs über den bisherigen Grundwasserspiegel anhebt, um den Absenkbereich, über den wir nachher wahrscheinlich trefflich streiten werden, möglichst klein zu halten.

Im nächsten Schritt senken wir ab. Zwei Ankerlagen werden sicherlich nicht reichen. Und wenn die Ankerlagen hergestellt sind, heben wir bis zum abschließenden Aushubniveau weiter ab. Wir bringen eine Sauberkeitsschicht ein, damit wir auf dieser Ebene überhaupt arbeiten können. Wir stellen dann die Pfähle her; auch das können Sie auf der Folie sehen. Wenn die Pfähle hergestellt sind, werden wir die Bodenplatte herstellen. Wenn wir die Bodenplatte hergestellt haben, wird das Bauwerk hergestellt. Wir werden die Wasserhaltung so lange aufrechterhalten bzw. reduzieren, bis das Bauwerk auftriebssicher ist, also bis das Bauwerk weitgehend hergestellt ist.

Vorher kam die Frage, ob es ausreicht, wenn der Wasserspiegel über der Sohle liegt. Es reicht natürlich zunächst einmal nicht aus, wenn nur die Sohle hergestellt ist. Also, wenn wir die Auftriebssicherheit haben, können wir anschließend die Wasserhaltung abstellen, und wir verfüllen die Arbeitsräume unten mit einer Kiesfilterschicht, um die Umläufigkeit herzustellen, und von oben wird der Arbeitsraum abgedichtet, damit es nicht zu einem Fall wie in Bonn kommt, dass also nicht Wasser in die ehemalige Baugrube einströmen kann.

(Folie 16: Geotechnik und Grundwasser)

Ich habe Ihnen hier beispielhaft einen Trägerbohlverbau dargestellt, damit Sie eine Vorstellung davon haben, wie es in etwa aussehen wird, wenn die Baugrube hergestellt ist. Der Trägerbohlverbau ist sogar etwas höher als der, den wir herstellen werden. Wir werden einen Trägerbohlverbau herstellen, der keine Risiken von Verformungen birgt. So wird der Gipskeuper in der Baugrube teilweise aussehen.

(Folie 17: Geotechnik und Grundwasser)

Dort, wo sich verformungsempfindliche Bauwerke in der Nähe befinden, also im Bereich des alten Bahnhofs, werden wir eine steifere Baugrubenkonstruktion wählen, nämlich über eine überschnittene oder tangierende Bohrpfahlwand.

(Folie 18: Geotechnik und Grundwasser)

Auch hier sehen Sie die Schichten des Gipskeupers.

Nachdem wir schon heftig darüber diskutiert haben, was mit dem Mineralwasser passiert, und ich Ihnen erläutert habe, dass wir eine Infiltration machen werden, um möglichst wenig Einfluss aus einer Absenkung auf den Mineralwasserdruckspiegel zu erhalten, erläutere ich Ihnen kurz an diesem Bild das Prinzip des Grundwassermanagements. Dankenswerterweise habe ich dieses Bild von Herrn Dr. Pieroth von Arcadis erhalten, die für dieses Grundwassermanagement verantwortlich sind. Ich habe diese Folie übernommen. Wir wollen nachher mehr Zeit für die Diskussion haben. Ich kann jetzt die wesentlichen Elemente ansprechen, und hinterher könnte Herr Dr. Pieroth in der Diskussion noch wesentlich mehr dazu sagen, falls Fragen aufkommen.

Was sind die Elemente? – Wir haben eine Baugrube; diese haben Sie schon kennengelernt. Aus der Baugrube entnehmen wir Wasser. Es wird kontrolliert, ob dieses Wasser eventuell kontaminiert ist. Das Wasser darf nämlich keine Schadstoffe enthalten. Denn das könnte im Quartär durchaus sein. Wir wissen ja, dass es Schadstoffe im Stuttgarter Grundwasser geben kann. Wir geben dieses Wasser an einer Übergabestation, weil nicht die Firma, die die Baugrube herstellt, dafür verantwortlich ist. Sie muss zwar pumpen, damit wir das Wasser herausbekommen, aber wir haben spezielle Leute, die sich damit auskennen. Diese erstellen eine Wasseraufbereitungsanlage. Das heißt, das Wasser wird so aufbereitet, dass es quasi wieder Trinkwasserqualität hat. Es wird anschließend über Infiltrationsbrunnen – diese sind hier schematisch dargestellt – wieder in den Untergrund eingeleitet.

Sie sehen hier: Wenn Sie die Infiltration nicht vornehmen, haben Sie einen Druckspiegel, der sich relativ weit weg vom Bahnhof entfernen würde. Wenn wir einspeisen, steigt er schneller. Für Sie der Vollständigkeit halber: Das ist wieder ein Querschnitt, und schematisch wird die Einleitung in einen Brunnen dargestellt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Palmer, möchten Sie eine Zwischenfrage stellen?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Das dauert jetzt schon fast eine Stunde. Ich frage mich, ob wir nicht unsere Fragen bearbeiten sollten. Denn wenn wir alles so ausführlich vorstellen, kommen wir nie in die eigentliche Schlichtung. Wir hören uns schon eine Stunde das gesamte Grundwassermanagement an. Da sind bestimmt viele Punkte dabei, die für uns gar nicht strittig sind.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es ist auch gut, wenn man das einmal feststellt. Aber er ist bereits bei der 19. Folie. Ich glaube, er ist bald fertig

**Dr. Walter Lächler:** Ich bin mit zwei Dritteln meines Vortrags durch. – Ich wollte mit dieser Folie darstellen,

(Folie 19: Geotechnik und Grundwasser)

wo die Infiltrationsbrunnen liegen. Es ist also nicht nur ein einziger Brunnen, sondern es ist eine Vielzahl von Brunnen. Es gibt viele Messstellen, in denen das kontrolliert wird, um sicher zu sein, dass das Gesamtsystem einwandfrei funktioniert und gesteuert werden kann.

(Folie 20: Geotechnik und Grundwasser)

Dass sich das alles nicht nur auf den Bahnhof bezieht, sehen Sie an dieser Folie. Denn im gesamten Umfeld von Stuttgart 21 bzw. in den Zuleitungsstrecken sind entsprechende Kontrollstellen vorhanden, sodass die Grundwassersituation nicht nur lokal, sondern global überwacht wird.

(Folie 21: Geotechnik und Grundwasser)

Sie werden mit Recht fragen, welchen Einfluss nun der Bau des Stuttgarter Bahnhofs auf die Schüttung der Heil- und Mineralquellen hat. Das ist letztendlich die Frage: Wie beeinflussen wir diese? – Wir gehen davon aus – diese Zahl kennen Sie natürlich –, dass wir in Stuttgart etwa 500 l/s an Schüttung an Mineralwasser haben. Davon sind 250 l natürliche Austritte, also im Neckar, in den Kiesen im Cannstatter Bereich. Nur die Hälfte, also 250 l, wird genutzt. Das heißt, über die müssen wir uns in jedem Fall Sorge machen.

Nun wissen wir, dass die natürliche Schwankungsbreite der Quellschüttungen in Stuttgart irgendwo im Bereich zwischen 210 und 240 l/s liegt. Das heißt, Sie dürfen nicht davon ausgehen, dass es immer 240 l sind. Diese Schüttungen sind vielmehr einer Schwankungsbreite unterworfen.

Nun komme ich zu diesem Bild. Es wurde eine sehr aufwendige Modellberechnung gemacht, bei der der Bau des Bahnhofs simuliert wurde. Dabei kam heraus, dass der Bahnhof nicht in einem Zug von Norden nach Süden gebaut werden darf. Er muss abschnittsweise gebaut werden. Das habe ich Ihnen bisher unterschlagen. Das wurde hier berücksichtigt, um den Forderungen des Mineralwasserschutzes entgegenzukommen.

Die blaue Linie zeigt Ihnen den Einfluss des Baus, wenn wir das Grundwasser nicht wieder infiltrieren. Sie sehen, dass wir von 230 l ausgehen. Das heißt, wenn wir die Maßnahme ohne Infiltration vornehmen würden, hätten wir einen rechnerischen Rückgang der Quellschüttungen um maximal 10 l/s. Die Maßnahmen, die wir betreiben, reduzieren diesen Rückgang auf die Hälfte, also auf 5 l/s. Im Vergleich zur natürlichen Schwankungsbreite liegt der Einfluss, den wir auf das Mineralwasser ausüben, in einer Größenordnung von einem Sechstel.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich denke, Sie kommen mit dem Bahnhof gar nicht an das Mineralwasser heran.

**Dr. Walter Lächler:** Wir kommen insofern an das Mineralwasser heran, als wir indirekt durch die Grundwasserabsenkung eine Druckminderung auf das Mineralwasser ausüben. Das heißt, der Druck des Mineralwassers nach oben bleibt zunächst einmal konstant.

Letztendlich ist eine Diffusion, eine ganz leichte Strömung, vorhanden, obwohl wir eine Dichtschicht haben. Die Dichtschicht „dicht“ gibt es in der Technik nicht. Alles hat eine Durchlässigkeit; bei Stahl liegt sie beispielsweise bei  $10^{-20}$ . Damit ist rechnerisch nachvollziehbar, dass ein gewisser Einfluss vorhanden ist, und dieser Einfluss wurde hier berücksichtigt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, aber jetzt machen wir weiter.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Sie sagten, Sie müssten den Bahnhof wegen des Mineralwassers in Abschnitten bauen. Warum?

**Dr. Walter Lächler:** Um den Einfluss aufs Mineralwasser zu minimieren. Das heißt, wir machen vorsorglich eine Bauabwicklung, die sozusagen ressourcenschonend ist, um die Auswirkungen auf die Quellen auf ein Minimum zu reduzieren.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut.

**Dr. Walter Lächler:** Nun komme ich zum Abschluss meines Berichtes auf Bauten in Stuttgart in vergleichbaren Baugrund- und Grundwasserverhältnissen.

(Folie 23: Bauten in Stuttgart)

Es ist ja nicht so, dass wir das erste Mal am Hauptbahnhof in Stuttgart bauen. Ich habe Ihnen hier eine Folie aufgelegt, die Ihnen exemplarisch zeigt, welche Bauvorhaben es in unmittelbarer Nähe gibt. Ich habe auch ältere Bauwerke gewählt, weil dort nachweisbar ist, dass das Bauen im Stuttgarter Talkessel erfolgsgekrönt ist. Diese Bauwerke weisen nämlich keine Schäden auf, obwohl sie bereits vor längerer Zeit und unter vergleichbaren Verhältnissen oder Schwierigkeiten hergestellt wurden.

Vorher wurde der Südwestrundfunk erwähnt. Diesen habe ich nicht aufgenommen. In dem Zusammenhang kann ich Ihnen sagen: Mein Kollege hält am Montag einen Vortrag in der Fachhochschule, bei dem dieses „Bauen im Schweizer Käse“ gebracht wird. Die Bauverhältnisse dort sind viel schwieriger als bei unserem Hauptbahnhof. Insofern können Sie sehen: Da dies erfolgreich abgeschlossen wurde, haben wir hier am Hauptbahnhof überhaupt keine Probleme.

Warum habe ich die Bibliothek 21 aufgeführt?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das haben wir jetzt alles gesehen. Wir können fortfahren.

**Dr. Walter Lächler:** Dann komme ich zu einem konkreten Beispiel. Direkt neben dem jetzt zu bauenden Bahnhof wurde in jüngster Zeit ein Bankgebäude gebaut. Über dieses Bankgebäude möchte ich kurz etwas berichten, und zwar über die Erfahrungen, die dort gewonnen wurden.

(Folie 24: Bauten in Stuttgart)

Sie sehen hier den Bahnhof, den Bonatzbau und die Überwachung der Gleisanlage. Sie können erkennen, dass unser Bahnhof später genau hier in dieser Linie liegen wird.

(Folie 25: Bauten in Stuttgart)

Jetzt komme ich zu den Dolinen und den Häusern, die in die Löcher fallen. Wir haben bei der Erkundung eine Doline festgestellt. Diese haben wir mit einer Vielzahl von Bohrungen nochmals besser abgegrenzt. Wir haben festgestellt, dass diese Doline bis in den Lettenkeuper bzw. in Wirklichkeit bis in den Muschelkalk durchgeht. Das Problem – dieses wurde schon angesprochen – ist, dass wir im Stuttgarter Raum Dolinen haben. Diese Doline wurde im Laufe der Zeit natürlich zugefüllt, und zwar vom Nesenbach, der irgendwann in der Talaue floss. Der Nesenbach hat diese Doline also plombiert, und wenn Sie sich die Folie genau anschauen, dann sehen Sie, dass es hier unten auch Torfe gibt. Das heißt, in gewisser Vorzeit stand hier Wasser. Aber sie ist mit Material gefüllt, und dieses Material ist bindiges Material und in seiner Durchlässigkeit mindestens gleichwertig mit dem links und rechts stehenden Gipskeupermaterial. Die Ausdehnung dieser Doline – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut. Können wir jetzt weitergehen?

**Dr. Walter Lächler:** Was haben wir gemacht? – Wir haben das Bauwerk auf diese Doline gestellt.

(Folie 26: Bauten in Stuttgart)

Wir haben das Bauwerk in diesem Bereich auf eine andere Gründung umgestellt, und so würden wir das z. B. auch bei Stuttgart 21 machen; wir haben schließlich einen Dolinenbereich unter dem Bahnhof. Damit ist die Frage beantwortet, was es mit den Dolinen auf sich hat. Wenn man aushebt, sieht man den Umfang der Dolinen und kann entsprechend dem heutigen Stand der Technik mit ganz einfachen Maßnahmen reagieren.

(Folie 27: Bauten in Stuttgart)

Der zweite Punkt betrifft nicht die tiefe Kolkung, sondern das flache Auskolken. Es wurde vorher schon erwähnt, dass in Gipsschichten oberhalb der Grundgipsschichten ursprünglich Gips vorhanden war. Dieser wurde ausgelaugt und hinterließ entsprechende Hohlräume.

Was kann man tun, um vor solchen Hohlräumen, die unmittelbar im Baufeld und unmittelbar unter der Bausohle liegen würden, sicher zu sein? – Man kann solche Hohlräume per Zufall über Bohrungen finden. Die Abstände zwischen den Bohrungen entsprechen einem bestimmten Raster. So ein Hohlraum hat ein Maß von einem Meter. Was kann man auf der Baugrubensohle machen? – Ich zeige Ihnen ein Schemabild.

(Folie 28: Bauten in Stuttgart)

Wenn wir auf der Baugrubensohle sind und die Befürchtung haben, dass ein Hohlraum vorhanden ist, dann bringen wir von der Baugrubensohle aus Bohrungen nieder, und zwar in einem Raster, das so gewählt wird, dass es für das Bauvorhaben sicherstellt, dass darunter keine Hohlräume vorhanden sind, die für das Bauwerk schädlich sind. Wir sondieren den Untergrund. Wenn wir dann einen Hohlraum finden – wie in dem Fall dargestellt –, dann werden wir darauf reagieren, indem wir diesen Hohlraum auffüllen. Und falls ein Risiko besteht, verpressen wir den Hohlraum anschließend. Damit haben wir einen Baugrund, der letztendlich ein problemloses Bauen ermöglicht. – Damit bin ich mit meinem Vortrag am Ende.

(Beifall)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. – Jetzt kommen die Fragen. Wir diskutieren jetzt die – – Herr Stocker wollte dazu Stellung nehmen.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Genau. Das geht ganz schnell.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das braucht nicht schnell zu gehen, sondern gründlich.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Wenn ich in zehn Minuten noch am Pult stehe, dürfen Sie mich des Saales verweisen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie stehen ja auf der Tagesordnung. Jetzt geht es um die Gefährdung der Mineralquellen.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich werde es kurz machen. Denn ich bin kein Spezialist, kein Wissenschaftler. Deswegen geht es viel kürzer.

(Folie 1: Gefährdung der Mineralquellen durch Stuttgart 21)

Ich habe in den Planfeststellungsbeschluss hineingeschaut und zusammengetragen, was dort drinsteht. Sie sehen gleich auf der ersten Folie, dass 3 Milliarden l Grundwasser abgepumpt werden. Der Grundwasserspiegel wird um 12,5 m und beim Nesenbachdüker – darüber müssen wir uns gleich noch unterhalten – um 18,3 m abgesenkt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sagen Sie den Leuten, was ein Düker ist.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ein Düker – das hatten wir vorhin schon behandelt – ist sozusagen eine Umleitung nach unten unter ein Bauwerk.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das heißt, wenn wir es von rechts nach links machen, dann muss die linke Seite etwas tiefer liegen als die rechte, damit das Wasser auch fließt.

Beim Nesenbachdüker haben wir das Problem, dass nur eine geringe poröse Deckschicht vorhanden ist, und da besteht dann die Gefahr, dass Mineralwasser aufsteigt. Es werden 710 Millionen l Trinkwasser aus dem Versorgungsnetz der Stadt eingepumpt. Das ist eigentlich gar nicht erlaubt, aber wir wissen mittlerweile, dass bei Stuttgart 21 die Frage: „Was ist erlaubt, und was ist nicht erlaubt?“ durch Ausnahmegenehmigungen immer wieder durchlöchert wird. Dieses Trinkwasser wird direkt in die mineralwasserführenden Schichten eingeleitet, damit die Schüttungen nicht nachlassen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Woher kommt das Trinkwasser? Wieso wird das eingeleitet?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Damit die Schüttungen – soweit ich das nachgelesen habe – beispielsweise in Cannstatt nicht nachlassen.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Beim Wein ist das verboten, Herr Geißler! Das ist Panscherei! Hier wird in das Mineralwasser Trinkwasser hineingepumpt!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Können wir das mal abklären?

**Dr. Walter Lächler:** Das ist falsch. Wenn Sie meine Folie richtig angeschaut haben, dann haben Sie gesehen, dass nie Trinkwasser ins Mineralwasser abgepumpt wird.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Verzeihen Sie, Herr Lächler. Ich beziehe mich auf Seite 23 des Planfeststellungsbeschlusses und nicht auf Ihre Folie. Da steht es drin.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was steht da drin?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Da steht drin, dass 710 Millionen l im Laufe der Bauzeit aus dem Versorgungsnetz der Stadt direkt in die mineralwasserführenden Schichten eingeleitet werden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das das Wasser, das wieder aufbereitet worden ist?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Nein, das ist Trinkwasser.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie haben uns doch eine Wiederaufbereitungsanlage gezeigt.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Nein, das Wasser, das aufbereitet wird, wird über Infiltrationsbrunnen im Bereich des mittleren Schlossgartens wieder eingefügt, damit es dort zu keiner Grundwasserabsenkung kommt. Das ist etwas anderes als Mineralwasser.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Kann man den Laien einmal sagen, warum 710 Millionen l Trinkwasser aus dem Versorgungsnetz in die mineralwasserführenden Schichten eingeleitet werden? Weiß das jemand?

**Dr. Klaus Pieroth:** Ich schlage vor, dass wir die Punkte jetzt durchgehen und danach abarbeiten. Aber die Einleitung in die mineralwasserführenden Schichten ist im Grundwassermanagement nicht vorgesehen.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Dann schauen wir uns gelegentlich den Planfeststellungsbeschluss an. Denn aus diesem zitiere ich. Ich würde mir nie anmaßen, hier einen wissenschaftlichen Vortrag darüber zu halten. Vielmehr zitiere ich den Planfeststellungsbeschluss.

(Thomas Bopp [Projektbefürworter]: Die Seite!)

– Seite 23.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Pieroth, entweder steht es drin oder nicht.

**Dr. Klaus Pieroth:** Wir müssten nachschauen, ob es auf der Seite, die Sie zitiert haben, steht. Ich kann nur den Teil beantworten, der sich mit dem Grundwassermanagement so, wie es jetzt durchgeführt wird, beschäftigt.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Okay.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber Herr Stocker gibt sogar die Seitenzahl an.

(Zurufe von den Projektbefürwortern)

– Wer möchte sich dazu melden?

**Josef-Walter Kirchberg:** Ich möchte gerne die entscheidende Passage aus dem Planfeststellungsbeschluss vorlesen:

*... die Einleitung von Trinkwasser aus dem Versorgungsnetz der Landeshauptstadt Stuttgart in einer Menge von maximal 710.000 m<sup>3</sup> und mit einer maximal zulässigen Infiltrationsrate von 15 l/s in das Grundwasser des Grenzdolomits des Unterkeupers ...*

(Dr. Florian Bitzer: Falsch zitiert!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, Sie sind dran.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Nach meiner Kenntnis sind das mineralwasserführende Schichten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber das steht im Planfeststellungsbeschluss nicht drin.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Nein, das steht nicht drin.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Wir müssen jetzt weitermachen.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Dann haben wir das nächste Problem: Ursprünglich war vorgesehen, den Bahnhof nicht auf Betonpfählen zu verankern. Das hat man mittlerweile geändert. Er wird auf 3.500 Betonpfählen verankert. Und je näher man mit diesen Betonpfählen zur Staatsgalerie kommt, desto näher kommt man natürlich auch an die mineralwasserführenden Schichten.

Ich führe das vor, weil auch Herr Dr. Schuster die Mineralquellen und die Gefährdung der Mineralquellen zu einem K.-o.-Kriterium erklärt hat. Ich zitiere jetzt einfach ein paar Passagen aus dem Planfeststellungsbeschluss:

*„Im Ergebnis werden ein Mineralwasseraufstieg an der Baustelle so weit wie möglich verhindert und die Risiken eingegrenzt.“*

(Folie 2: Gefährdung der Mineralquellen durch Stuttgart 21)

Ich habe unterstrichen, was mir im Text wichtig erscheint. Es heißt weiter:

*„Alle Risiken sind dabei nicht vorhersehbar und ausschließbar.“*

(Bernhard Bauer [Projektbefürworter]: Seite?)

Es heißt dann weiter:

*„Im Rahmen der ständigen Überwachung der Baumaßnahmen und mit Blick auf die vorgesehenen Notfallkonzepte kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen auf das technisch mögliche Mindestmaß reduziert werden.“*

Also, eine Sicherheit für die Mineralquellen würde sich anders lesen. Das heißt, die Mineralquellen sind potenziell gefährdet. Deswegen steht im Planfeststellungsbeschluss auch ein Ausstiegsszenario aus dem Bau von Stuttgart 21 drin.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Lächler hat aber vorhin dargelegt, dass das Mineralwasser durch die Grundgipsschichten und den Lettenkeuper gar nicht aufsteigen kann.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich zitiere nur aus dem Feststellungsbeschluss.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wer hat jetzt recht?

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Die Fundstellen!)

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Ich habe den Planfeststellungsbeschluss da. Da steht auf Seite 344:

*„Es ist nachgewiesen, dass die Mineralwasserführenden Schichten in einer hydraulischen Verbindung zu den oberen Grundwasserschichten stehen und sich damit bei einer Veränderung der oberen Grundwasservorkommen die Zusammensetzung des Mineralwassers verändern kann. Die Nutzung der Heil- und Mineralquellen in den Bädern in Berg und in Bad Cannstatt könnte deshalb durch schadstoffhaltige Baustoffe und verunreinigte Infiltrationswässer qualitativ beeinträchtigt werden.“*

Auf der nächsten Seite steht als Notmaßnahme für den Fall, dass die Schüttung nachlassen sollte:

*„Dazu gehört auch die Infiltration von Trinkwasser in die geologische Schicht des Grenzdolomits, welche als Notmaßnahme zum Schutz des Mineralwassers vorgesehen ist.“*

Das heißt, es besteht das Risiko. Sie können nicht zu 100 % ausschließen, dass sich beim Mineralwasser etwas verändert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Lächler, das haben Sie uns aber nicht erzählt. Das hätte aber dazugehört.

**Dr. Walter Lächler:** Ich habe Ihnen aber sehr wohl erzählt, dass die mineralwasserführende Schicht durch Deckschichten vom darüber liegenden Grundwasser und unserem Bauvorhaben getrennt ist.

(Peter Pätzold [Projektgegner]: Sie haben gesagt: Dicht gibt's nicht!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. – Jetzt noch Herr Sierig. Entweder geht das Mineralwasser hoch, oder es geht nicht hoch.

**Dr. Jakob Sierig:** Der Lettenkeuper ist nicht immer wasserdicht. Er kann durchaus Wasser durchlassen. Das ist keine so wasserdichte Schicht, wie es hier beschrieben wird. Der Gipskeuper ist in vielen Fällen ausgelaugt. Der ist sowieso nicht wasserdicht. Insofern wäre ich sehr interessiert, wie genau die Grundwasserbrunnen im Bahnhofsbereich aussehen, um zu sehen, wo Mineralwasser und Grundwasser hochkommen. Das wäre schon ein ziemlich interessantes Thema.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das gilt ja generell. Aber es könnte sein, dass unser Lettenkeuper und unsere Grundgipsschichten gerade unterhalb des Bahnhofs dicht sind. Das könnte ja sein.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das könnte auch nicht sein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das könnte auch nicht sein. Das wollen wir gerade feststellen.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Und für den Fall – wie es gerade vorgelesen worden ist – wird Frischwasser eingeleitet in die – –

(Zurufe von den Projektbefürwortern: Nein!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Der Dissens besteht doch darin, dass uns Herr Lächler vorhin erklärt hat: Gipskeuper und Lettenkeuper liegen über den Mineralwasserquellen, und weil die auch für das Mineralwasser wasserundurchlässig sind, kann Mineralwasser nicht nach oben gelangen. Er hat auch die Bohrung gezeigt. Wenn man das anbohren würde, würde das Mineralwasser nach oben gehen. Jetzt wird gesagt, dass das Mineralwasser trotzdem hoch kann.

(Peter Pätzold [Projektgegner]: Das steht in einer Verbindung!)

Herr Kirchberg, wollen Sie das aufklären?

**Josef-Walter Kirchberg:** Ich glaube, dass ich das aufklären kann. – Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurden alle Szenarien, die denkbar sind, durchgesprochen. Deswegen wurde auch ein sogenanntes Notfallkonzept entwickelt. Es ist an keiner Stelle irgendwo vorgesehen, dass irgendein Wasser in diese Mineralwasserschichten hinein infiltriert wird. Es ist aber dargelegt worden, dass für den Fall, der nicht erwartet wird und der nach all dem, was beschrieben worden ist, auch ausgeschlossen worden ist – – Trotzdem wurde, um den Hosenträger noch mit einem zweiten Gürtel zu versehen, ein sogenanntes Notfallkonzept im Planfeststellungsverfahren festgesetzt. Das beschreibt, was passieren würde, wenn dieser nicht erwartete und aus Sicht der Planer unmögliche Fall eintreten würde, damit für die Betreiber der Mineralbäder, die natürlich auch Einwendungen erhoben haben, hinreichende Sicherheit gewährleistet ist. Um diese 100-prozentige Sicherheit zu gewährleisten, wird hier auf den Seiten, die eben aus der Begründung des Planfeststellungsbeschlusses zitiert worden sind, diesen Einwendern Folgendes erklärt: Selbst wenn Unmögliches eintritt, gibt es ein Notfallkonzept, mit dem diesen Gefahren entgegengewirkt werden kann. Sie werden nicht erwartet.

Und noch einmal in aller Deutlichkeit, Herr Conradi: Hier wird nicht gepuscht. Hier wird auch kein Wasser gepanscht. Hier wird auch kein Wasser in irgendeiner Form in das Mineralwasser infiltriert. Das sieht auch der Planfeststellungsbeschluss nicht vor.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber er schließt es auch nicht aus.

**Josef-Walter Kirchberg:** Der Planfeststellungsbeschluss schließt es aus.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein.

**Josef-Walter Kirchberg:** Er hat ein Notfallkonzept entwickelt.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Für einen unmöglichen Fall, sagten Sie!)

**Josef-Walter Kirchberg:** Ja, für einen unmöglichen Fall. Das ist einfach so. Weil das Mineralwasser hier in Stuttgart einen so hohen Schutz verdient, hat man dieses beschrieben. Aber es geht niemand davon aus, dass das eintritt. Es ist eine Beruhigung für die Betreiber der Mineralwasserquellen. Selbst wenn wirklich nicht Erwartetes und Unmögliches passieren sollte, könnte dem ein Notfallkonzept vorbeugen. Es steht also keinerlei Erwartung dahinter, dass das eintritt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich verstehe ja, was Sie sagen wollen. Sie sagen, dass das nicht erwartet wird. Natürlich sagt jeder, der solch ein Bauvorhaben verwirklichen will, dass er es nicht erwartet. Ich hoffe es auch nicht. Das ist klar. Jetzt belassen wir es dabei. Sie haben es erläutert: Es ist ein Notfallkonzept für einen unmöglichen Fall. Es könnte auch das Motto „Was nicht sein darf, das kann nicht sein“ bei dieser Konzeption Pate gestanden haben.

**Josef-Walter Kirchberg:** Noch einmal, weil das ganz wichtig ist: Auch bei diesem Notfallkonzept soll nicht ins Mineralwasser infiltriert werden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Entschuldigen Sie bitte, aber es steht drin.

(Zurufe von den Projektbefürwortern: Nein!)

– Für den Fall, dass – –

(Zurufe von den Projektbefürwortern: Nein!)

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Man muss das vielleicht noch einmal ganz klar sagen. Das Entscheidende ist nicht, dass dort drinsteht, dass in mineralwasserführende Schichten Grundwasser eingeleitet wird. Vielmehr ist der Satz davor entscheidend; Herr Pätzold hat es vorgelesen. Es steht da drin, dass diese Schichten miteinander kommunizieren.

Herr Lächler, Sie haben es vorhin gesagt: Es gibt kein „undurchlässig“. – Man muss das noch einmal ganz klar sagen. Denn wenn es dieses „undurchlässig“ gäbe, dann bräuchten Sie sich mit dem Wassermanagement nicht die Mühe machen. Sie machen dieses Wassermanagement ja, damit Sie den Wasserdruck des Grundwassers nicht verändern. Denn sonst hat er einen unmittelbaren Einfluss auf die Schüttung und damit auf das Mineralwasser.

In dem Absatz vorher stand drin: Da diese Schichten miteinander kommunizieren, gibt es die Möglichkeit der Verunreinigung. – Wenn Sie hier Grundwasser einleiten, dann kommuniziert es natürlich mit dem Mineralwasser. Das heißt, es geht nicht darum, ob es direkt in die Schicht eindringt. Vielmehr geht es darum: Wenn diese Schichten in Verbindung miteinander stehen – und das tun sie, denn sonst müssten Sie das Grundwassermanagement nicht machen –, dann ist die Aussage richtig, dass hier Mineralwasser verändert wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt der Reihe nach. Das müssen wir abklären. Jetzt haben sich Herr Bitzer, Herr Lächler und Herr Pätzold gemeldet.

**Dr. Florian Bitzer:** Meine Damen und Herren, ich halte es für sehr wichtig, dass wir draußen verstanden werden. Dafür gehe ich nochmals auf die Folie 18 von Prof. Lächler ein, damit wir den Unterschied zwischen Regelinfiltration und Notfallsituation noch einmal darstellen und den Verdacht ausräumen können, dass dies irgendetwas mit den mineralwasserführenden Schichten zu tun hätte.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Zeigen Sie uns einmal die Folie. Herr Bitzer, was schließen Sie daraus?

**Dr. Florian Bitzer:** Herr Prof. Lächler wird das ausführen.

**Dr. Walter Lächler:** Ich habe Ihnen anhand dieser Folie erläutert,

(Folie 18: Geotechnik und Grundwasser)

dass in das Grundwasser infiltriert wird. Jetzt müssen Sie bitte zwei Infiltrationsbrunnen sehen. Die sind auf der rechten Seite der Baugrube angeordnet. Normalerweise wird in dem linken der beiden infiltriert; da steht „Infiltrationsbrunnen“. Dann gibt es einen rechten Infiltrationsbrunnen, und bei diesem steht „bei Bedarf“.

Nun beachten Sie die Tiefe dieser beiden Infiltrationsbrunnen. Wir haben einen Infiltrationsbrunnen, der oberhalb der Grundgipsschichten endet. Dieser stützt im Prinzip den normalen Grundwasserhorizont, und wir haben einen Infiltrationsbrunnen, der nicht in den Muschelkalk reicht, sondern oberhalb des Lettenkeupers endet. Dieser geht in den Grenzdolomit. Und warum geht er in den Grenzdolomit? – Weil der Grenzdolomit sozusagen die letzte Barriere ist. Wenn ich dort den Druck unterstütze, dann kann ich den Druck mit relativ einfachen Mitteln aufrechterhalten. Denn dort ist die Wegigkeit relativ klein. Das heißt, wenn ich dort infiltrierte, habe ich das Druckpotenzial von oben aufrechterhalten. Das Risiko, das hier dargestellt wird, dass wir nämlich Wasser in die mineralwasserführenden Schichten infiltrieren, besteht nicht. Denn dort würden wir für den Notfall einen Druckausgleich herstellen. Also, wir injizieren nicht direkt, sondern wir führen nur eine Stützung für das Mineralwasser herbei.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Aber Sie injizieren doch genau dort, weil es da mit dem Druck besser funktioniert. Das heißt, dann ist die Wirkung auf das Mineralwasser dort am größten. Wenn es dort eine Wirkung gibt, dann muss es doch auch eine Verbindung geben. Sonst wäre es doch getrennt voneinander.

**Dr. Walter Lächler:** Nein, es gibt eine Wirkung, die mit Druck und nicht mit Strömen funktioniert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Damit ist aber noch nicht geklärt, was Herr Kirchberg gerade vorgelesen hat. Der Streit entstand ja nicht durch die Notfallregelung.

**Dr. Florian Bitzer:** Entschuldigung! Eine weitere Ergänzung des Wortbeitrags durch unseren Experten Herrn – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich habe das doch gehört. Er hat es doch vorgelesen: ... für den Notfall, den es an sich gar nicht geben darf.

**Josef-Walter Kirchberg:** Herr Dr. Geißler, der Planfeststellungsbeschluss ist ein Abwägungspapier. Er zeigt Probleme auf, und er zeigt auf, wie diese Probleme

beherrscht werden. Ein kurzes Stück unter den Passagen, die eben zitiert worden sind, steht auch, dass mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen wird, dass die Mineralquellen betroffen sein werden. Mehr kann man jetzt wirklich nicht sagen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt sprechen Sie aber von an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit. Sie wissen als Jurist, dass es da einen Unterschied gibt.

**Josef-Walter Kirchberg:** Auch als Ingenieur muss man das wissen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir wollen alle Fakten auf dem Tisch haben und nicht verschleiern. Sie sagten vorhin, das sei gemacht worden, um die Mineralleute in Bad Cannstatt zu beruhigen.

**Josef-Walter Kirchberg:** Ja, natürlich ist es doch nachvollziehbar, dass sie sich um ihre Quellschüttungen Sorgen machen. Etwas anderes wäre überhaupt nicht darstellbar. Also haben sie Einwendungen erhoben, und auf diese Einwendungen ist eine Antwort erfolgt. Die Antwort endet mit dem Ergebnis, dass mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nichts zu erwarten ist. Im Übrigen steht dort auch ein eindeutig drin, dass in den Grenzdolomit, aber nicht in die mineralwasserführenden Schichten infiltriert wird. Die einzige Sorge, die besteht, ist: Wenn in irgendeiner Form das unerwartete Ereignis eintreten sollte und Mineralwasser nach oben steigt, dann muss man es von oben wieder einfangen. Es ist wie bei der Sektflasche: Dann muss man noch einmal auf den Korken draufdrücken, damit es keine Wegsamkeiten gibt.

Nichts anderes ist beschrieben worden. Selbstverständlich – das haben wir heute Morgen gehört – gibt es einen Unterschied zwischen der von Ihnen gestern erwähnten reinen und lauteren Wahrheit. Die reine Wahrheit wäre: Es passiert überhaupt gar nichts. – Die lautere Wahrheit ist: Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ist das auszuschließen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber die reine Wahrheit besteht darin, dass Ihr Beispiel nur funktioniert – das jetzt als Metapher –, wenn Sie eine Sektflasche haben.

**Josef-Walter Kirchberg:** Wir haben vorhin gehört, dass das Mineralwasser eine Art Sektflasche ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber wenn es doch die Sektflasche Ihrer Ansicht nach mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit gar nicht gibt – –

**Josef-Walter Kirchberg:** Wir unterhalten uns im Moment über den Korken.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Pätzold kommt jetzt dran, und dann machen wir weiter. Das ist ja furchtbar.

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Wir können ja festhalten, dass aus dem Grundwassermanagement nichts in das Mineralwasser gepumpt wird. Das ist schon einmal Fakt.

Es besteht aber die Wahrscheinlichkeit – ob sie jetzt an die Realität grenzt oder nicht –, dass das Grundwassermanagement Auswirkungen auf das Mineralwasser, die Schüttung und die Zusammensetzung hat. Für diesen Notfall ist als Konzept vorgesehen, dass Trinkwasser in die Grenzschrift des Grenzdolomits eingebracht wird. Das heißt – ich bin ja auch Ingenieur –, man hat ein gewisses Restrisiko, und für dieses Restrisiko hat man ein Notfallkonzept, und das ist dieses Konzept. Das ist festzuhalten.

Sie können aber nicht sagen, dass es gar kein Risiko gibt, dass dem Mineralwasser etwas passiert. Darum geht es uns.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das, was Herr Pätzold sagt, ist richtig.

(Dr. Florian Bitzer nickt zustimmend.)

– Herr Bitzer nickt. Dann dürfen Sie auch nicken.

(Heiterkeit)

**Josef-Walter Kirchberg:** Ich habe auch genickt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, machen Sie einmal weiter.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Dafür, dass ich noch hier stehe, kann ich nichts. Das muss ich ausdrücklich sagen.

(Heiterkeit)

Herr Kirchberg, eine Bemerkung kann ich nicht unterdrücken. Herr Blankenhorn hat das Vertrauen doch nicht so zurückgewonnen, wie Sie es sich gewünscht hätten. Sie wissen es selbst: Herr Blankenhorn hat gegen den Planfeststellungsbeschluss geklagt.

(Zuruf: Wer ist das denn?)

– Herr Blankenhorn ist der ehemalige Besitzer vom Mineralbad Berg. Er hat gegen diesen Planfeststellungsbeschluss geklagt, und am Ende hat die Stadt das Mineralbad Berg gekauft, und dann war Ruhe.

Lassen Sie mich kurz weitermachen. Ich bin auch gleich am Ende. – Ich habe vier Fragen aufgeschrieben.

(Folie 3: Grundwassermanagement)

Zwei der Fragen haben sich durch den Vortrag von Herrn Prof. Lächler erledigt, allerdings nicht ganz. Ich hätte es gerne gesehen, wenn Sie Ihre Folie dem Gemeinderat und der Öffentlichkeit vorgelegen hätten. Denn wir haben eine Karte bekommen, auf der im Prinzip nur die Brunnen angezeigt worden sind, wo Grundwasser abgepumpt, aber nicht eingepumpt wurde. Das habe ich jetzt Ihrer Folie entnommen. Das hat sich damit erledigt.

Uns interessiert aber: Wie lange muss das Grundwasser überwacht werden? Wie lange liegen also Wasserröhren im Park? – Das interessiert auch die Bevölkerung.

Die letzte Frage: Wer überwacht das Ganze eigentlich? – Eigentlich müsste das Eisenbahn-Bundesamt dieses Grundwassermanagement überwachen. Frage: Hat das Eisenbahn-Bundesamt eigentlich die geeigneten Leute dazu, oder wird das outgesourct? Welche Rolle spielt hier beispielsweise das Umweltschutzamt der Stadt Stuttgart.

(Folie 4: Karte)

Als Letztes zeige ich Ihnen die Karte der Kernzone und Innenzone des Heilquellenschutzgebietes. Das haben Sie vorhin bei Prof. Lächler schon gesehen. Er hat dieses Unterbrechen der Kernzone damit erklärt, dass die geologischen Schichten so seien. Jetzt vermute ich, dass vor Millionen von Jahren die geologischen Schichten noch nicht gewusst haben, wo in Stuttgart einmal ein Tiefbahnhof gebaut wird. Aber genau dort wird die Kernzone unterbrochen. Sie wird auch dort unterbrochen, wo das Stellwerk gebaut worden ist, und sie wird noch einmal dort unterbrochen, wo die Württembergische Gebäudeversicherung ein Bauvorhaben plant. Jetzt kann sich jeder seinen Teil denken, warum die Kernzone so unterbrochen worden ist.

Eine letzte Bemerkung: Auch in der Innenzone gibt es erhebliche Einschränkungen, was das Bauen angeht. Auch hier gibt es wieder Ausnahmen für Stuttgart 21. Aber ich sagte es schon einmal: Das sind wir ja gewohnt. – Vielen Dank.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das wäre auch meine Frage gewesen, Herr Lächler, bei dieser Zeichnung mit dem Lettenkeuper und den Gipsschichten, die wir gerade eben gesehen haben. Das sind ja die Schichten direkt unterhalb des Bahnhofs. Darunter haben Sie Mineralwasser nachgewiesen.

**Dr. Walter Lächler:** Ich würde eines machen: Ich würde versuchen, auf die Schnelle diesen Längsschnitt zu besorgen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein. Was ist der Unterschied zwischen der gelben und der blauen Zone?

**Dr. Walter Lächler:** Das eine ist die Kernzone, das andere ist die Innenzone.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, aber was ist der Unterschied zwischen Kernzone und Innenzone?

**Dr. Walter Lächler:** Der Unterschied ist – – Können Sie mir eine Folie einstellen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sagen Sie es ruhig: Was ist der Unterschied zwischen Kernzone und Innenzone?

**Dr. Walter Lächler:** Dass im Bereich der Kernzone das Mineralwasser keine Schutzschicht über sich hat. In der Innenzone ist eine Schutzschicht vorhanden, und zwar vollständig vorhanden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sehr gut.

**Dr. Walter Lächler:** Der Unterschied innerhalb der Innenzone ist noch einmal, dass der Druckspiegel des Mineralwassers unterhalb oder oberhalb dieser Dichtschicht steht. Im Bahnhofsbereich ist der Druckspiegel des Mineralwassers – das haben wir ja gesehen – oberhalb dieser Dichtschicht, und deshalb sind da besondere Vorkehrungen zu treffen, die auch getroffen worden sind.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Das haben Sie jetzt erläutert. Stellt das jemand infrage?

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Ja.

(Zuruf: Können wir den Tallängsschnitt noch einmal sehen?)

**Dr. Walter Lächler:** Was ich Ihnen auf die Schnelle nicht bieten kann, ist natürlich dieser Tallängsschnitt. Diesen werde ich aber innerhalb kürzester Zeit besorgen. Was ich Ihnen jetzt zeigen kann, ist ein prinzipieller Tallängsschnitt, um Ihnen zu zeigen, wie sich insgesamt die Zonen beeinflussen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Uns geht es doch darum, zu erörtern, ob es durch den Bahnhof in seiner geplanten Form zu einer Gefährdung der Mineralquellen kommt. Das Grundwasser ist auch ein Problem, aber das haben wir abgehandelt. Also, kommt es zu einer Gefährdung der Mineralquellen in dieser Form oder in

anderer Form? – Darauf kann man sich vielleicht noch einmal konzentrieren. – Herr Pfeifer.

**Gerhard Pfeifer:** Ich möchte die Diskussion auf zwei andere Punkte lenken. Wir beschäftigen uns hier nur mit dem Bahnhof. Das Projekt umfasst aber noch weitere Abschnitte, u. a. die Unterquerung des Neckars bei Untertürkheim und eine Bahnbrücke bei Bad Cannstatt. Aus diesen Unterlagen geht hervor, dass man dort mit den Baumaßnahmen sehr dicht an die schützende Grundgipsschicht kommt, und dazu hätte ich gerne ein paar Ausführungen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Schön. Das muss natürlich beantwortet werden. – Herr Lächler, jetzt zu Ihrer Längsfolie.

**Dr. Walter Lächler:** Es tut mir leid. Ich habe sie auf die Schnelle nicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut. – Herr Palmer.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Ich möchte noch einmal verdeutlichen, warum uns das so wichtig ist. Denn es kam bei einem Zwischenruf von Frau Gönner zum Ausdruck, dass sie sich wundert, warum wir hier so nachhaken. Es könnte ja der Eindruck entstehen, dass wir technikfeindlich sind und Ingenieuren nicht vertrauen und dass es uns grundsätzlich stört, dass dort Ingenieurleistungen vollbracht werden. Das ist nicht der Fall.

Es geht uns auch nicht darum, Sie als Fachleute zu diskreditieren. Ich glaube, dass Sie einer der anerkanntesten Fachleute auf diesem Gebiet sind, Herr Prof. Wittke. Das ist nicht unsere Fragestellung.

Uns geht es um etwas anderes. Wir haben es hier mit zwei Schutzgütern zu tun, die wir für extrem wertvoll halten. Das eine ist das Mineralwasser. Das andere ist die Funktionsfähigkeit des Bahnhofs. Wenn nämlich ein Tunnel für Bauarbeiten gesperrt werden muss, funktioniert Ihr Bahnhof faktisch nicht mehr. Dann ist nur noch ein Notfallfahrplan möglich. Wir wollen mit dieser Diskussion eigentlich nur der Frage nachgehen: Ist es unmöglich – das hat Herr Kirchberg gesagt –, dass wir Reparaturmaßnahmen in relativ kurzen Abschnitten im Tunnel brauchen? Und ist es unmöglich, dass das Mineralwasser gefährdet wird?

Wenn wir diese Schlichtung heute dahin bringen, dass Sie uns zugestehen, dass es eine sehr kleine Eintrittswahrscheinlichkeit – wie klein sie ist, können wir nicht berechnen; es gibt keine Formel, die diesen Wert quantifiziert – für diese beiden Katastrophenfälle gibt, dann ist unsere Schlussfolgerung daraus: Wenn die Schutzgüter so hochwertig sind, also Funktionsfähigkeit des Bahnhofs und Mineralwasser, dann gibt es eine technische Alternative, die dieses Risiko auf null bringt – null Risiko, dass einer der beiden Fälle eintritt. Und das ist der Erhalt des Kopfbahnhofes. Das ist unsere ganze Diskussion. Ihre Vorschläge gehen ein Risiko

für extrem bedeutsame Schutzgüter ein, und es gibt eine technische Alternative, um das zu vermeiden.

Nun zum Beispiel mit dem Flugzeug: Wenn ich über den Atlantik will, dann bleibt faktisch nur das Flugzeug. Schließlich sind Schiffe wie die Titanic auch schon untergegangen. Wenn ich aber von Stuttgart nach Tübingen will, muss ich nicht mit einem Hubschrauber fliegen und ein Absturzrisiko in Kauf nehmen. Vielmehr kann ich auf dem Boden bleiben. Dann gibt es kein Risiko, dass ich aus 100 m Höhe hinunterfallen. Das ist die Diskussion, über die wir sprechen.

Wir glauben an Fortschritt, und wir wollen technischen Fortschritt. Wir wissen, dass Sie hier das Maximum des technisch Möglichen über den Planfeststellungsbeschluss beschreiben. Das Projekt bewegt sich aber an der Grenze des technischen Fortschritts. Sie haben das, was heute möglich ist, in Ihren Planfeststellungsbeschluss aufgenommen, und trotzdem können Sie das Risiko nicht auf null reduzieren. Die Airbus-Ingenieure haben sicherlich auch nicht gewollt, dass ein Triebwerk ausfällt. Das Risiko existiert, und wenn man es mit einer besseren Lösung, wie dem Kopfbahnhof, vermeiden kann, dann sollte man nicht im Untergrund herumbohren. Deswegen sitzen wir hier.

(Beifall von den Projektgegnern)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Conradi.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Der Oberbürgermeister Schuster hat erklärt, dass eine Gefährdung der Mineralquellen für ihn eine Sollbruchstelle sei, das heißt eine Beendigung des Projekts. Nun können wir ihn leider nicht fragen, weil er in Mexiko weilt. Aber wir wollen Sie, Herr Prof. Lächler, fragen: Wann würde man denn während der Bauzeit erkennen, dass eine Gefährdung des Mineralwassers eintritt, und welche Möglichkeiten gäbe es dann noch, dies zu verhindern und zu unterbinden? – Sagen Sie nicht, dass das unmöglich sei. Wenn der Oberbürgermeister sagt, dass das möglich ist, dann ist es möglich. Wir wollen wissen: Wie wird es erkannt, und was wird dann gemacht?

**Dr. Walter Lächler:** Sie haben gefragt, wie man überhaupt erkennen kann, dass eine Gefahr für die Mineralquellen besteht. Das Risiko besteht doch einfach darin – Sie haben doch die eine Folie gesehen –, dass wir eine natürliche Schwankungsbreite haben, die in der Größenordnung von 30 l/s an den Entnahmestellen liegt. Wenn Sie dann einen Einfluss – diesen haben ich rechnerisch nachgewiesen, und er enthält diese Imponderabilien – von 5 l/s haben, dann können Sie in der letzten Konsequenz natürlich nicht sagen, ob diese 5 l, die verloren gehen, der natürlichen Schwankungsbreite unterliegen oder es künstlich bedingt ist.

(Hannes Rockenbach [Projektgegner]: Die addieren sich ja!)

– Nein, die addieren sich nicht. Es kann ja sein, dass die Quellschüttungen um 5 l zunehmen und gleichzeitig aufgrund einer Baumaßnahme um 5 l abnehmen. Dann haben Sie null. Dann können Sie aber nicht feststellen, woher die 5 l kommen.

Es gibt beim Bauen natürlich Möglichkeiten, zu sehen, ob man dem Mineralwasser einen Schaden zufügt. Welche Schäden können dem Mineralwasser überhaupt zugefügt werden? – Das eigentliche Problem, das wir allerdings aus meiner Sicht lösen können, ist nicht ein diffuser Schaden, ein diffuser Druckausgleich. Denn dieser ist minimal; das haben wir nachgewiesen. Das Risiko besteht darin, dass wir eine offene Doline, einen offenen Hohlraum anschneiden würden, in dem das Mineralwasser aufsteigen könnte; Stichwort: Sektflasche. In einem Szenario ist ganz klar festgelegt, wie dieser Schadensfall zu handhaben ist.

Also, Risiken, Schäden, die letztendlich einen signifikanten Einfluss auf das Mineralwasser haben, erkennen wir. Wir können Vorkehrungen treffen und sie angehen. Diffuse Leckagen bemerken wir gar nicht. Die sind auch jetzt schon vorhanden. Sie dürfen nicht denken, dass all das Wasser, das im Gäu entsteht, im Neckar landet.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Hört, hört!)

– Das ist ganz logisch.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Die Herren haben nämlich vorhin gesagt, dass sei eine durchgehende Schicht!)

– Das ist auch eine durchgehende Schicht.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Herr Schuster muss dann kommen und das Loch stopfen!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Mir liegen jetzt noch zwei Wortmeldungen vor, und danach beenden wir das. – Herr Pieroth, bitte schön.

**Dr. Klaus Pieroth:** Ich möchte zunächst auf die Fragen von Herrn Stocker eingehen. Vielleicht können wir noch einmal die Folie 19 aus dem Vortrag von Herrn Lächler nehmen.

(Folie 19: Geotechnik und Grundwasser)

Ich habe Sie so verstanden, Herr Stocker, dass sich die beiden ersten Fragen aufgrund der Präsentation erledigt hätten. Trotzdem ist die eine Folie wichtig, weil Sie die Rohrleitungen angesprochen haben.

Das ist in diesem Bild dargestellt. Herr Lächler hat die Bedeutung der Linien erläutert. Die Frage ist: Wie lange bleiben diese Rohrleitungen, in denen das Wasser aus den Entnahmefrünnen von den Baugruben zur zentralen Wasseraufbereitung gefördert und von dort nach Abreinigung zu den Infiltrationsbrünnen gepumpt wird, bestehen? – Diese Rohrleitungen werden während der ganzen Bauzeit erhalten bleiben, weil Sie während der ganzen Bauzeit – und über die Bautaktung wird Herr Dr. Kefer nachher noch berichten – dieses Grundwasser, das Sie aus den Baugruben entnehmen, fördern und auch wieder reinfiltrieren müssen.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Haben Sie ein Bild, wie das aussehen könnte?

**Dr. Klaus Pieroth:** Ich habe natürlich kein Bild, weil es noch nicht gebaut wird.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Herr Bitzer, haben Sie ein Bild von diesen Rohren?

**Dr. Florian Bitzer:** Ich habe kein Bild, aber wir reden von Rohren mit 10 und 20 cm Durchmesser. Sie können sich den Vergleich in Berlin holen, aber bitte schauen Sie sich die richtigen Rohre an. Denn in Berlin sind auch wesentlich dickere Rohre verlegt worden. Bitte malen Sie hier nicht immer diese Katastrophenbilder an die Wand.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Wo liegen die Rohre jetzt ganz genau?

**Dr. Florian Bitzer:** Herr Rockenbauch, ich bitte Sie. Lesen Sie den Plan, der eben angesprochen wurde. Hier sind die Rohre.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Ich wollte wissen, wie es die Menschen wahrnehmen. Liegen die Rohre unterirdisch oder sonst wo? Wo werden diese Rohre geführt? Das ist ein Grundriss. Das ist kein Schnitt, Herr Bitzer.

(Peter Pätzold [Projektgegner]: Und wie viele? Als Bündel oder einzeln?)

**Dr. Klaus Pieroth:** Dies ist natürlich ein Lageplan; da haben Sie recht. Da kann man die Höhenlagen nicht sehen. Die werden größtenteils über der Erde geführt, und zum Teil müssen sie auch erhöht geführt werden, damit sie keine Behinderung darstellen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es ist ja die Frage, ob sie irgendwo anders geführt werden können.

**Dr. Klaus Pieroth:** Zurzeit finden Abstimmungen mit den Grundstücksbesitzern und den Betroffenen darüber statt, wie die detaillierte Rohrleitungsführung aussehen

wird. Das ist aber im Detail noch nicht festgelegt. Hier sehen Sie im Lageplan, um welchen Umfang es sich handelt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt lassen wir einmal das Thema, wo und wie dick die Rohre sind. Wir machen einfach mal weiter. Das kann ja kein so entscheidender Gesichtspunkt sein. – Bitte, Herr Kefer.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ich ziehe meine Wortmeldung zurück bzw. komme später darauf zurück.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Arnoldi.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Für mich waren es heute Vormittag hoch interessante wissenschaftliche Vorträge. Ich habe viel gelernt. Man könnte es vielleicht auch als Demonstration unter dem Stichwort „Wir können alles – außer Hochdeutsch“ betrachten. Das würde zum Schwabenland passen.

Ich frage mich nur: Was betreiben wir hier für einen Aufwand, um einen eigentlich gut funktionierenden Bahnhof in den Untergrund zu verlegen? – Das habe ich heute Morgen nicht verstanden.

(Beifall von den Projektgegnern)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Bitzer.

**Dr. Florian Bitzer:** Herr Palmer, Sie haben vorhin auf die grundlegende Frage: „S 21 oder K 21?“ hingewiesen. Ihr Plädoyer war, beim Kopfbahnhof zu bleiben und diesen zu sanieren. Dann wisse man von vornherein, dass man keine Eingriffe ins Grundwasser und Mineralwasser vornehme.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Korrekt!)

– Herr Conradi, Sie bestätigen das. Ich möchte Sie darauf hinweisen, dass Sie im Bereich Bad Cannstatt – das haben wir bei K 21 ausführlich diskutiert – den Tunnel unter dem Rosensteinpark und die Brücke über den Neckar bauen, und zwar genau in dem gleichen Bereich wie auch bei Stuttgart 21. Wenn Sie die Planfeststellung dazu gelesen haben, dann wissen Sie, dass es auch dort ein Thema bezüglich des Grundwassers und Mineralwassers ist. Das heißt, es kommt auch dort zu Eingriffen. Bitte stellen Sie es nicht so hin, als ob K 21 ein Projekt wäre, das keinerlei Eingriffe in das Grundwassermanagement vornähme.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich darf noch mal sagen, warum wir das hier überhaupt diskutieren. Herr Arnoldi, es ist doch ganz klar, warum das hier diskutiert wird. Es sind Bedenken vorhanden, und zwar nicht nur bei den hier anwesenden Projektgegnern, sondern in der Bevölkerung insgesamt. Als Kronzeugen darf ich



Herrn Oberbürgermeister Schuster zitieren. Er hat gesagt: Wenn das Mineralwasser tangiert wird, dann wird er den Bau stoppen.

Deswegen erörtern wir die Frage, ob das Mineralwasser tangiert wird. Ich muss hier wirklich darauf hinweisen, dass wir hier nichts Unsinniges machen. Es wird hier erörtert: Wird das Mineralwasser durch den Bau dieses Tiefbahnhofes tangiert? – So, das haben wir jetzt lange genug diskutiert. Nun sind wir bei einer Risikoabwägung. Es gibt zweifellos Risiken – das ist richtig, und das ist auch vernünftig dargelegt worden –, aber es ist auch gesagt worden: Diese Risiken sind minimal. Und „unmöglich“ wurde mit „an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ gleichgesetzt, was allerdings nicht der Fall ist.

Das heißt, diejenigen, die den Bahnhof bauen wollen, müssten sagen, dass sie diese Risiken eingehen, auch wenn sie minimal sind. Sie hingegen sagen, dass die Risiken nicht minimal seien und am besten könne man diese minimalen Risiken abstellen, wenn man den Bahnhof nicht bauen würde. Das ist eine Binsenwahrheit. Das führt uns hinsichtlich der Gefährdung der Mineralquellen aber nicht weiter. – Herr Hahn ist jetzt dran. Er hat sich schon lange gemeldet.

**Matthias Hahn (Projektbefürworter):** Es ist die Frage gestellt worden, wer das Grundwassermanagement überwacht. Das überwacht in der Ausgangszuständigkeit das EBA, aber es ist Amtshilfe mit dem Amt für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart vereinbart. Das heißt, die Fachleute der Stadt werden zur Überwachung herangezogen, und im Falle der Gefahrenabwehr werden sie sogar selbstständig tätig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Haben Sie noch eine Frage zur Überwachung, Herr Pätzold?

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Ja. – Soweit ich weiß, ist die Amtshilfe immer nur bei Einzelfällen möglich, während bei längerfristigen Sachen die Amtshilfe nicht möglich ist. Wie sieht denn da die Regelung aus?

**Matthias Hahn (Projektbefürworter):** Nein, das stimmt nicht. Es gibt eine Vereinbarung mit dem EBA.

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Gibt es diese Vereinbarung schon?

**Matthias Hahn (Projektbefürworter):** Ja. Damit Sie mich nicht missverstehen: Es gibt sie noch nicht, aber sie ist vereinbart.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir stellen fest: Es wird überwacht. Herr Hahn hat dazu Auskunft gegeben.

Jetzt machen wir mit dem Mineralwasser weiter. – Herr Rockenbach, bitte schön.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Ich wollte nur festhalten, dass wir noch ein paar Fragen haben, die noch nicht beantwortet werden konnten, weil uns das Material nicht vorliegt. Wir bestehen allerdings darauf, dieses Material zu bekommen, um das Risiko – egal, wie groß es ist – abschätzen zu können. Die Neckarunterquerung – Herr Pfeifer hat es angesprochen – wollten wir noch einmal genau sehen. Die brauchen wir bei K 21 nicht.

(Widerspruch von den Projektbefürwortern)

– Wir brauchen sie an der Stelle nicht. Bei S 21 gibt es sie zweimal, bei uns einmal. Darüber können wir uns gerne unterhalten. Wir hätten gerne die Pläne. Und ich sage es noch einmal: Um wirkliche Untergrundabschätzungen machen zu können, braucht man ein bisschen mehr als nur einen einzigen Schnitt an einer optimalen Stelle. Insofern hätten wir gerne mehr Material und insbesondere den Längsschnitt dazu, um es wirklich abschätzen zu können.

In dem Querschnitt, den Sie gezeigt haben, haben Sie die Dolinen eingezeichnet. Dazu habe ich Sie gefragt – Sie haben darauf keine Antwort gegeben –, was die Fragezeichen bedeuten. Die Fragezeichen – so lese ich diesen Plan – bedeuten, dass Sie selber gar nicht wissen, wie tief die Dolinen, die Sie hier schon gefunden haben, gehen. Sie wissen also nicht wirklich, welche Grenzschichten diese Dolinen durchschneiden.

Darüber hinaus fehlt in diesem Plan der Nesenbachdüker. Der liegt schließlich deutlich tiefer.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** An wen haben Sie die Frage gerichtet?

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Das kann vielleicht Herr Lächler beantworten, und das Material – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Lächler, bitte schön.

**Dr. Walter Lächler:** Ich habe einen Längsschnitt und nicht einen Querschnitt des Bahnhofs dargestellt.

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Ich habe von der Tallage gesprochen. Ich sagte: quer zum Tal. Und wir brauchen einen Längsschnitt durch das Tal.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist etwas anderes.

**Dr. Walter Lächler:** Vom Bahnhof?

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Ich habe vom Tal gesprochen und nicht vom Bahnhof.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** So, ich unterbreche jetzt diese Diskussion. Sie ist völlig irreführend und kann von den Leuten draußen nicht verstanden werden.

(Dr. Walter Lächler: Im Längsschnitt war der Nesenbachdüker vorhanden!)

– Herr Lächler, Sie haben einen Längsschnitt vom Tal versprochen, nicht wahr? Und den liefern Sie auch, oder?

**Dr. Walter Lächler:** Jawohl, den habe ich versprochen, und ich bin dabei, den zu organisieren.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist damit die Frage beantwortet? – Den kriegen wir noch. Einverstanden?

(Hannes Rockenbauch [Projektgegner]: Die Neckarunterquerung!)

– Die Neckarunterquerung können wir auch noch erörtern. Im Moment schließen wir das aber ab.

Herr Stocker, sind Ihre Fragen beantwortet? Oder sollen wir noch einmal aufrufen, was Sie gesagt haben?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich will nichts verlängern. – Herr Pieroth hat gesagt, dass die Rohre für das Grundwassermanagement während der Bauzeit liegen bleiben. Das ist selbstverständlich. Mich hat interessiert, wie lange sie noch nach der Bauzeit liegen bleiben. Oder werden sie dann weggeräumt?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nach der Bauzeit wird man sie wahrscheinlich wegräumen können, oder?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es ist zwar nicht so entscheidend, aber Sie sagen Ja. Okay. Damit ist die Frage beantwortet.

Herr Stocker, das Notfallkonzept haben wir auch erörtert. Wo sind die 55 Infiltrationsbrunnen, und wie werden diese angeschlossen? – Das war die nächste Frage.

(Folie 19: Geotechnik und Grundwasser)

Das steht da. Auch die Anschlussleitungen werden dort behandelt. Wie lange das Grundwasser überwacht werden muss, haben wir auch behandelt. Wer das überwacht, haben wir auch ausführlich erörtert. 3 Milliarden l Grundwasser werden während der Bauzeit abgepumpt. Das ist auch unbestritten, oder?

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Und wieder zugeführt! – Zurufe von den Projektbefürwortern: Und wieder infiltriert!)

– Bitte.

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Das Wichtige ist, dass es ein Kreislauf ist. Ich glaube, das muss man deutlich machen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig. – Der Grundwasserspiegel wird um 12,5 m und beim Nesenbachdüker – das ist die Absenkung da – um 18,3 m abgesenkt.

**Dr. Walter Lächler:** Darf ich dazu direkt etwas sagen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja.

**Dr. Walter Lächler:** Beim Nesenbachdüker wird nicht abgesenkt. Vielmehr wird dort die Baugrube über eine Drucklufthaltung hergestellt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was wird gemacht?

**Dr. Walter Lächler:** Über eine Drucklufthaltung – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das heißt?

**Dr. Walter Lächler:** Man stellt die Baugrube im Trockenen her, indem man das Wasser durch einen Luftdruck, den man entgegendrückt, absenkt. Wenn Sie einen Tunnelvortrieb unter Wasser machen, dann können Sie in den Tunnel hineingehen, indem Sie im Tunnel einen Luftdruck aufbauen, der größer ist als der Wasserdruck. Und so wird es beim Nesenbachdüker gemacht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das Problem wird also so gelöst und nicht durch eine Absenkung. Herr Stocker? – Alles klar.

Das Nächste: Beim Nesenbachdüker verbleibt nur eine geringe poröse Deckschicht. Es besteht die Gefahr, dass Mineralwasser aufsteigt.

**Dr. Walter Lächler:** Das ist erledigt, da wir hier mit Druckluft arbeiten. Denn durch einen Gegendruck sorgen wir dafür, dass das Wasser nicht aufsteigen kann.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Auch das ist logisch. – Dann kommen wir zu diesen 710 Millionen l Trinkwasser. Ich glaube, das haben wir auch erörtert. Einverstanden? – Dann haben wir die Aussage: Trogbauwerk wird mit 3.500 Betonpfählen verankert, je näher der Staatsgalerie, desto näher an den Mineralquellen. – Das wird man nicht bestreiten können, oder?

**Dr. Walter Lächler:** „An den Mineralquellen“ ist natürlich falsch. Es sind logischerweise die mineralwasserführenden Schichten.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Logisch!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Schön. – Damit sind die Fragen von Herrn Stocker beantwortet. Nun kommen wir zu Herrn Conradi und der Neckarunterquerung.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Herr Prof. Lächler, Sie entnehmen ja unmittelbar neben dem jetzigen Kopfbahnhof Wasser, um das Grundwasser zu senken. Inwieweit wirkt sich das auf den Bahnhofsturm aus? Steht der Bahnhofsturm – das habe ich nämlich beim Reichstag in Berlin erlebt – auf Holzpfählen oder auf Betonpfählen? Wenn er auf Holzpfählen steht, dann fallen diese dann trocken.

Die zweite Frage, Herr Prof. Lächler: Wenn Sie das Grundwasser absenken, wie weit wirkt sich das in der Horizontalen auf die weitere Bewachsung, die Bäume usw. im Park aus? Das heißt, ist es nach 100 m wieder normal? Oder nach 200 m? Wie stark ist die Auswirkung?

**Dr. Walter Lächler:** Darf ich zum ersten Punkt, nämlich zur Frage, ob der alte Bahnhofsturm auf Holzpfählen oder Stahlpfählen steht, eine Folie auflegen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein.

(Heiterkeit)

Doch. Warum ist es denn so wichtig, ob es Holz oder Beton ist?

**Dr. Walter Lächler:** Weil diese Diskussion in der Zwischenzeit zu einer unendlichen Diskussion geworden ist, und ich kann es Ihnen beantworten: Der Turm steht auf Stahlbetonpfählen. Ich habe den Nachweis, dass eine – –

(Dr. Florian Bitzer: Wir brauchen die Folie!)

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Darf ich aus einer Broschüre vorlesen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Von mir aus legen wir die Folie auf.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Darf ich in der Zwischenzeit aus der Broschüre zum 60. Geburtstag des Bonatzbaus vorlesen? – Dort heißt es:

*„Der Turm ruht auf 290 Eichenpfählen, die zusammen eine Länge von mehr als 3 km aufweisen.“*

**Peter Conradi (Projektgegner):** Wenn Sie trocken werden, werden sie mürbe.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment, gerade hat er „Eisenpfähle“ vorgelesen.

(Zurufe: Eichenpfähle!)

– Eichenpfähle. Das ist etwas anderes. Was ist mit denen? Gibt es die noch?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Natürlich. Und wenn Grundwasser abgepumpt wird und es mit den Infiltrationsbrunnen nicht funktioniert, dann gehen diese Eichenpfähle mehr oder weniger kaputt. Dann haben wir einen „Schiefen Turm von Stuttgart“.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig. Schön, dass Sie das erklärt haben. Der Turm soll ja bleiben. Wir möchten ja nicht, dass er umfällt.

**Dr. Walter Lächler:** Vielleicht wäre er als Schiefer Turm von Pisa noch interessanter. Denn diesen besuchen jedes Jahr Millionen von Menschen, um ihn zu sehen.

Ich kann Ihnen aber sagen: Wir haben alte Pläne ausgegraben bzw. diese von der Bahn zur Verfügung gestellt bekommen. Das ist die Lage des Bahnhofsturms.

(Folie: Gründung Bahnhofsturm)

Das ist der Grundriss. Entschuldigung, die Folie ist nicht besonders gut, weil es alte Pläne sind.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber diese Folie wollten Sie doch haben.

**Dr. Walter Lächler:** Ja, das Entscheidende kommt noch. – Schauen Sie sich das links unten auf dem Plan an. Dort werden die Pfähle als kreisrunde Teile dargestellt. Wahrscheinlich wird deshalb behauptet, dass es Holzpfähle sind. Man hat früher angenommen: Wenn etwas kreisrund dargestellt wird, dann ist es eben ein Holzpfehl.

Nun wurde eine alte Statik ausgegraben. Diese hat damals die Firma Weiß & Freitag aufgestellt. Diese hat die Nummer 1628. Das ist die Statik des Turmfundaments aus dem Jahr 1914. In der Statik wird ausgeführt – das ist die geprüfte Statik –: Die

gesamte Turmlast von 10.300 t wird durch 289 Eisenbetonpfähle auf den Boden übertragen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was gilt jetzt?

**Dr. Walter Lächler:** Das ist eine geprüfte Statik. Da steht: Geprüft – ich bin der Sütterlin-Schrift wahrscheinlich nicht in dem Maße mächtig wie Sie – zum 5. Dezember. – Insofern können Sie nachvollziehen, wann dieser Plan geprüft wurde. Wenn ein geprüfter Plan vorliegt, dann sollte man eigentlich davon ausgehen, dass auch nach diesem Plan gebaut wurde.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist es jetzt Eisenbeton, oder sind es Eichen?

**Dr. Walter Lächler:** Eisen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber vorhin ist doch gesagt worden – –

**Dr. Walter Lächler:** Ich weiß nicht, ob das meinem Schwäbisch geschuldet ist, aber ich habe „Eisenbeton“ vorgelesen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das kann man überhaupt nicht verwechseln. Denn Eisen ist etwas anderes als eine Eiche. Das ist klar. Aber vorhin ist doch gesagt worden, es seien Eichenpfähle. Jetzt hören wir, dass es Eisenbeton ist.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich kann nur aus dieser Festschrift zitieren.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Steht dieser Turm jetzt auf Eisenbeton oder auf Holz?

**Dr. Walter Lächler:** Jetzt kann ich Ihnen noch ein Foto zeigen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein, sagen Sie es doch.

**Dr. Walter Lächler:** Er steht natürlich auf Eisenbetonpfählen. Denn wenn es eine geprüfte Statik dafür gibt, dann gehe ich davon aus, dass es so gebaut wurde. Denn sonst wäre die Statik nicht geprüft worden. Es gibt im Übrigen Aufnahmen, auf denen das nicht unterm Turm zu sehen ist. Aber wenn es unmittelbar daneben ist, dann kann man davon ausgehen, dass man nicht heute Holzpfähle und morgen Eisenbetonpfähle verwendet. Dort sind Eisenbetonpfähle ausgegraben worden, und daher gehe ich – wie sagt es der Ingenieur? – mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit davon aus – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Um Gottes willen!

(Zuruf: Nein, das sagt der Jurist!)

Also, entweder stehen dort Eisenbetonpfähle oder nicht.

**Dr. Walter Lächler:** Das sind Eisenbetonpfähle.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dafür brauche ich keine an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit.

**Dr. Walter Lächler:** Man hat schon Pferde vor der Apotheke kotzen gesehen.

(Zuruf: Mit Sicherheit nicht! Denn die können gar nicht kotzen!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wie kommt es denn zu der Behauptung, dass es Eichepfähle sind?

**Peter Conradi (Projektgegner):** Es sind unterschiedliche geschichtliche Dokumente. In einer Dokumentation über den Bahnhof steht drin, es seien Eichepfähle, und Herr Prof. Lächler hat jetzt anhand der statischen Berechnung gezeigt, dass es Eisenbetonpfähle sind.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Dann kann man das ad acta legen.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Das kann man ad acta legen. Die andere Frage war: Wie weit wirkt sich die Grundwasserabsenkung im Park aus?

(Dr. Florian Bitzer meldet sich zu Wort.)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Bitzer, wollen Sie jetzt noch etwas zur „Eichensache“ sagen? – Bitte nicht, ich erteile Ihnen nicht das Wort. Die Sache mit dem Eisenbeton ist jetzt erledigt.

(Dr. Florian Bitzer: Mit welchem Ergebnis? – Gegenruf: Eisenbeton!)

– Es ist jetzt wirklich erledigt. Es ist Eisenbeton.

Jetzt kommen wir zur anderen Frage: Welche Auswirkungen hat es auf die Bäume, wenn das Grundwasser abgesenkt wird?

**Dr. Walter Lächler:** Darf ich die Frage an Herrn Dr. Pieroth weitergeben? Denn er macht letztendlich die numerischen Betrachtungen bezüglich der Auswirkungen. Es war ja die Frage: Wie weit wirkt sich der Absenkttrichter in der Umgebung des Bahnhofs aus? – Dazu kann er ganz sicher etwas sagen.

**Dr. Klaus Pieroth:** Ich werde versuchen, es ohne Folie zu beantworten. – Es gibt dazu Berechnungen. Wir haben im Vortrag von Prof. Lächler gesehen, dass von



einem Modell gesprochen wurde, mit dem man den Einfluss auf die Quellschüttungen berechnet hat. Ein weiteres Ergebnis dieser Modellbetrachtungen sind die Absenkungen, die sich im unmittelbaren oberflächennahen Bereich einstellen. Die Absenkungen mit Infiltration werden in den Schlosspark hineinreichen; das kann man nicht vollständig verhindern, und das wurde auch an dieser Querschnittsfolie gezeigt. Was die genauen Abmessungen angeht, so müssten wir in die detaillierten Unterlagen reinschauen. Es ist aber nicht so, dass es sich nicht auswirkt.

(Peter Conradi [Projektgegner]: 100 m oder 300 m?)

– Eher im Bereich von 100 m als 300 m, wenn ich es auf die zwei Punkte beschränken darf.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Frage ist doch jetzt andersherum: Sterben jetzt die Bäume aufgrund des Grundwassermanagements, weil sie nicht mehr genug Wasser haben?

(Peter Conradi [Projektgegner]: 100 m oder 300 m?)

– Ja, das ist eine berechtigte Frage.

**Josef-Walter Kirchberg:** Entschuldigung, wir haben gestern zu dem Thema – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist aber keine Rechtsfrage.

**Josef-Walter Kirchberg:** Nein, aber ich habe auch gestern zu anderen Fragen, die keine Rechtsfragen waren, Stellung genommen.

Wir haben gestern von Herrn Schenk gehört, dass die Bäume selbstverständlich bewässert werden, falls sie durch die Absenkung des Grundwassers in Mitleidenschaft gezogen werden; das möchte ich noch einmal wiederholen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die werden also künstlich bewässert.

**Josef-Walter Kirchberg:** Ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Hahn, das müssten Sie doch wissen.

**Matthias Hahn (Projektbefürworter):** Nur teilweise. Ich habe den Plan gesehen, der die Absenkung – – Wenn also die Frage gestellt wird: „Reicht das bis zur Platanenallee?“, dann kann man das eindeutig verneinen. Die Bäume, die unmittelbar vorne am Rand stehen, müssen natürlich künstlich verbessert werden, wenn sich Schäden zeigen sollten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Dann haben wir die Frage auch geklärt. Die Bäume werden dadurch also nicht gefährdet.

Jetzt würde ich vorschlagen – – Herr Palmer, bitte schön.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Herr Dr. Geißler, ich möchte nur darauf hinweisen: Dieses Dokument ist tatsächlich neu gewesen. Wir kannten diese Prüfstatik, die Sie vorgelegt haben, nicht. Wir haben jetzt also tatsächlich einen Erfolg in dieser Schlichtung, dass wir uns auf etwas einigen können

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber das Thema ist doch jetzt erledigt.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Ich will es nur sagen: Es ist neu. Wir kannten es nicht. Und es zeigt, dass die spätere Quelle aus „Eisen“ womöglich „Eichen“ gemacht hat. Wir kannten bisher nur die spätere Quelle.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das muss ein Preuße gewesen sein.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Vielleicht. – Wenn sich hier zeigt, dass Sie etwas nachweisen können, dann wollen wir das auch anerkennen. Das ist gelungen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Jetzt können wir die Punkte Grundwasser und Mineralwasser verlassen. – Ach so, jetzt noch die Neckarbrücke bzw. -unterführung.

**Gerhard Pfeifer:** Die Frage habe ich nicht gestellt. – Ich habe eine abschließende Frage: Wenn dieser sehr unwahrscheinliche Fall eintreten sollte, dass das Mineralwasser tatsächlich zurückgeht, dann stellt sich die Frage, wer haftet. Dazu hätte ich gerne eine Auskunft. Haftet die Bahn? Haftet die Baufirma? Wer haftet gegenüber der Stadt, die diese Mineralbäder betreibt und damit auch einen wirtschaftlichen Erfolg erzielt? – Dazu hätte ich gerne eine Auskunft.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt ist wirklich Herr Kirchberg dran.

**Josef-Walter Kirchberg:** Die Quellschüttung wird allenfalls in dem Bereich beeinträchtigt, der einem natürlichen Quellschüttungsunterschied entspricht. Außerdem gibt es einen Vertrag mit den Mineral – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Können Sie den Leuten noch einmal erklären, was ein Quellschüttungsunterschied ist?

**Josef-Walter Kirchberg:** Also, sollte infolge der Baumaßnahme der Anteil von Mineralwasser, der in dem Mineralbad Berg gefördert wird, zurückgehen, dann wird das in einem Bereich geschehen, der in einer natürlichen Schwankungsbreite liegt, die auch ohne die Baumaßnahme jederzeit eintreten kann. Außerdem gibt es eine vertragliche Vereinbarung mit dem damaligen Eigentümer des Mineralbads Berg, wie

in solchen Fällen Verluste finanziell ausgeglichen werden. Wir sehen uns auch gegenüber dem Rechtsnachfolger in der Verpflichtung, diesen Vertrag einzuhalten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt hat sich zu diesem Komplex noch Herr Sierig gemeldet. – Doch nicht mehr. Herr Stocker! – Auch nicht mehr. Dann können wir die Punkte Mineralwasser und Grundwasser abschließen. Einverstanden?

(Gerd Hickmann: Die Neckarunterführung!)

– Bitte?

(Gerd Hickmann: Die Frage der Neckarunterführung!)

Wie sollen wir die Frage jetzt behandeln? Wer kann dazu etwas Verbindliches sagen?

(Gerd Hickmann: Zeigen!)

Sonst müssen wir die Sache mit der Neckarunterführung vertagen.

Ich mache Ihnen jetzt mal folgenden Vorschlag: Wir haben jetzt Viertel nach eins. Um zwei Uhr müssen wir schließen. Oder können wir noch bis halb drei machen?

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Wir können eine Mittagspause machen!)

– Ja, aber irgendjemand will heute Nachmittag demonstrieren, oder?

(Zurufe)

– Und warum machen wir dann um zwei Uhr Schluss?

(Heiterkeit)

– Das war das Argument dafür, dass wir samstags nur bis zwei Uhr hier tagen dürfen, weil ab drei Uhr demonstriert wird. Das ist mir so mitgeteilt worden. Wahrscheinlich wird nicht demonstriert, weil die Grünen in Freiburg demonstrieren. Das kann ja sein. Gut, dann machen wir einfach mal weiter.

Die Frage: Können Sie das noch aushalten ohne Nahrung? Wer es nicht aushält, kann ja nach draußen gehen und sich ein Vesper holen.

(Zuruf: Es gibt Äpfel und Birnen!)

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Herr Geißler, es geht mir zu schnell. Dass wir überhaupt hier sitzen, haben die Menschen mit ihrem kreativen Widerstand auf der Straße erkämpft. Es kann nicht sein, dass wir diesen Faktencheck hier fortführen, während die Leute, die das hier erreicht haben, gerade demonstrieren. Das wäre unfair, und deswegen würde ich die Diskussion ungern in den Bereich ausweiten, in dem die Leute demonstrieren. Das kann nicht sein. Wir haben den Effekt: Entweder sie kriegen die Fakten nicht mit, oder sie gehen nicht demonstrieren. Ich denke, vor die Entscheidung will man niemanden stellen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Entschuldigung, ich habe doch ausdrücklich gesagt: Um zwei Uhr ist Schluss, weil anschließend eine Demonstration stattfindet. Dann wurde mir gerade durch Zuruf gesagt, dass keine stattfindet. Jetzt findet doch eine statt. Dann müssen wir eben aufhören. Herr Rockenbach, es ist doch völlig klar: Wenn heute Nachmittag eine Demonstration stattfindet – und das ist die Grundlage für die Samstagssitzung gewesen –, dann können wir hier nicht weitermachen. Und wann beginnt die Demonstration?

**Hannes Rockenbach (Projektgegner):** Um zwei Uhr.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Um zwei Uhr schon? – Okay. Dann machen wir eben bis zwei Uhr weiter. Wir müssen die Spielregeln schon einhalten. Das ist also eine dieser Samstagssitzungen. Das ist völlig korrekt. Dann ist eben um zwei Uhr Schluss.

Dann möchte ich aber vorschlagen, dass wir noch bis zwei Uhr die Restfragen, die sich durch den Vortrag von Prof. Wittke ergeben haben, behandeln. Dann gehen wir zunächst zu den Tunneln zurück, okay? – Herr Palmer.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Herr Dr. Geißler, vielleicht brauchen wir eine kurze Beratungszeit. Wir sind uns in der Einschätzung der Frage, ob man länger tagen kann, auf unserer Seite nicht völlig einig. Es gibt welche bei uns, die der Meinung sind, dass gerade die Aktivisten die Möglichkeit nutzen können, die Stunde, die wir noch länger tagen, anschließend im Internet auf YouTube oder SWR-Video anzuschauen. Es gibt auch aufgrund der engen Zeitbegrenzung für den Schlichtungsprozess und aufgrund der Tatsache, dass heute Experten da sind, die ihre Themen noch gar nicht vorgestellt haben, Gründe dafür, länger zu tagen. Wir sind uns darüber aber nicht völlig einig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Schön. Wenn es nicht als Missachtung des Demonstrationsrechts empfunden wird, wenn wir hier noch weitermachen, dann würde auch ich sagen, dass wir weitermachen können. Ich weiß ja nicht, wer hier notwendigerweise an einer Demonstration teilnehmen will. Oder machen die Leute auch eine Demonstration?

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Die Pro-Leute machen seit 11:55 Uhr eine, und Sie sehen uns trotzdem entspannt hier beim Faktencheck sitzen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Könnt ihr euch da drüben mal einigen?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Wir brauchen fünf Minuten Pause. Dann haben wir uns geeinigt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wie lange?

**Boris Palmer (Projektgegner):** Fünf Minuten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann können wir zwischendurch auch eine Suppe essen.

(Heiterkeit)

Dann treffen wir uns um halb zwei wieder.

(Unterbrechung der Sitzung: 13:22 Uhr)

(Wiederaufnahme der Sitzung: 13:45 Uhr)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich darf Sie bitten, Platz zu nehmen. Wir müssen weitermachen. – Ich erteile das Wort zunächst geschäftsordnungsmäßig Herrn Rockenbauch.

**Hannes Rockenbauch (Projektgegner):** Herr Geißler, wir haben uns kurz verständigt und darauf geeinigt, dass der Faktencheck so wichtig ist, dass wir weitermachen und dass weitere Fakten zum Thema Sicherheit auf den Tisch kommen. Ich möchte das jetzt nicht als Geringschätzung des Faktenchecks verstanden wissen. Mir persönlich ist es aber wichtig, dass wir heute die Demonstration unterstützen. Deswegen werde ich auch gleich den Raum verlassen.

Wir haben heute eine Demo zu dem Thema „Wir klagen an“, weil die Opfer vom 30.09., vom „schwarzen Donnerstag“, nicht in Vergessenheit geraten dürfen. Aber sie sind immer noch nicht so anerkannt, und sie sehen sich immer noch Schmähungen und – das könnte man fast sagen – Verfolgungen ausgesetzt. Hier ist noch keine Entschuldigung von verantwortlicher Seite für diesen brutalen Polizeieinsatz gekommen. Deswegen werde ich persönlich die Schlichtung verlassen. Wie gesagt, dies tue ich nicht aus Geringschätzung, sondern weil mir dieses Thema so wichtig.

Ich glaube, wenn alle Fakten nach dem Faktencheck auf dem Tisch sind, wird es wichtig sein, dass die Leute genauso bunt und lebhaft und kreativ auf die Straße

gehen, um auf die Bahn AG und die Landesregierung den nötigen Druck auszuüben, damit wir oben bleiben. Denn ich glaube, hier geht es um die Macht. Ich unterstütze heute die Demo, damit die Fakten auf den Tisch kommen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. Das bedeutet, dass wir jetzt mit unserer Tagesordnung weitermachen. Es wird sicherlich Verständnis dafür vorhanden sein, dass Herr Rockenbach zur Demonstration geht. Ich sehe darin keine Missachtung unserer Schlichtungsrunde.

Wir haben uns in der Mittagspause darauf verständigt, dass die Tunnelfrage noch nicht ganz zu Ende diskutiert ist, dass aber die Bahn ein Interesse daran hat, dass diese Frage noch einmal behandelt werden kann; auch Prof. Wittke war damit einverstanden. Deswegen würde ich gerne die Tunnelfrage auf eine der nächsten Sitzungen verschieben.

Herr Palmer hat mich gebeten – und Herr Kefer ist offensichtlich damit einverstanden –, dass er an Herrn Kefer noch zwei Fragen richtet, die die Tunnelproblematik betreffen. – Bitte schön.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Danke schön, Herr Dr. Geißler. – Ich möchte es jetzt machen, damit die Möglichkeit besteht, es im Rahmen einer späteren Sitzung aufzurufen, und damit es nicht als unerledigt gelten muss.

Kurze Erklärung zu meiner Frage: Mein Verständnis ist: Wir haben schwierigste geologische Verhältnisse. Es ist ein sehr schwieriger Baugrund, in dem die Tunnel hier hergestellt werden müssen. Es ist nicht Granit, wo es – das ist bekannt – leicht durchgeht. Wir haben bei ähnlichen Fällen in der Mehrzahl der Fälle – auch wenn die Tunnel nicht vergleichbar sind, weil es neuere Bautechniken gibt – Probleme bei den Eisenbahntunneln gehabt. Wir setzen hier neueste Technik ein. Sie setzen die modernste Technik ein, um die Probleme zu minimieren, also Lösungen anzubieten. Daran knüpfen meine Frage an.

Die erste Frage: Wenn es doch zu einem Quellen im Bereich des Filderaufstiegstunnels kommt – wie beim Adlertunnel in der Schweiz, der gerade zehn Jahre alt ist, und die Schweizer sind ja die besten Tunnelbauer der Welt, wie es immer heißt –, gibt es dann bei der Bahn, Herr Kefer, ein Notfallkonzept? Was machen Sie mit dem Bahnhof oder der Magistrale, wenn eine Tunnelröhre über einen längeren Zeitraum – ein bis zwei Jahre scheinen realistisch für die Sanierung eines solchen Tunnels; jedenfalls dauert es gerade beim Adlertunnel in der Schweiz so lange – gesperrt werden muss? Gibt es dafür ein Notfallkonzept? Was heißt das für den Bahnhof? – Diese Auswirkungen hätten wir gerne erläutert.

Die zweite Frage bezieht sich auf die Kosten. Es ist eine A-B-Frage. Erster Teil: Wenn es so ist, dass mit so hohem technischen Aufwand gearbeitet werden muss, ist dann die Schlussfolgerung zulässig, dass die Kosten pro Kilometer Tunnel höher

sind als bei einem normalen Tunnel? Darf man annehmen, dass es bei diesen schwierigen Verhältnissen teurer wird? Und kann man das quantifizieren? Wie viel ist es im Verhältnis zu einfachen Tunneln teurer, so schwierige Tunnelbauwerke mit so aufwendigen Abwehrmaßnahmen gegen die Geologie herzustellen? – Es ist für die Wirtschaftlichkeitssitzung wichtig, zu wissen, ob es dazu eine Aussage gibt.

Die B-Frage zu den Kosten: Ist die Entscheidung von Herrn Grube vor einem Jahr, die Tunnelwandstärken zu reduzieren, entstanden, weil die gesagt haben: „Wir haben jetzt so viel Sicherheitszugewinn durch wissenschaftlichen Fortschritt, dass wir Ihnen empfehlen, die Tunnelwandstärken zu reduzieren.“? Gab es also einen Ratschlag der Geologen, dass diese sagten, dass man die Sicherheit, die man noch vor wenigen Jahren für notwendig erachtet hat, nicht mehr braucht? Oder war es umgekehrt, dass es die Kostenkalkulation erfordert hat, dass man die Kosten senkt? – Es ist nämlich ein Unterschied, ob man die Tunnelwandstärken aufgrund von geologischen Erkenntnissen oder aus Gründen der Kostenersparnis reduziert.

Noch einmal anders formuliert: Wenn es vor fünf oder sechs Jahren bei der Planung notwendig erschien, so starke Tunnelwände einzubauen, um den Druck auffangen zu können, ist dann nicht die Sicherheitsreserve, die Sie möglicherweise hatten, jetzt weg? – Das zielt natürlich alles auf die Frage: Ist es nicht vielleicht doch wahrscheinlich – vielleicht 10 oder 20 % Wahrscheinlichkeit –, dass eine Röhre zum Sanierungsfall wird?

Wenn das heute beantwortet werden kann, dann ist es wunderbar. Wenn nicht, dann sollten wir es bei einer der künftigen Sitzungen klären.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. So viele Sitzungen haben wir gar nicht mehr, aber wir werden sie unterbringen. – Herr Kefer, bitte.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Kurze Antwort dazu, Herr Palmer. Ich habe die beiden Fragen gerade mitgeschrieben. Ich habe sie aufgenommen. Mein Vorschlag ist: Wir bereiten das etwas vor. Ich habe vorhin mit Prof. Wittke gesprochen. Gerade was die Tunnelwandstärken anbetrifft, würde ich mich gerne noch einmal mit ihm beraten.

Mein Vorschlag, Herr Geißler, wäre: Man kann – insbesondere weil nach den Kosten gefragt worden ist – dieses Kostenthema durchaus im Zusammenhang mit der Sitzung am nächsten Freitag behandeln, im Rahmen derer wir grundsätzlich über Kosten reden wollten. Das Thema wäre da sowieso hochgekommen, weil wir auch dort über Einsparpotenziale und die Hinterlegung dieser Einsparpotenziale reden. Da ist das ein Thema. Das heißt, das passt ganz gut zu der Freitagssitzung, und mein Vorschlag ist tatsächlich: Wir greifen es auf und bereiten es für den nächsten Freitag vor.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das gilt für alle drei Fragen?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Dann wäre der Vorschlag: Ich würde die anderen Fragen in gleicher Art und Weise dort mit behandeln. Das Notfallkonzept würden wir als kleinen Einschub voranstellen. Wir würden dann über die Kostensituation reden.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Das kann in die Sitzung zur Leistungsfähigkeit des Notfallkonzepts.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Das könnte man dort machen. Ich kann das Ansinnen von Herrn Geißler verstehen, dass wir jetzt nicht alles noch irgendwo extra aufnehmen und irgendwo dazupacken. Deswegen könnte ich mir vorstellen, dass wir es auf die Art und Weise am nächsten Freitag mit abhandeln. Wir könnten es also am nächsten Freitag in der Kostensitzung insgesamt mit abhandeln.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Einverstanden. Gut, wir machen es so. Wir vertagen die Tunnelproblematik also.

Dann kommen wir zum Themenblock

### **Sicherheit.**

Wer referiert hierzu? Herr Kefer? – Bei mir steht nämlich Herr Bieger auf der Liste. Dann müssen sich Herr Heydemann und Herr Stocker vorbereiten. So, nun hat Herr Kefer das Wort.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Vorsitzender! Meine sehr geehrten Damen und Herren!

### **(Präsentation: Sechste Fachschlichtung – Sicherheitskonzept)**

Auch hier erfolgt wieder eine kurze Vorstellung des Experten, den wir gebeten haben, die Darstellung des Sicherheitskonzeptes zu übernehmen.

(Folie 2: Kurzvorstellung Experten)

Herr Klaus-Jürgen Bieger ist Diplom-Verwaltungsbetriebswirt und Brandschutzbeauftragter der Deutschen Bahn. Daneben ist er Eisenbahnbetriebsleiter. Das heißt, er ist erfahren in allen Fragen, die im Betrieb auftauchen. Er ist seit 33 Jahren Mitarbeiter der Deutschen Bahn AG bzw. der Deutschen Bundesbahn. Er ist in verschiedenen Funktionen tätig gewesen. Seit 1992 ist er für die Tunnelsicherheit zuständig. Er ist Mitglied in nationalen und internationalen Tunnelsicherheitsgremien und Vizepräsident der EU- und UN-Eisenbahntunnelsicherheitsgremien. Er reiht sich damit nahtlos in die Riege der Experten ein, die wir heute Vormittag vorgestellt haben.



Herr Bieger, ich möchte jetzt das Wort an Sie übergeben, damit Sie kurz vorstellen, was hinter dem Sicherheitskonzept für Stuttgart 21 steht. – Vielen Dank.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Schönen Dank, Herr Dr. Kefer, für die einführenden Worte.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment mal! Ich darf zwischendurch noch sagen: Das Fernsehen schaltet um 15 Uhr. Also, wer etwas Wichtiges mitzuteilen hat,

(Heiterkeit)

der sollte das bis 15 Uhr tun. Also versuchen wir es einmal. Das bedeutet, dass sich alle kurz fassen müssen. – Bitte schön, Herr Bieger.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Herr Vorsitzender! Meine Damen und Herren! Schönen Dank, Herr Dr. Kefer, für die einführenden Worte.

(Folie 3: Das Sicherheitskonzept besteht aus vier Elementen, für die Reisenden relevant sind die Sicherheit bei Gestaltung, Betrieb und im Ereignisfall)

Sicherheit ist ein weiter Begriff. Sicherheit gibt es in allen Bereichen. Wenn wir über Stuttgart 21 reden, ist letztendlich das Entscheidende, was die Reisenden, die Nutzer der Anlage betrifft. Sind die noch sicher oder nicht?

Deshalb richtet sich der Hauptfokus auf die Frage: Was ändert sich für den Reisenden? Würde sich etwas ändern? Wird es besser oder schlechter? Ist die Anlage sicher, oder ist sie es nicht?

Hinter jedem Bau einer Anlage steht eine Konzeption. Wir bauen nichts ohne eine Grundlage. Für alles, was Sie bauen – das kennen Sie aus anderen Bereichen –, muss eine Konstruktion gemacht werden. Da ist nicht nur der Architektenwettbewerb entscheidend. Die ganz entscheidende Frage ist auch: Kann dieses Gebäude sicher ausgeführt werden? – Und zwei wesentliche Sicherheitsaspekte betreffen immer wieder die Fragestellungen: Hält das? – Das ist die statistische Frage, und die zweite Frage ist: Wie ist das brandschutztechnisch? Können sich die Leute da sicher bewegen? – Diesen Terminus nennt man Vorbeugung. Man muss es also so bauen, dass sich jeder sicher in diesem offenen zugänglichen Bereich bewegen kann.

Es gibt eine zweite Sicherheitsphase bei jedem Projekt: Es muss gebaut werden, und in dieser Bauphase ist Arbeitsschutz und Brandschutz zu gewährleisten. Das ist aber nichts, was den Endnutzer betrifft. Das ist lediglich für die Bauphase entscheidend.

Es geht auch um die Sicherheit im Betrieb. Auch hier, meine Damen und Herren, unterscheidet sich diese Anlage nicht von den 35.000 km Strecke, die wir betreiben. Die Sicherheitsmaßnahmen sind die gleichen. Diese betreffen die Spurführung, die Signalisierung, und es gibt Betriebsverfahren, die sich seit über 100 Jahren bewährt haben. Immerhin ist die Eisenbahn in diesem Jahr 175 Jahre alt geworden. Damit ist es auch nicht mit einem Straßensystem vergleichbar, wo es das nicht gibt. Ein Beispiel dazu: Ein Lokführer kann nicht einmal eben so den Blinker setzen und im Überholverbot im Tunnel auf die andere Spur fahren. – Den Aspekt „Sicherheit im Betrieb“ werden wir nicht behandeln, weil dieser bereits mehrfach behandelt wurde.

Der nächste große Block beinhaltet das Notfallmanagement im Ereignisfall. Wir haben heute mehrfach das Thema Sicherheit und die Ereigniswahrscheinlichkeit bemüht. Diejenigen, die sich etwas näher damit beschäftigen, wissen: Risiko kann man mehrfach definieren. In diesem Fall ist es wieder eine Frage der Ereigniswahrscheinlichkeit und des möglichen Schadensausmaßes. Sie können versichert sein, dass gerade in den Diskussionen mit den Feuerwehren – diese führen wir vielfach, weil wir mit 16 Bundesländern zusammenarbeiten – diese den Fokus auf den Aspekt Szenarien richten. Diese wollen vom Thema Ereigniswahrscheinlichkeit gar nichts hören. Darauf werde ich tiefer eingehen: Was macht man, wenn trotzdem etwas eingetreten ist? Welche Möglichkeiten gibt es dann?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber Sie konzentrieren sich jetzt bitte auf S 21, oder?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nur auf S 21, selbstverständlich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wie bereits gesagt: Das Notfallmanagement im Ereignisfall ist nicht relevant für Fahrgäste, weil es bereits früher behandelt wurde.

Wie sieht das Notfallkonzept aus?

(Folie 2: Bei S 21 existieren für Tunnel und Bahnhof jeweils vierstufige Sicherheitskonzepte)

Ein Sicherheitskonzept ist bei uns vierstufig. Der erste Teil betrifft die Frage der baulichen Gestaltung. Wenn ich eine Anlage nicht richtig konstruiere, kann ich hinterher auch kein ordentliches Notfallmanagement betreiben. Es gibt dann weitere Verfahren, weitere Einbaumaßnahmen, um im Falle eines Ereignisses eine Ereignisminderung zu erreichen. Das heißt, die Schadenshöhe zu begrenzen und Folgeschäden für Reisende zu verhindern.

Selbst wenn das alles nicht funktioniert hat, gibt es Möglichkeiten der Selbstrettung. Sie kennen das alle. Sie kennen die Evakuierungskennzeichen in diesem Gebäude. Es kann auch hier einmal brennen, und dann müssen Sie raus.

Und letztendlich muss es auch möglich sein, durch Feuerwehkräfte, durch Rettungskräfte eingreifen zu können. Gerade dieser letzte Teil ist hier in Stuttgart von Anfang an sehr intensiv mit den Feuerwehren und Rettungsdiensten diskutiert worden. Diesbezüglich ist auch eine sehr umfassende spezielle Lösung gefunden worden.

Beides gilt natürlich für den Tunnel und den Bahnhof und natürlich auch für die Verbindungsbauwerke, die eine große Rolle spielen. Was ist das? – Beispielhaft für den Tunnel: Wir haben hier bereits sehr frühzeitig auf getrennte Röhren gesetzt. Es gibt einen Brandschutz in Schienenfahrzeugen, der abhängig von der Tunnellänge ist. Dieses gibt es auf der Straße. Das heißt, bei der Eisenbahn gibt es nicht nur den Anlagenteil, der den Brandschutz sicherstellt, sondern es gibt vor allen Dingen auch einen Fahrzeugteil, der den Brandschutz sicherstellt, und dieser ist sehr hoch. Deshalb haben wir auch sehr wenige Brände. Sie werden in der Literatur kaum etwas dazu finden. Das ist in den letzten Jahren immer besser geworden, und deswegen ist es auch eine Erfolgsstory.

Der bauliche Brandschutz beim Bahnhof ist nicht so allgemein wie beim Hochbau. Denn es ist eine Anlage besonderer Art und Nutzung, und bei einer Anlage besonderer Art und Nutzung müssen spezielle Maßnahmen und ein spezielles Sicherheitskonzept gefahren werden.

Die nächste Stufe betrifft den Tunnel; wir reden ja über bis zu 9,5 km lange Tunnel. Selbst wenn wir ein Ereignis hätten, gibt es Maßnahmen, die vermeiden, dass der Zug im Tunnel stehen bleibt; diese werde ich später noch erörtern. Und im Bahnhof selber – auch da gibt es betriebliche Maßnahmen – wird von vornherein versucht, die Einfahrten zu vermeiden und Ausfahrten zu ermöglichen, wenn ein Schadensfall eintritt.

Was beinhaltet die Selbstrettungsmaßnahme? – Selbstrettung bedeutet immer Zivilcourage, die von jedem verlangt wird. Das heißt, ich darf nicht warten, bis die Feuerwehr kommt, sondern ich muss selber tätig werden. Das, was wir machen, ist, den Reisenden – die Mitarbeiter darf man bitte auch nicht vergessen – die Flucht zu ermöglichen, wenn alles gescheitert ist. Also, selbst wenn der Zug im Tunnel oder Bahnhof zum Halten gekommen ist und brennt, gibt es ein ganzes Paket von Maßnahmen, und das Gleiche gilt für den Bahnhof.

Bitte beachten Sie den Unterschied: Der Bahnhofsbereich ist ein jederzeit öffentlich zugänglicher Bereich. Das heißt, jeder Fahrgast, jeder Kunde eines Shops kann ihn betreten. Ein Eisenbahntunnel hingegen ist nicht öffentlich zugänglich. Es gibt nur die

Reisenden im Zug, und die bleiben in der Regel im Zug und laufen nicht im Tunnel herum.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ihr Vortrag gilt aber für jeden Bahnhof und jeden Tunnel. Jetzt wollen wir über S 21 reden.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wir kommen gleich zu S 21, aber man muss diese Vorstory kennen, um das andere beurteilen zu können. Das geht jetzt auch ganz schnell.

Der letzte Punkt ist die Frage: Wie kommen die Rettungskräfte da rein, und welche Hilfeleistung ist erforderlich? – Das Ganze haben nicht wir erfunden, sondern es ist auf bestehenden Regeln und Verordnungen entwickelt worden.

(Folie 5: die Richtlinien des Eisenbahn-Bundesamtes sind Grundlage für die Sicherheitskonzepte)

Diese sind international angepasst worden, zuletzt zum 01.07.2008 mit Einführung einer sogenannten technischen Spezifikation für die Interoperabilität zur Tunnelsicherheit; das ist die europäische Richtlinie. Bei uns hat sich nicht viel geändert, weil wir die Sicherheitsstandards, die sich auch in der EU-Richtlinie wiederfinden, schon weitgehend angewandt haben. Ganz wichtig ist, zu wissen, dass diese Standards zu 80 % von Feuerwehrleuten entwickelt wurden. Der größte Teil der damaligen Arbeitsgruppe bestand aus Feuerwehrleuten und nicht aus Eisenbahnern.

Ein Zweites ist wichtig – ich habe es schon einmal betont –: Wir haben auch eine Reduzierung der Ereigniswahrscheinlichkeit und der Schadenshöhe berücksichtigt. Denn wir sind sehr frühzeitig weit über das hinausgegangen, was im Falle eines Ereignisses notwendig wäre.

Welches sind die vorbeugenden Maßnahmen hier?

(Folie 6: Bereits bei der konstruktiven Gestaltung von Fahrzeugen und Tunneln werden Risiken auf ein Minimum reduziert)

Zur Reduzierung der Ereigniswahrscheinlichkeit. Sie haben hier zwei parallele eingleisige Röhren. Wir haben für den Brandschutz im Fall Stuttgart 21 spezielle Anforderungen aufgestellt, und diese sind abhängig von der Tunnellänge. Das heißt, diese Züge müssen für Tunnel über 5 km Länge geeignet sein. Unsere ICEs und alle neuen elektrotechnischen Triebzüge sind das.

Was steckt dahinter? – Es geht um erhöhte Anforderungen an die Werkstoffauswahl. Heute sind die Anlagen in den Wagen gekapselt, sodass es nicht zu einem Brand kommen kann, und es muss für die Fahrzeuge risikoanalytisch bewertet werden.

Die Besonderheit hier ist: Obwohl es nur Tunnel für den Personenverkehr sind, für die nach der Richtlinie eigentlich nur eine Röhre gebaut werden bräuchte und zwei Gleise zulässig wären, hat man sich aus Sicherheitsgründen sehr frühzeitig entschieden, zwei Röhren zu bauen, um auch den Eingriff für die Feuerwehren zu verbessern.

(Folie 7: Wesentliche Maßnahmen dienen dazu, im Brandfall die Auswirkungen zu minimieren)

Wichtig ist auch – das gilt zwar für alle, aber speziell hier –: Die Gesamttunnellänge wird immer wieder diskutiert. Es gibt eine Länge, die derzeit die Deadline für Fahrzeuge beschreibt. Das sind 20 km. Warum ist das so? – In Fahrzeugen gibt es einen Brandschutz mit Hitzedetektoren. Heute arbeitet man mit sehr vielen Detektoren. Es ist natürlich abgeschottet. Es gibt Bordlöschmittel und Brandschutztüren. Das heißt, selbst wenn ein Zug irgendwo zu brennen anfängt, kann man dies eingrenzen, und der Zug kann weiterfahren. Das ist das Wichtige. Denn wir wollen nicht, dass der Halt im Tunnel stattfindet. Und damit der Zug das kann, gibt es zwei Dinge, die Sie woanders auch nicht finden werden, und die gelten auch hier. Wenn Sie im Fildertunnel die Notbremse ziehen, weil Sie einen Brand entdeckt haben – – Die besten Branddetektoren, die wir haben, sind die Reisenden. Sie können sich sicher sein, dass jeder Reisende, der einen Brand detektiert, das Handy zückt und die 112 anruft.

(Hans Heydemann: Und die Notbremse zieht!)

– Nein, die Notbremse wird leider eben nicht oft gezogen. Dafür gibt es schöne Beispiele. Die Notbremse wird meist aus Vandalismusgründen, nicht aber im Notfall gezogen. Das beste Beispiel ist Eschede. Hätte jemand in Eschede die Notbremse gezogen, wäre der Unfall nicht passiert.

Das Entscheidende ist, dass wir schon sehr frühzeitig gesagt haben: Wenn jemand im Tunnel die Notbremse zieht, ist das für das weitere Verfahren nicht gut. Das heißt, dann steht der Zug brennend im Tunnel. Deswegen gilt: Wenn Sie im Tunnel die Notbremse ziehen, ist der Lokführer in der Lage, weiterzufahren. Er überbrückt das und fährt raus – das sehen Sie hier sehr schön; alle 200 m sind diese Zeichen –, und dort, wo die orangefarbenen Zusatztafeln sind, muss er mit dem Bremsen anfangen.

Damit das auch bei 9,5 km funktioniert, müssen gesicherte Laufeigenschaften im Brandfall vorhanden sein. Dafür gibt es ein umfassendes Maßnahmenpaket in den Zügen. Die Züge, die hier fahren, haben einen höheren Brandschutz als den, der momentan auf den freien Strecken vorgeschrieben ist.

(Folie 8: Die Selbstrettung wird durch eine Reihe von baulichen Maßnahmen ermöglicht)

Selbst wenn alles nicht genützt hat und der Zug im Tunnel zum Halten gekommen ist, haben wir eine Möglichkeit: Wir haben die Selbstrettungsmöglichkeit. Das sind eigenständige Maßnahmen. Ich komme aus den Fahrzeugen heraus. Ich habe hier keine Beispiele für die Fahrzeuge. Sie alle kennen die Türöffnungen. Ich konzentriere mich auf die baulichen Maßnahmen.

Wir gehören zu denen, die die breitesten Fluchtwege in Europa haben. Die Standardvorgabe ist 0,75 m in der Norm. Wir haben 1,20 m. Warum haben wir 1,20 m? – Weil schon sehr frühzeitig mit den Behindertenverbänden diskutiert wurde, und wir haben in diesem Fall aufgrund eines anderen Zusammenhangs eine viel breitere Breite. Aber die 1,20 m sind eine Mindestvorgabe, weil sich dort Rollstuhlfahrer und Rettungskräfte begegnen können.

Wir haben nach maximal 250 m bis 500 m sichere Bereiche. Was sind sichere Bereiche? – In diesem Fall die Querschläge von einer Röhre in die andere. Wir haben eine Notbeleuchtung, die gepuffert ist. Selbst wenn alles ausfällt, wenn sämtliche Energie ausfällt, sind diese Notbeleuchtungen für 180 Minuten gepuffert. Und obwohl die Handys funktionieren, haben wir Notrufersprecher.

(Folie 9: Vielfältige bauliche Einrichtungen bilden die Grundlage für eine effektive Fremdrettung)

Was ist mit der Fremdrettung? – Wieder hier erstmalig diskutiert und eingeführt – – Es war ursprünglich gedacht für eine bessere Eingriffsmöglichkeit durch Rettungsdienste – – Wir haben in Deutschland 25.000 Feuerwehren mit 1,25 Millionen Mitgliedern und sehr viel Feuerwehrtechnik. Die Frage war – wir haben es mit den Feuerwehren lange diskutiert –: Wie kann man es ermöglichen, diese umfangreiche Technik so nah wie möglich an den Ereignisort zu bringen?

Das haben wir hier in Stuttgart mit dem Innenministerium und auch mit der Feuerwehr diskutiert. Wir sind zu einer Befahrbarkeitslösung gekommen, die sogar die Begegnung der Fahrzeuge ermöglicht. Der Nebeneffekt ist, dass Sie dadurch nicht mehr nur 1,20 m haben, sondern Sie haben, sobald Sie vom Zug weg sind, eine Fluchtwegbreite von über 7 m. Das heißt, es gibt jede Menge Fläche, auf der die Leute gehen und die Schnellen die Langsamen überholen können.

Ansonsten ist alles standardmäßig. Die Löschwasserbevorratung wurde immer wieder diskutiert. Zuerst hieß es: Das geht nicht. – Doch, das geht. Das ist auch ausdiskutiert. Dafür gibt es eine technische Lösung.

Ganz wichtig ist, hier zu erwähnen: Die Oberleitung wird fernbedient geerdet. Das heißt, da sind keine Gefahren da. Da laufen Betriebsprozesse im Hintergrund ab, und in dem Moment, wo ein derartiger Unfall stattfindet oder der Zug im Tunnel liegen bleibt und evakuiert werden muss, ist das sichergestellt, ohne dass ein Notfallmanager – den Namen werden sie schon gehört haben – raus muss. Das wird

alles von unserer Schaltstelle aus gemacht, und die Feuerwehr findet einen sicheren Einsatzzustand vor.

(Folie 10: Im Knoten S 21 existieren insgesamt 10 Zufahrtmöglichkeiten zu den Tunneln, die örtlichen Feuerwehren wurden frühzeitig eingebunden)

Dazu gibt es ein Verkehrskonzept. Wie sieht das aus? – Es ist so, dass in alle Bereiche hineingefahren werden kann. Es gibt also diese Zufahrtmöglichkeiten in den Bereichen; ich stelle das jetzt nicht im Detail dar, weil es sehr kompliziert ist. Es gibt Schleppkurven usw. Da können sogar Busse hineinfahren, zwar keine Gelenkbusse, aber normale Busse zum Abholen der Reisenden. Es können die großen Feuerwehrfahrzeuge hineinfahren. Das ist jeden Meter sichergestellt. Das heißt, es gibt diese zwei Zufahrtsbauwerke im Hauptbahnhof, und es gibt zwei extra in Richtung Bad Cannstatt und Feuerbach. All das ist mit den Feuerwehren abgestimmt.

Was lange diskutiert, aber verworfen wurde, ist – und dazu steht die Feuerwehr auch ganz klar – Folgendes: Es ist nicht so, dass jemand im Bahnhofsbereich auf dem Bahnsteig steht und dann bei einem Tunnелеinsatz plötzlich ein Feuerwehrauto mit Tatütata statt eines ICEs an ihm vorbeigefahren kommt. Das ist getrennt. Das, was im Bahnhof gemacht wird, weicht von dem im Tunnel ab.

(Folie 11: Zur bestmöglichen Fremdrettung werden separate Zufahrtsstraßen geschaffen)

Wie sieht das mit der Zufahrt aus? – Sie sehen, die Maßnahme, wie hineingefahren wird, ist bis ins Detail festgelegt und abgesprochen. Sie sehen die Gleise. Das ist der Haupttunnel. Hier ist die separate Zufahrt von der Feuerwehr. Das heißt, die Feuerwehr hat eine Straße, und in einem Einsatzfall kann die Feuerwehr in die Tunnelröhren hineinfahren.

(Folie 12: Im Bereich des Bahnhofs gelangt man von den Bahnsteigen über Treppen zu 3 Stegen, die direkt ins Freie oder in sichere Bereiche führen)

Wie sieht es beim Bahnhof aus? – Auch der Bahnhof bietet jede Menge Möglichkeiten zur Selbst- und Fremdrettung. Ich habe versucht, das Schema ein bisschen zu vereinfachen. Sie kennen das bestens mit den acht Gleisen. Hier haben wir die Besonderheit, dass wir sogar drei Stege haben. Wir haben also sehr viele Möglichkeiten zur Entfluchtung. Wir haben ebenerdige Ausgänge und jede Menge Ausgangsmöglichkeiten über Treppen. Teilweise sind sie auf gleicher Ebene.

Grundsätzlich ist es nach deutschem Recht so, dass für eine Entfluchtung nur feste Treppen angewandt werden können. Wir hatten – das muss ich dazusagen –

zusammen mit dem Teil U-Bahn auf Bundes- und Landesebene eine sehr lange Diskussion, und wir sind uns eigentlich alle einig, dass in dem tatsächlichen Ernstfall auch die Rolltreppen mit genutzt werden. Aufzüge werden grundsätzlich nicht genutzt. Es sei denn, sie wären aus einer Tieflage heraus extra ausgewiesen. Aufzüge brauchen Sie aber auch nicht. Diese Treppensituation ist berechnet worden. Sie ist mit einer Maximallast berechnet worden. Sie haben Möglichkeiten, wie Sie sie woanders nicht haben. In alle möglichen Richtungen gibt es alternative Fluchtwege. Sie finden kaum eine Bahnsteiganlage in Deutschland, wo sie fünf Aufgänge oder Abgänge haben, um entfluchten zu können. Wie gesagt, es gibt viele Wege, und insofern ist die schnelle Evakuierung immer gesichert.

(Folie 13: Die durchgehend große Höhe der Bahnsteighalle und die Lichtaugen sichern eine natürliche Entrauchung)

Sie sehen: Fünf Mal, also von fast allen Bahnsteigbereichen, kommen Sie weg. Die viel gestellte Frage: Was ist denn mit dem Zug, wenn er brennt? – Der eigentliche Lastfall ist nicht ein Papierkorbbrand oder so etwas; das spielt keine Rolle. Vielmehr ist immer davon ausgegangen worden, dass es der Worst Case, also der schwerste anzunehmende Unfall, ist und ein Fahrzeug brennt.

Man kann es überall platzieren. Alles ist durchgecheckt worden, wenn das Fahrzeug am Steg A oder Steg B steht. Dabei spielen die Lichtöffnungen eine große Rolle. Es sind nicht nur Lichtöffnungen. Vielmehr können sie geöffnet werden und bieten so die Möglichkeit, den Rauch direkt abziehen zu lassen. Das wird alles mit Sensoren gesteuert. Je nachdem, wo das Fahrzeug steht, gehen die automatisch auf. Das heißt, es ist eine natürliche Entrauchung. Das ist immer der beste Fall; das kann ich Ihnen sagen. Wenn man etwas natürlich machen kann, ist es ein Gewinn ohne Unterstützung. Aber auch das architektonische Gesamtkonzept – das muss man betonen – ist stark unterstützend für den Brandschutz und die Evakuierungssituation.

(Folie 14: Drei maschinelle Entrauchungsanlagen sorgen für den Rauchabzug)

Bei den weiteren Szenarien, die diskutiert worden sind, kam die Frage: Wie ist das in den Übergangsbauwerken? Wie sind die abgesichert? – Deswegen gibt es hier entgegen dem Standard in Europa, welcher keine zusätzlichen Entrauchungsanlagen vorsieht, auch noch maschinelle Entrauchungsanlagen, die sicherstellen, dass im Falle eines Ereignisses im Tunnel kein Rauch in den Bahnhof hineinkommt. Und wenn ein Ereignis im Bahnhof ist, kommt kein Rauch in den Tunnel hinein. So entstehen wiederum sichere Bereiche.

(Folie 15: Umfangreiche konstruktive Maßnahmen und ein bewährtes Notfallmanagement gewährleisten die Sicherheit)



Ich fasse es noch einmal zusammen. Was sind die wesentlichen Punkte der konstruktiven sicherheitstechnischen Gestaltung? – Wir haben parallele eingleisige Röhren und in den Schienenfahrzeugen einen hohen konstruktiven Brandschutz, der sogar durch neuere Normen besser und weiterentwickelt worden ist. Wir haben natürliche Entrauchungssysteme in Verbindung mit Brandmeldesystemen.

Für den Fall, dass etwas passiert, gilt: Wir wollen den Halt vermeiden. Dafür gibt es die Lauffähigkeit der Züge. Wir haben sowohl für das Rettungskonzept, also Evakuierung, als auch für den Zugriff Tunnel mit zwei Röhren. Es gibt eine Vielzahl baulicher Einrichtungen sowie banale Dinge wie Fluchtwegkennzeichnung; die habe ich Ihnen jetzt nicht gezeigt. Wir haben kurze Wege, und wir sind in allen Fällen der Überzeugung, dass es eine ausreichend rauchfreie Schicht für die Selbst- und Fremdrettung gibt. – So viel im Schnelldurchgang.

(Beifall)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank, Herr Bieger. – Wollen wir uns direkt die Alternativen anschauen, oder wollen wir das Konzept diskutieren? – Herr Palmer.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Nur eine Frage zum Verständnis: Haben Sie einen Grund gehabt, dass Sie nicht über den Flughafenbereich gesprochen haben?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Was soll beim Flughafenbereiche anders sein? Vom Tunnel her ist es gleich.

(Boris Palmer [Projektgegner]: Der Bahnhof dort!)

– Was ist das Problem? Das müssten Sie erläutern.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Der ist 30 m tief unter der Erde.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Auch das ist kein Problem. Wir können darauf eingehen. Die Frage des Treppenhauses wurde viel diskutiert. All diese Treppenhäuser werden mit Druckluft belüftet.

Was heißt das? – Wir haben solche Anlagen bereits, beispielsweise beim Audi-Tunnel in Ingolstadt. In dem Fall ist es so: Im Treppenhaus gibt es eine mechanische Lüftungsanlage, die einen Luftvorhang erzeugt. Da wird Luft hineingedrückt, sodass kein Rauch nachströmen kann. Das ist durchaus Standard.

Es gibt ja sehr viele unterirdische Bahnhöfe in Europa und auf der Welt. Ein Beispiel dafür ist seit Jahrzehnten der Bahnhof in Brüssel. Das ist eine sechsgleisige Anlage. Wir haben in Berlin eine vergleichbare Anlage. Diese Überdruckkonzepte sind heute auch in Hochhäusern Standard. Bei Hochhäusern brauchen Sie das auch. Damit Sie ein sicheres Treppenhaus haben, brauchen Sie eine Druckbelüftung. Damit wird ein

Nachströmen verhindert. Auch für Leute, die eine längere Zeit brauchen, um die Treppe hochzulaufen, ist das kein Problem. Für die ist das kein Problem. Es sind extra Zwischenstege eingebaut worden. Und in dem Fall ist es auch immer so, dass sowieso ein Feuerwehraufzug drin ist. Das heißt, die Feuerwehr kann runterfahren und eventuell Leute und Technik abholen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. Sie haben aber gar nichts dazu gesagt, ob man auf den Bahnsteigen sicher ist. Das haben wir hier zwar schon einmal behandelt, aber es wäre ganz gut, wenn man es hier noch einmal festhalten könnte. Ich meine den Abstand zwischen den Rolltreppen und der Bahnsteigkante und die Durchlaufmöglichkeit der Fahrgäste sowie Rollstühle und Kinderwagen. Ich habe das Beispiel gebracht: In Mannheim fährt immer eine Kehrmachine herum. Ich will jetzt nicht wiederholen, wer auf dieser sitzt.

(Heiterkeit)

Ist das alles bei dem neuen Bahnhof möglich?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Die Breitenfrage bzw. Sicherheitsfrage wird beim Bahnhof über mehrere Dinge geklärt. Es wird – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ist das geklärt?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Ja, das ist geklärt. Diese viel diskutierte Breite ist sicher und auch durch Strömungsgutachten und anderes bewertet worden. Es gibt auch ein Entfluchtungskonzept. Das wird heute nicht einfach festgelegt, sondern das ist eine sogenannte dynamische Berechnung. Dafür gibt es Simulationsprogramme, die alle Typen von Menschen betrachten. Dann wird das entsprechend berechnet und geguckt, wie es mit den Personenströmen ist. Funktioniert das oder nicht?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Und wie ist das mit der schiefen Ebene, mit der schiefen Bahn? – Wir hatten Pressemeldungen, dass Rollstuhlfahrer und Kinderwagen – –

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wir haben eine Wunschvorgabe. Das heißt aber nicht, dass ich nicht auch von dieser Wunschvorgabe abweichen könnte.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie haben Vorschriften.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nein, wir haben keine Vorschriften.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Doch.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es gibt keine Vorschrift, die sagt, wir dürften nicht mit 1,5 % oder 15 ‰ oder 20 ‰ bauen. Die Vorschrift gibt es nicht.

Wir haben ganz klare Regelungen aufgestellt und haben das auch mit Universitätsuntersuchungen und Analysen stützen lassen. Es gibt heute schon in der Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung – das ist die Bibel, wie ich Eisenbahnanlagen baue – die Aussage: Wenn ich einen Zustand nicht erreichen kann, steht mir durchaus der Nachweis einer alternativen Methode offen.

Das heißt, da die Neigung hier stärker ist, sind zwei Maßnahmen erforderlich. Ich muss einen speziellen Fußbodenbelag haben, und ich muss eine Neigung zur Innenseite haben. Diese Neigung zur Innenseite ist hier mit 1 % berechnet. Wir sind derzeit aber dabei, dies zu ändern und zu sagen: Wir nehmen 2 % für den äußeren Teil, sodass es noch sicherer wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber die Neigung kann doch nicht x-beliebig groß sein. Sie müssen doch eine Grenze haben.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sagen Sie nicht Nein. Es muss doch eine Grenze geben.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Die Grenze liegt derzeit im Eisenbahnbereich bei 40 ‰, aber bei den Bahnsteigen sind wir in der Größenordnung von 20 ‰. Wir können gerne beispielhaft zum Bahnhof Feuersee gehen. Beim Bahnhof Feuersee sieht man, wie die Neigung tatsächlich aussieht. Das ist ein schönes Beispiel, wie das in natura wirklich aussieht. Und da haben wir noch nicht einmal die Innenneigung.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es geht ja nicht darum, wie es aussieht, sondern darum, ob damit eine Gefahrenquelle verbunden ist.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Darf ich kurz helfen, Herr Geißler?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das können Sie. Bitte schön.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Also, bei dem damaligen Planfeststellungsverfahren hat man die 1,5 % Neigung des Bahnhofs sehr ausführlich diskutiert. Die 1,5 % Neigung im Bahnhof entstehen dadurch, dass man auf der einen Seite die S-Bahn überfahren und auf der anderen Seite die Staatsbibliothek unterfahren möchte. Dadurch entstehen diese 1,5 % Neigung.

Dann kam die Diskussion, ob die 1,5 % Neigung erlaubbar sind oder nicht, und die Analogie, die man gezogen hat, war, dass die Königsstraße in Stuttgart ebenfalls 1,5 % Neigung aufweist.

Dann hat man als Drittes die Betrachtung gemacht: Falls dort irgendetwas ins Rollen kommt – das sollte nicht passieren –, muss der Bahnsteig so ausgestaltet sein, dass dieser Neigung von 1,5 % in der Längsrichtung eine Neigung von 1 % – heute sind es 2 % – in der Mitte der beiden Bahnsteige gegenübersteht, sodass es nicht zum Zug, sondern in die Mitte hineinrollt.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Warum wird das erst heute untersucht? Herr Bitzer würde sagen, das ist ein Wackelpudding.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Nein, das ist kein Wackelpudding. Das alles ist damals untersucht worden.

**Boris Palmer (Projektgegner):** Aber Sie sagen, dass jetzt 2 % untersucht werden. Warum erst heute?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Darf ich meine Ausführungen kurz zu Ende machen? – In der Mitte gibt es dann genauso wie in der Königsstraße auch sogenannte Verbauungen. Das sind entweder Bänke, auf denen man sitzen kann, oder Mülltonnen oder Fahrtanzeiger bzw. Tafeln, auf denen man den Fahrplan nachlesen kann. Also, wenn sich etwas in die Mitte hineinbewegt, dann wird es auch in der Mitte aufgehalten und rollt nicht weiter.

Das waren die Sicherheitsvorkehrungen, die damals mit dem Eisenbahn-Bundesamt während der Planfeststellung diskutiert und auch so beschlossen worden sind.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut. Wie ist das mit dem Betreten der Züge? Ist es ebenerdig? Wie ist das bei dem neuen Bahnhof.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Sie meinen also die Bahnsteighöhe. Das sind 76 cm. Das ist die größte Standardhöhe, die vorgegeben ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Verstehen Sie nicht, was ich meine? Man kann beispielsweise in Amerika vom Bahnsteig aus mit dem Rollstuhl oder mit dem Kinderwagen in den Wagen hineinfahren, während in der Mehrheit der deutschen Bahnhöfe Schwierigkeit 2 bis 3 herrscht, bis man drin ist.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das ist aber kein Problem, das die Anlage klären kann, sondern das ist zugabhängig. Wir haben heute ein Hilfsmittel, nämlich eine Rampe. Die DB AG hat im Nahverkehr bereits einige Züge, die eine fest installierte Rampe haben. Aber wir haben ein Open-Access-System. Das heißt, jeder Verkehrsunternehmer kann da reinfahren, und es ist letztendlich die Entscheidung des Verkehrsunternehmers, wie er sein Fahrzeug konstruiert. Die Normhöhe ist aber gegeben.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Verstehen Sie, ich bin 13 Jahre als Minister dafür zuständig gewesen. Es ist in Deutschland stets eine unbefriedigende Geschichte gewesen, für Rollstuhlfahrer, für Behinderte, für Mütter mit Kinderwagen und Kindern, in einen deutschen Eisenbahnwagen hineinzukommen.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Darf ich etwas dazu sagen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte schön.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Herr Dr. Geißler, ich kann das nur unterstreichen. Es ist leider so, aber ich bringe gerne das Beispiel von Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Die S-Bahn Rhein-Neckar hat flächendeckend eine Bahnsteighöhe passend zum Fahrzeug. Das heißt, im Bereich Rhein-Neckar – das geht von Osterburken bis nach Neustadt, Kaiserslautern, Homburg – kann jeder mobilitätseingeschränkte Mensch mit seinem Rollstuhl ebenerdig reinfahren. Das gilt auch für Eltern mit Kinderwagen und Vergleichbares.

Stuttgart Hauptbahnhof tief bekommt auch einen solchen 76er-Bahnsteig; wir hatten schon darüber gesprochen. Das heißt 76 cm hoch, also 76 cm über der Schiene. Jetzt ist die Frage, welches Fahrzeug man einsetzt. Alle Fernverkehrszüge, die wir beispielsweise in Deutschland, Belgien, Holland und Frankreich einsetzen, haben einen noch höheren Wagenboden. Das ist das, was Sie zu Recht kritisieren. Das hängt aber mit der Antriebsart zusammen. Also, irgendwo muss man Fahrzeug und Bahnsteig zusammenbringen. Wir sind aber in allen deutschen Bundesländern unterwegs, eine einheitliche Bahnsteighöhe hinzubekommen. Das ist leider nicht einfach.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber jetzt bauen wir doch einen neuen Bahnhof. Der steht doch noch gar nicht. Jetzt kann man den Bahnhof vielleicht doch so bauen, dass ein Rollstuhlfahrer hineinfahren kann.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Das bietet sich sozusagen an. Denn die Stuttgarter S-Bahn ist ebenerdig bei 96 cm; das sind also 20 cm mehr. Nur, Herr Dr. Geißler, das Beklagenswerte ist: Wir wollen ja, dass sehr viele Züge nach Stuttgart fahren, die von Friedrichshafen, von Oberndorf oder von Heilbronn kommen. Dort gibt es eben andere Bahnsteighöhen. Wir versuchen, uns in Deutschland vornehmlich im Kompromiss zwischen Fernverkehr, S-Bahn- und Regionalverkehr auf die 76er- Höhe zu konzentrieren und dafür wie in Rhein-Neckar auch die richtigen Fahrzeuge zu haben. Wir müssen nur mit einer Höhe anfangen, und diese ist übrigens auch in der Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung vorgeschrieben, wie eine andere Höhe übrigens auch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ja, aber es ist kein Gesetz.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Nein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich sehe, das ist nach wie vor unbefriedigend gelöst.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Ja, Herr Dr. Geißler, das kann ich nur bestätigen, aber wir müssen in eine Richtung gehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Seit 30 Jahren?

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Seit 100 Jahren ist das leider so. Aber wir haben in Stuttgart dieselbe Höhe wie in Karlsruhe, wie in Mannheim, wie in Frankfurt, wie in Freiburg. Überall dort haben wir auf den großen Bahnhöfen oben die 76er-Höhe. Das soll die Standardhöhe sein. Insofern ist die Höhe erst einmal richtig.

Jetzt kann man noch darüber diskutieren, welches Fahrzeug man einsetzt. Und da bin ich bei Ihnen: Da gibt es leider sehr unterschiedliche Vorstellungen bei den Ländern. Das ist in Deutschland sehr differenziert zu sehen. Rhein-Neckar – ich sage es noch einmal – hat es bei der S-Bahn ideal gelöst.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Föderalismus!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Zum Thema Behinderte, Herr Pätzold.

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Herr Leuschel, Sie haben gerade gesagt, die Stuttgarter S-Bahn sei ebenerdig. Das wundert mich. Denn vor anderthalb Jahren wurde am Porsche-Museum ein neuer S-Bahn-Halt gebaut, und da sind es 20 cm Unterschied.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Ich bestätige das. Die Stuttgarter S-Bahn hat auf den Strecken, auf denen sie alleine fährt, heute nur noch 96 cm Bahnsteighöhe; das gilt auch nach Herrenberg und Böblingen. Wir kommen aber in Bereiche rein, in sogenannten Mischbetrieb, also außerhalb von Waiblingen, wo auch andere Züge fahren, nämlich Güterzüge, und wo wir gewisse Größen und Umfänge – Lademaßüberschreitungen nennt man das – berücksichtigen müssen. Beispielsweise hat auch die Strecke nach Plochingen nur 76 cm, weil sie im Mischbetrieb geführt wird.

Das Ziel in Stuttgart ist – und genau das verfolgen wir zwischen Marbach und Backnang; dort wird die S 4 verlängert, und das gilt für Frankfurt und andere Städte auch –, im S-Bahn-Betrieb grundsätzlich nur 96 cm zu haben. Wir haben aber beispielsweise bei der S-Bahn nach Kirchheim unter Teck einen Bahnsteig in nur 76 cm Höhe neu gebaut, weil er in der Kurve liegt und dort Gütertransporte vorbeimüssen.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Geißler, ich mische mich nur ungern in Ihren Job ein, aber wir kommen vom Thema ab.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein, wir kommen nicht vom Thema ab – überhaupt nicht. Ich meine, wir können alles ohne Rücksicht auf Behinderte konzipieren, aber das fände ich nicht gut.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das meine ich auch nicht. Aber die Frage der Bahnsteighöhe haben wir hier schon einmal ausführlich diskutiert, und wir können das in Stuttgart und bei Stuttgart 21 nicht lösen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist gerade die Frage. Es ist wohl so: In dem neuen Bahnhof sind 76 cm vorgesehen, aber für die Züge, die in den Bahnhof einfahren, ist die Größe höher.

(Ingulf Leuschel [Projektbefürworter]: Oder niedriger!)

– Aber die Bahn könnte doch die Züge, für die sie verantwortlich ist, so bauen, dass sie in die 76er-Position hineinpassen.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Das passt mit der Fläche nicht zusammen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte? – Herr Kefer, ich will es ja nur einmal hören. Es ist in wahrscheinlich 100 Jahren noch genauso.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ich versuche noch einmal, es systematisch aufzuklären. Es gibt in Deutschland drei – in Wirklichkeit sind es vier – unterschiedliche Bahnsteighöhen, und dies vier unterschiedlichen Bahnsteighöhen liegen flächig verteilt sehr unterschiedlich vor.

Aus diesem Faktum resultierend gibt es unterschiedliche Züge, die diesen unterschiedlichen Bahnsteighöhen immer zu einem gewissen Teil Rechnung tragen. Wenn also in einem bestimmten Bereich 76er-Bahnsteige vorherrschend sind, wird der Betreiber immer dazu tendieren, einen Zug einzusetzen, der ein ebenerdiges Einsteigen für diese 76er-Bahnsteige ermöglicht.

Das wird dann problematisch, wenn dieser Zug Bereiche durchfährt, wo man unterschiedliche Höhen hat. Denn dort passt der Zug bei einem gleichen Bahnsteig, bei einem ungleichen Bahnsteig aber nicht.

Diese Vereinheitlichung, die Sie zu Recht anmahnen, versuchen wir so anzugehen, dass wir sagen: Grundsätzlich machen wir in Bahnhöfen, wo Fernverkehr hält, eine Bahnsteighöhe von 76 cm, damit wir durchgängig einen Startpunkt haben. Wir gehen dann davon aus, dass sich im Laufe der Jahre das Zugmaterial und damit auch die Bahnsteighöhen an anderer Stelle anpassen. Wir können diesen Zustand, den wir heute haben, aber nicht mit einem Handstreich ändern. Denn das wäre extrem aufwendig, und zwar sowohl auf der Infrastrukturseite wie auch auf der

Fahrzeugseite. Denn wenn man auf der Infrastrukturseite eine Bahnsteighöhe herstellen würde, würden die Fahrzeuge nicht passen. Und wenn man die heutigen Fahrzeuge an die Infrastruktur anpasst, dann passt das nur an bestimmten Stellen. Das heißt, hier befinden wir uns in einem echten Dilemma. Das wollen wir beheben, indem wir für die Zukunft eine Vereinheitlichung herbeiführen wollen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich sage dazu nichts mehr. – Jetzt kommt Herr Stocker.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Dr. Geißler, wenn wir das Thema vertiefen wollen, dann können wir das gerne machen. Dann bitte ich aber, Herrn Drewes aufzurufen. Er ist bei PRO BAHN der Beauftragte für mobilitätseingeschränkte Personen. Wenn wir das Thema nicht vertiefen wollen – das entscheiden ja Sie –, dann gehen wir zum Thema Sicherheit im Brandfall und Selbstrettung zurück. Ich würde dann gerne vorlesen, was wir von unserer Seite aus vortragen wollen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gerne. Ich habe Herrn Drewes vorhin zugesagt, dass er etwas sagen darf. Denn er ist ein Betroffener. Ich habe jetzt nur die Themen zur Sicherheitsproblematik angesprochen. Das muss jetzt nicht unsere ganze Diskussion beherrschen. Ich schlage vor, dass wir Herrn Drewes aufrufen, damit er schildert, was er für richtig hält.

**Alexander Drewes:** Mein Name ist Alexander Drewes. Ich bin beim Fahrgastverband PRO BAHN Beauftragter für die Belange behinderter Menschen. Und was vielleicht auch nicht ganz unwichtig ist und für die Konzeption eine gewisse Rolle spielen könnte – schließlich ist es ein technisches Bauwerk sui generis, das der konventionellen baurechtlichen Genehmigung teilweise nicht unterliegt –, ist, dass ich bei den Vorentwürfen zur Gleichstellungsgesetzgebung auf Bundes- und Landesebene mitgearbeitet habe. Ich komme zunächst zum Sicherheitsaspekt und bewege mich dann vom Sicherheitsaspekt ein bisschen weg.

Was mich im Bereich des tiefergelegten Fernbahnhofs ehrlich gesagt überhaupt nicht überzeugt, ist, dass wir dann keine Fahrstuhlnutzung mehr vorhalten können – jedenfalls nicht für den Regelfall. Ich brauche einen Systembruch, der im Ausnahmefall vorsieht – dafür wird man wieder gesondertes Personal benötigen –, dass der Fahrstuhl überhaupt benutzt werden kann. Wir tun hier in aller Regel gerade so, als wäre der Bereich mobilitätseingeschränkter Menschen ein absolut vernachlässigungswerter. Das stimmt für den Bereich der Deutschen Bahn AG nur insofern, als ich als mobilitätseingeschränkter Mensch bislang darauf verwiesen bin, dass ich eine Fernreise bei der bei DB Region angesiedelten Mobilitätszentrale in Saarbrücken voranmelden muss. Sie verunmöglichen es mobilitätseingeschränkten Menschen in aller Regel, völlig spontan zu verreisen. Dazu muss wissen: Derartige Voranmeldungen müssen in aller Regel mindestens drei Tage bis eine Woche vorher angemeldet werden. Dann habe ich aber keine gesicherte Garantie, dass der dementsprechende Transport auch klappt. Zudem bin ich zeitlich insofern stark



eingeschränkt, als ich in aller Regel vor sechs Uhr morgens und nach acht Uhr abends an den meisten Bahnhöfen nicht mehr abfahren und ankommen kann.

Zu mobilitätseingeschränkten Menschen. Das betrifft nicht nur behinderte Menschen, sondern auch denjenigen Personenkreis, der mit Kinderwagen unterwegs oder älter ist. Diesem nutzt es dann auch nichts, dass er auf einem Treppenaufgang mehrere Zwischenebenen hat, wenn er den ganzen Treppenlauf hochlaufen muss. Sie müssen vom Extremfall einer Panik ausgehen. Wenn Sie sagen, Sie vertrauen auf die Selbsthilfekräfte der Fahrgäste, dann kann ich Ihnen nur sagen: Das mag für den jungen Yuppie gelten, der eben mal von Stuttgart nach Frankfurt will, weil er dort irgendwelche Geschäftsbesorgungen macht oder ein Meeting hat. Das wird aber denjenigen Personenkreis, den ich hier vertrete, in aller Regel nicht betreffen. Bei denjenigen Menschen haben Sie das entscheidende Problem, dass Sie Ihr Personal bis heute nicht ordentlich schulen. Sie haben das Problem, dass Sie Ihr Personal für den Extremfall eines Zugunglücks oder eine Katastrophe überhaupt nicht geschult haben. Wenn ich beispielsweise jemanden habe, der mit einem Elektrorollstuhl zugange ist, dann wüsste ich nach dem hier vorgestellten Brandschutzkonzept ehrlich gesagt überhaupt nicht, wie ich diesen Menschen aus dem Fahrzeug herausbekomme.

Was man nämlich wissen muss und was vielleicht der etwas unbedarfte und unbeleckte Nicht-Bahnfahrer nicht weiß, ist: Sie kommen als mobilitätseingeschränkter Mensch nicht ohne Weiteres in ein Fernfahrzeug rein. Die meisten Fernverkehre werden heutzutage mit Triebfahrzeugen abgewickelt. Diese Voranmeldung dient unter anderem dazu: Die Deutsche Bahn Station & Service hält einen Mobilitätsservice vor, da Sie – das gilt für einen behinderten Menschen, der verreisen will und in irgendeiner Form auf eine Mobilitätshilfe, beispielsweise auf einen Rollator oder Rollstuhl, angewiesen ist – in die Fahrzeuge nur mit einer manuellen Hebebühne hineinkommen.

Was ich bereits bei der Planung des ICE 2 und später des ICE 3 nicht ganz verstanden habe: Der gesetzliche Rahmen war insoweit gegeben, als Sie genau wussten, dass Sie Ihre Fahrzeuge so weit zu beplanen haben, dass sie barrierefrei zugänglich und nutzbar sein sollen. Man muss das in aller Deutlichkeit sagen: Sie waren einer der wesentlichen Verhinderer auf Bundes- wie auf Länderebene, um im verkehrlichen Bereich Barrierefreiheit umfassend herzustellen. Sie haben das zumindest auf Bundesebene verhindert, und die Landesgesetzgeber haben das dementsprechend auf ihre Bereiche runtergebrochen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Mit „sie“ meinen Sie jetzt nicht die Mitarbeiter, sondern die Deutsche Bahn als solche, oder?

**Alexander Drewes:** Ich meine die Deutsche Bahn AG im damaligen Gesetzgebungsverfahren für ein Gleichstellungsgesetz für behinderte Menschen auf Bundesebene.

Ich will ganz kurz erläutern, warum ein Kopfbahnhof für mobilitätseingeschränkte Menschen grundständig die beste Lösung ist. Er ist besser als jeder Durchgangsbahnhof. Das entspricht im Grunde einer gewissen Logik aus sich heraus. Wenn Sie auf einen Rollstuhl angewiesen sind, wenn Sie auf einen Rollator angewiesen sind, wenn Sie wie ich neben meinen sonstigen Behinderungen geh- und stehbehindert sind, kommen Sie bei einem Kopfbahnhof ebenerdig am besten rein und raus. Das geht bei einem Kopfbahnhof am besten. Das ist hier bei K 21 über den Nordeingang nicht anders.

Auch die Fluchtwege sind bei einem Kopfbahnhof aus Sicht eines mobilitätseingeschränkten Menschen am besten gewährleistet, also zumindest wesentlich besser als bei einem Tiefbahnhof, wo ich erst einmal dumm vor dem Aufzug stehe und darum bitten und betteln muss, dass ich eventuell von einem Mitarbeiter Ihres Unternehmens nach oben gebracht werde. Das ist für behinderte Menschen ein absolut unzumutbarer Zustand. Denn man muss auch wissen: Die Gesetzgebung sieht vor: Wenn Sie Barrierefreiheit herstellen, dann muss dies in der allgemein üblichen Weise ohne besondere Erschwernis geschehen, und so müssen Sie gewährleisten, dass der behinderte Mensch das auch selber nutzen kann. Der Tiefbahnhof würde keines dieser drei Kriterien komplett erfüllen. Er ist also aus der Sicht behinderter Menschen überhaupt nicht tragbar.

Wir haben uns gestern relativ intensiv über Stadtentwicklung und Stadtplanung unterhalten. Ich sehe bei Ihnen das folgende Problem: Es ist Ihnen zumindest in Teilbereichen der gute Wille überhaupt nicht abzusprechen. Als Sie großflächig den Hannoveraner Bahnhof vor zehn oder zwölf Jahren umgebaut haben, haben Sie versucht, Barrierefreiheit herzustellen, indem Sie auf diesem Bahnhof erstmalig dafür gesorgt haben, dass jede Gleisanlage durch einen Aufzug benutzbar wurde.

Das Problem ist – das betrifft nicht Hannover, aber andere Bahnhöfe beispielsweise im Bereich Hessen; das betrifft den Bahnhof Kassel-Wilhelmshöhe und den Bahnhof Gießen –: Sie pflegen Ihre Anlagen wiederum so schlecht, dass die Aufzugsanlagen teilweise ein halbes bis ein dreiviertel Jahr nicht nutzbar sind. Während ich in Kassel-Wilhelmshöhe als behinderter Mensch wenigstens noch die Möglichkeit habe, über eine zum Teil zu steile Rampe – Da haben Sie damals die DIN 18040 nicht eingehalten, die ein Höchstmaß von 6 % an Steigung vorgesehen hat. Sie haben schlicht und einfach – denn ansonsten wäre Ihnen die Rampe zu lang geworden – mit 10 % geplant und gebaut. Ich komme zumindest rauf und runter.

In Gießen – das ist ein reiner Durchgangsbahnhof – habe ich wiederum das Problem, dass die Aufzugsanlagen seit einem dreiviertel Jahr defekt sind. Dann komme ich als behinderter Mensch vom Bahnhof Gießen überhaupt nicht weg. Denn ich habe schlicht und einfach keine Möglichkeit.

Ein anderes Beispiel: Der Bahnhof Marburg sieht gewisse Übergangsmöglichkeiten für Gepäckfahrten vor. Aber der Bahnhof Gießen kennt diese Möglichkeit nicht einmal, weil es einen gesonderten Güterbahnhof Gießen gibt.

Das betrifft die Stadtplanung als solche. Wir haben uns gestern hinsichtlich des Themas Neckar Center unterhalten. Wenn ich die Ausführungen sowohl der Stuttgart-21-Befürworter als auch der Gegner richtig verstanden habe, konnten Sie das Viertel weitgehend nicht barrierefrei planen, weil Ihnen schlicht und einfach die Kosten aus dem Ruder gelaufen sind.

Dabei muss man wissen: Wenn Sie die Beplanung von Barrierefreiheit in einem Projekt von vornherein mit berechnen, dann bedeutet das eine Kostensteigerung um 1 bis 3 %. Also, wenn man sich ansieht, was Sie im Bereich öffentlicher Bauten für Kunst ausgeben müssen – das sind etwa 10 % –, dann ist die Herstellung von Barrierefreiheit nahezu vernachlässigenswert.

Ich habe in den letzten zwei Tagen und auch in der Presse während der Schlichtungsgespräche kein einziges Argument dafür vorgefunden, was einen Tiefbahnhof wesentlich attraktiver macht als einen Hochbahnhof. Ich könnte jetzt noch auf meine Seh- und Hörbehinderung eingehen. Darauf möchte ich jetzt nicht näher eingehen. Denn die Zeit läuft uns davon. Sie haben – das hat Ihr Redner zum Brandschutz vorhin ausgeführt – Behindertenverbände in die brandschutzrechtlichen Fragen mit einbezogen. Ihre Beplanung sieht aber regelmäßig vor – ich greife den Berliner Hauptbahnhof auf, wo Sie vorgeblich barrierefrei geplant und gebaut haben –, dass Sie die barrierefreie Bebauung so gering vorsehen, dass es beispielsweise an den Aufzügen Stauungen von zehn Minuten bis zu einer Viertelstunde gibt, weil es in den einzelnen Segmenten schlicht und einfach nur einen Aufzug gibt. Wenn Sie dann tatsächlich barrierefrei bauen, dann bauen Sie unterdimensioniert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. Das musste einmal gesagt werden. Es sind ein paar Leute nervös geworden, weil es ihnen zu lange gedauert hat. Aber das ist etwas, was hier gesagt werden muss. Denn dauernd werden diese Gesichtspunkte vernachlässigt, und wir haben gehört, dass wir bei dem neuen Bahnhof hinsichtlich der Einstiegshöhe nicht mehr viel machen können. Das ist mir zwar unbegreiflich, aber es ist so.

**Alexander Drewes:** Herr Geißler, ein Argument hätte ich doch noch. Es betrifft im Grunde genommen nicht nur mobilitätseingeschränkte Menschen im Bereich Behinderung. Wir sitzen hier zusammen, weil wir das System Bahn favorisieren. Für den mich anbelangenden Personenkreis stellt die Bahn eine Art Lebensgrundlage dar, weil viele der von mir vertretenen Menschen den Individualverkehr überhaupt nicht nutzen können. Ich hätte vorgestern nicht gewusst und ich wüsste auch heute nicht, wie ich von Kassel hierher und von hier wieder nach Kassel käme, wenn es die Bahn nicht gäbe.

Mein Schlusswort: Das betrifft nicht nur behinderte Menschen als mobilitätseingeschränkte Menschen. Wir leben in einer völlig überalternden Gesellschaft. Man kann davon ausgehen, dass bereits zum jetzigen Zeitpunkt die Schaffung von Barrierefreiheit ungefähr einem Drittel der Gesamtbevölkerung nutzt. Nutzbringend ist es für 100 %. Gar keine Frage. Aber die Notwendigkeit von Barrierefreiheit besteht ungefähr für 30 %. in einer überalternden Gesellschaft werden wir binnen 30 oder 40 Jahren die Situation haben, dass dieser Quotient auf ungefähr 50 % steigen wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es gibt natürlich mehrere Formen von Behinderung; das ist richtig. Ob es 30 % sind, weiß ich nicht. Aber wenn Sie die Mütter mit Kinderwagen mit einbeziehen, dann werden Sie möglicherweise auf den Prozentsatz kommen.

Es ist richtig, dass wir das gehört haben. Wenn wir das mit den Einstiegsmöglichkeiten nicht ändern können – – Wenn man aber den neuen Bahnhof hier baut – – Ich rede jetzt hypothetisch. Ich möchte also nicht, dass Sie mir unterstellen, er käme. Nur für den Fall, dass er gebaut wird, sollten Sie versuchen, das zu berücksichtigen. Zum Beispiel ist mir aufgefallen, dass die Aufzüge einfach zu klein sein. Wenn man die größer dimensioniert, ist das eine Kostenfrage; das sehe ich auch ein. Dann sollte man die Rolltreppen so konstruieren, wie es auch an den Flughäfen der Fall ist, dass man z. B. mit den Rolltreppen auch diese Kofferwagen transportieren kann, wie es z. B. auf dem Frankfurter Fernbahnhof der Fall ist.

(Ingulf Leuschel [Projektbefürworter]: In Berlin auch!)

Ich finde, der Frankfurter Fernbahnhof ist unter diesen Gesichtspunkten ein vorbildlicher Bahnhof. Das könnte man bei dem neuen Stuttgarter Bahnhof – sofern er denn käme – perfektionieren und noch besser machen. Habe ich das jetzt so richtig wiedergegeben? – Ich glaube, Sie brauchen dazu nicht weiter Stellung zu nehmen. Es ist wichtig, dass wir das hier erörtert haben, und ich darf jetzt Herrn Stocker das Wort geben.

Es braucht übrigens niemand nervös zu werden. Das Fernsehen überträgt bis 16 Uhr.

(Heiterkeit)

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** § 2 der Eisenbahn-Bau- und -Betriebsordnung schreibt vor, dass die Benutzung der Bahnanlagen und Fahrzeuge durch behinderte Menschen und alte Menschen sowie durch Kinder und sonstige Personen mit Nutzungsschwierigkeiten ohne besondere Erschwernis möglich sein muss. Nur so viel zu diesem Thema. Papier ist geduldig, und die Wirklichkeit sieht nachher anders aus.

Herr Dr. Geißler, ich würde gerne sagen, welche Teile wir jetzt ansprechen möchten. Herr Heydemann möchte in seinem Vortrag ganz gerne das Problem „Brand im geplanten Tiefbahnhof“ sowie die Rettungsproblematik und Entrauchungsproblematik ansprechen.

Ich würde dann ein besonderes Problem bei den Rettungsquerstollen in den Tunneln ansprechen. Herr Ryssel – das sind ganz kurze Vorträge – würde dann aufzeigen, wo die Problematik bei der Ausnahmegenehmigung für den Fildertunnel besteht. Und Herr Happe würde, nachdem wir jetzt gehört haben, dass die Königsstraße bahnhofstauglich ist, etwas zur Neigung des Bahnsteiges im Tiefbahnhof sagen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich darf es so auffassen, dass es Diskussionsbeiträge sind.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ja. Diese werden allerdings mit Folien erläutert. Wenn es zu lange geht, können Sie eingreifen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir haben noch Herrn Bieger bei uns. Haben wir noch irgendwelche Fragen an Herrn Bieger? – Bitte schön, Herr Pfeifer.

**Gerhard Pfeifer:** Herr Bieger, Sie haben auf Ihrer Folie 8 ausgeführt, dass diese Querstollen alle 250 bis 500 m vorzufinden sind. Da hätte ich gerne Auskunft darüber, in welchen Bereichen das zutrifft und warum nicht einheitlich 250 m realisiert werden. Wir haben schließlich von Herrn Drewes erfahren, dass kurze Wege wichtig sind.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Der Hintergrund ist folgender: In den zwei Röhrentunneln wird der Abstand 500 m sein. Aber es gibt in zwei Bereichen, in Richtung Feuerbach und in Richtung Untertürkheim, aus bautechnischen Gründen einen Übergang in den letzten Abschnitt, also von dem Zwei-Röhren- in den Ein-Röhren-Tunnel, und dort sind die Wege etwas länger, weil es ein zweigleisiger Tunnel in dem letzten Bereich ist. Daher erfolgte diese Ausführung.

Die Normvorgabe nach der Richtlinie ist: 1.000 m Notausgangabstand bei zweigleisigen einröhriigen Tunneln und 500 m bei korrespondierenden Röhren wie hier.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gibt es weitere Fragen? – Die Tunnel beim Alpaufstieg sind ja relativ lange Tunnel. Gibt es Fluchtmöglichkeiten? Wie viele sind es? Drei, vier oder fünf?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es ist genau das Gleiche. Es ist ein zweiröhriger Tunnel, und dort wird alle 500 m ein Querschlag gebaut. Das System geht immer davon aus: Wenn in einem Tunnel ein Zug brennt, dann gilt der andere Tunnel als sicherer

Bereich. Da können die Leute evakuiert werden, und auch die Feuerwehr kommt von dort. Das ist ganz genauso.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Weitere Fragen? – Herr Stocker, Sie sind dran.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Dann würden wir zur Einführung ein paar Bilder von einem ICE-Brand zeigen, der in Offenbach gelöscht worden ist. Danach würde ein kurzes Filmchen über einen Triebwerksbrand beim TGV folgen. Dann bitte ich Herrn Heydemann um seine Stellungnahme.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Einverstanden. Film ab!

**(Film: Brand im TGV)**

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Dieser Film dient dazu, dass man sich einen Eindruck davon machen kann, was geschieht, wenn so ein Triebkopf brennt. Das ist etwas, was beim künftigen Tiefbahnhof und bei den Tunneln in Stuttgart nicht auszuschließen ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist bei Ihrem Kopfbahnhof natürlich auch möglich.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Natürlich. Wir hatten sogar schon einmal einen. Allerdings war es kein offener Brand, sondern ein Glutbrand, der dann von der Feuerwehr gelöscht worden ist.

Was ich noch dazu sagen möchte: In diesen Fällen war es stets so, dass der hintere Triebkopf gebrannt hat. Das heißt, der Lokführer hat vom Brand nichts bemerkt. Er wurde erst von einem entgegenkommenden Lokführer bzw. von einem Stationsvorsteher, der den Zug im Vorbeifahren gesehen hat, darauf aufmerksam gemacht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Darf ich eine Zwischenfrage stellen an die Bahn? – Man kann in der Tat mit dem Lokführer – das ist auch ein Problem gewesen, als ich für die Lokführer als Streikschlichter tätig war; Herr Leuschel, Sie lachen, aber das war eine interessante Erfahrung – vom Zug aus auch als Fahrgast nicht in Kontakt treten.

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Nein, das stimmt nicht. Die Schaffner können das.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Alle, oder nur ein bestimmter Schaffner?

**Ingulf Leuschel (Projektbefürworter):** Es gibt mehrere Stellen im Zug, von denen der Schaffner aus sofort mit dem Lokführer Kontakt aufnehmen kann. Beim ICE ist dies in jedem Wagen der Fall.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Geißler, das ist früher grundsätzlich so gewesen. Denn früher waren die Züge lokbespannt. Das heißt, es gab eine Lokomotive und angehängte Wagen, und zwischen Lokomotive und erstem Wagen gibt es keinen Übergang.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist jetzt verändert? – Sie haben das Beispiel gebracht: Wenn also die Leute im hinteren Wagen merken, dass der brennt – –

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Es gibt im Zug mehrere eingerichtete Fernsprechkabinen, von denen aus das Zugbegleitpersonal den Lokführer anrufen kann.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Aber wenn die alle im Zugbegleitpersonalabteil sitzen, nachdem sie ihre Arbeit getan haben, dann sind sie nicht im Zug verteilt und merken auch nicht, dass es im Zug irgendwo brennt. Das ist die Praxis.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Die Praxis ist das nicht. Vielleicht kommentieren Sie das noch einmal, Herr Bieger.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Erstens. Die Praxis ist zweigeteilt. Sie erwähnten den Triebkopfbrand von 2001. Darüber können wir lange diskutieren. Eines kann man allerdings sagen: Ja, der hat gebrannt. Wir haben auch nie gesagt, dass es nicht brennen kann. Nur, alle Menschen – der ist in Absprache mit der Feuerwehr ganz bewusst an den Bahnsteig in Offenbach gefahren worden – sind sicher evakuiert worden, und dann begann die Brandbekämpfung. Das ist Ziel ist immer, dass die Leute sicher evakuiert werden.

Zweitens. In heutigen Fahrzeugen gibt es diese Sensoren. Das heißt, da hinten ist ein Sensor drin. Das heißt, der Lokführer vorne merkt es, wenn es hinten brennt.

Das Dritte ist – das habe ich schon einmal gesagt –: Wir haben sieben zentrale Leitstellen, die mit den Ländern abgesprochen sind. Wenn Sie im Zug die 112 rufen und sagen: „In diesem Zug brennt’s“, läuft automatisch ein Prozess ab. Die rufen uns an, und auch auf dieser Ebene wird wieder kommuniziert.

Viertens. Wie gesagt, es gibt Sprechstellenverbindungen. Das heißt, es besteht überall die Möglichkeit, mit dem Lokführer direkt Kontakt aufzunehmen, und bei heutigen Nahverkehrszügen und ICEs kann sogar der Reisende nach vorne gehen und beim Lokführer an die Tür klopfen und sagen: Ich habe ein Problem.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Danke schön. – Herr Heydemann, bitte schön.

**Hans Heydemann:** Sehr geehrter Herr Vorsitzender! Ich habe es übernommen, einen sicherheitstechnischen Vergleich zwischen dem Tiefbahnhof S 21 – wie geplant – und dem Kopfbahnhof K 21 – wie bestehend – bezogen auf den Brandfall vorzutragen, weil ich als Anlagenplaner im Bereich Entrauchung usw. regelmäßig mit brandschutztechnischen Belangen zu tun habe. Deshalb meine ich, zu wissen, wovon ich rede. Meine Rede wird im Wesentlichen auf das eingehen, was Herr Bieger hier vorgetragen hat. Ich komme zu anderen Bewertungen.

**(Präsentation: Sicherheitstechnischer Vergleich im Brandfall – Tiefbahnhof S 21 – Kopfbahnhof K 21)**

Ein Brand in einem Bahnhof ist keine Kleinigkeit, und vor allem ist er auch nicht aus der Welt. Ich war vor ungefähr einem Jahr selber Augenzeuge eines Brandes einer Lokomotive im Bahnhof Tübingen. Zunächst war es nur so, dass der IRE aus Stuttgart kommend nach Tübingen über 20 Minuten angehalten worden ist. Keiner wusste warum. Es hieß nur: eine technische Störung im Bahnhof. Als er endlich einfuhr – auch nicht auf dem üblichen Gleis Nr. 3, sondern auf Gleis Nr. 6 –, sah man auf Gleis Nr. 4 die Bescherung. Die Lokomotive sah ganz schön in Mitleidenschaft gezogen aus.

Nun, der Tübinger Bahnhof ist, wie bekannt, ein Durchgangsbahnhof, aber mit dem bestehenden Stuttgarter Bahnhof vergleichbar, wie er oberirdisch ist. Deswegen sind die Auswirkungen – vor allem auch der Brandangriff – vergleichsweise einfach gewesen. Man konnte Einsatzkräfte bei den restlichen Löscharbeiten bemerken.

(Folie: Kopfbahnhof – Fluchtwege)

Sie sehen hier den Grundriss des bestehenden Kopfbahnhofes, und ich habe hier dargestellt, wie die Fluchtmöglichkeiten sind. Von jedem dieser insgesamt acht Bahnsteige aus gibt es sehr breite Durchgänge in die große Wandelhalle, die ihrerseits fünf Ausgänge hat. Einer davon ist der Nordausgang, welcher ebenerdig ist und zum Kurt-Georg-Kiesinger-Platz führt.

Sollte irgendjemandem der Fluchtweg abgeschnitten sein, weil ein Feuer den Durchgang zur Wandelhalle versperrt, dann ist im Notfall eine Fluchtmöglichkeit über den Bahnsteigkopf hinaus aufs Gleisvorfeld möglich. Das bietet der Tiefbahnhof auf gar keinen Fall.

Eine Verrauchung des bestehenden Kopfbahnhofes ist, wie wir es auch am Beispiel Tübingen haben sehen können, ausgeschlossen, weil kein durchgehendes Dach vorhanden ist. Aber auch beim Modernisierungsvorschlag K 21 mit der großen Kuppel gibt es ebenfalls kein Verrauchungsproblem. Denn erstens sind in dieser Kuppel entsprechende Rauchabzugsöffnungen vorzusehen, und zweitens ist auch das Gleisvorfeld bis zu einer Höhe von wenigstens 5 m vollständig offen, sodass



Rauch auch in größerer Menge abziehen kann, sodass der Fluchtbereich – und als solcher gilt ein Bereich bis etwa 2,50 m über der Gehfläche – rauch- und qualmfrei gehalten werden kann. Das wird im Tiefbahnhof so nicht funktionieren; dazu komme ich gleich noch. Wichtig ist mir hier die Feststellung, dass zumindest alle Fluchtwege in die Wandelhalle hinein völlig barrierefrei und ebenerdig sind und dass sie sehr großzügig dimensioniert sind. Wir haben diese sieben Durchgänge mit 10 m Breite. Dies ermöglicht, auch sehr große Menschenansammlungen von mehreren Tausend Leuten auf dem Bahnhof in wenige Minuten zu evakuieren.

Es gibt noch einen weiteren Vorzug, den ich bei dem bestehenden Kopfbahnhof sehe: Einsatz- und Rettungskräfte können über die ebenerdige Zufahrt am Nordausgang ungehindert zu den Gleisen und die Bahnsteige gelangen. Ich habe dort oft genug einen Rettungswagen bis zum Gleis vorfahren sehen, um jemanden, der verletzt war oder dem es schlecht ging – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Es ist einleuchtend, was Sie beim Kopfbahnhof schildern. Wir sollten jetzt vielleicht zum Tiefbahnhof kommen. Es ist ja klar, dass der Kopfbahnhof unter den Gesichtspunkten sehr positiv zu sehen ist. Das ist klar.

**Hans Heydemann:** Das ist ein Bild, das wir schon mehrfach gesehen haben. Es stellt den Tiefbahnhof mit seinen drei Übergängen und den vier Ausgängen unmittelbar ins Freie dar.

(Folie: Tiefbahnhof Übersicht Flucht- und Rettungswege)

Darüber hinaus sind hier die Treppenaufgänge dargestellt, die so schmal sind, dass ich nicht glauben mag, dass in der von der Bahn angegebenen Zeit von maximal 21 Minuten – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Für die Zuschauer ist es irreführend. Das Grüne ist offenbar die Oberfläche mit den Bullaugen, nicht wahr?

(Zurufe: Nein!)

– Was ist es dann?

**Hans Heydemann:** Wir werden es gleich noch im Schnitt sehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sagen Sie es doch. Erläutern Sie doch bitte diese Folie. Wie soll man das verstehen?

**Hans Heydemann:** Diese grün gezeichneten Flächen sind die über den Bahnsteigen quer verlaufenden Flächen, auf die auf jeden Fall alle, die nicht nur zu den Zügen wollen, sondern auch von den Zügen weg wollen, über Treppen hoch müssen. Diese

haben zwischen 6,20 m und 7,17 m Steighöhe. Im Flucht- und Panikfall ist das mit Sicherheit in Bezug auf die schmalen Treppen, die ausweislich der Unterlagen der Planfeststellung eine Lichtweite von nur 2,25 m haben, zu gering, um in der kurzen Zeit eine Katastrophe mit Schaden für Leib und Leben der Personen zu verhindern. Sie können in dieser kurzen Zeit nicht evakuiert werden. Das ist es, was ich mit dieser Folie überbringen will. Das belege ich gleich durch die nächste Folie.

(Folie: Geplanter Tiefbahnhof S 21)

Hier ist es noch einmal aufgelistet: Die Fluchtwege von den Bahnsteigen sind zu schmal. Die Flucht ist nur nach oben über die Treppen möglich. Die Fluchtwege sind nicht barrierefrei. Rollstuhlfahrer, Gehbehinderte usw. können nicht flüchten; das hat auch mein Vorredner schon beanstandet. Zur Rauch- und Qualmfreihaltung der oberen Fluchtwege werde ich noch kommen. Diese ist im Gegensatz zu dem, was Herr Bieger auf seiner vereinfachten Folie dargelegt hat, nicht gewährleistet. Und wenn die Flucht durch einen Brandherd abgeschnitten ist, ist eine Flucht am Bahnsteigende nicht möglich. Man läuft gegen die Wand oder in die Tunnelröhre hinein, was nicht sein darf. Was auch ganz wichtig ist: Es gibt hier keine Zufahrtmöglichkeit für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge oder größeres Gerät.

(Folie: Animationsaufnahme vom Bahnhof)

Hier sehen Sie eine Animationsaufnahme, die die Engstellen und die vergleichsweise schmalen Treppen aufzeigt. Wie man – wie in diesem Szenario unterstellt – in weniger als 20 Minuten 16.000 Menschen evakuieren will, ist mir ein Rätsel. Wichtig ist – und darauf hat der Vorredner schon hingewiesen –: Die Aufzüge sind in einem Brand- oder Katastrophenfall grundsätzlich nicht benutzbar, sodass Rollstuhlfahrer möglicherweise gar nicht gerettet werden können. Jedenfalls werden sie nicht in der Lage sein, sich selber aus der Gefahrenzone zu bringen.

(Folie: Teil-Längsschnitt Tiefbahnhof S 21 – Verrauchung)

Hier ist in einem Teil-Längsschnitt dargestellt, wie ein Verrauchungsfall zu sehen ist. Wir haben unter diesem Übergang 3 ein Feuerchen gelegt. Es wird von diesem Feuer ausgehend eine Rauchsäule aufsteigen, die sich dann unter der Decke ausbreitet und dann an den Enden weiter aufsteigt. Diese soll ausweislich der Planungsunterlagen über diese in den obersten Teilen der Glasfenster vorgesehenen Rauchabzugsanlagen abziehen. Nur, das wird sie nicht so schnell tun, wie es eigentlich nötig wäre. Man muss davon ausgehen, dass es eine mehr oder weniger starke Verrauchung – natürlich in Abhängigkeit von dem jeweiligen Brandereignis – geben wird, die zumindest die Übergänge bis in die Aufenthaltszone hinein verrauchen und verqualmen wird. Das heißt, die dort flüchtenden Leute flüchten in die Qualmschicht hinein. Ob sie das tun, ist die Frage. Das wird die Panik nur noch verstärken. Und wenn sie dort hineingehen, riskieren sie, dass sie möglicherweise Schaden nehmen oder im Falle einer starken Verqualmung sogar zu Tode kommen.

(Folie: Wärmefreisetzungsrate)

Ich möchte jetzt die Auswirkungen eines Brandes zeigen. So ein Feuer breitet sich rasend schnell aus. Hier ist ein wesentlich kleineres Feuer dargestellt als das, das von der Bahn im Szenario unterstellt wird. Wir haben ein Feuer mit einer Brandleistung von 25 MW unterstellt; das sind 25.000 kW. Hier wird von einem Brand ausgegangen, der nur etwa 8 % beträgt. 2.700 kW hat dort der Brandschutzgutachter als höchste Brandleistung ermittelt. Man sieht: Nach zwölf Minuten ist die maximale Wärmefreisetzungsrate erreicht. Es geht rasend schnell.

(Folie: Verrauchung)

Hier ist die Basis eine Simulationsrechnung für ein Institutsgebäude mit Sälen, die geräumt werden müssen. Hier müssen 294 – und nicht 16.000 – Personen evakuiert werden. Das Feuer ist an einer beliebigen Stelle gelegt worden. Nach dem Wärmebilanzverfahren ist mit dem Kobra-3D-Programm im Minutentakt dargestellt worden, wie sich die Verrauchung dargestellt. Man sieht, dass bereits nach neun bzw. zehn Minuten das eine Treppenhaus vollständig verraucht ist. Da kann niemand mehr rein. Das wäre lebensgefährlich. Man sieht diese zwei grauen Türme. Das sind die Treppenhäuser, die allerdings in unmittelbarer Verbindung stehen und nicht durch Rauchtüren voneinander abgeschottet sind. Das Ganze ist auch nicht mit natürlichem Auftrieb, sondern mit Rauchabzugsanlagen in diesen Treppenhausköpfen berechnet worden, und zwar jeweils mit einer Luftleistung von 36.000 m<sup>3</sup>, was im Bahnhof nicht vorgesehen ist. Das haben Sie selber vorgetragen, indem Sie gesagt haben, der natürliche Abzug sei der beste. Das heißt auch, dass die Unterstützung durch eine mechanische Lüftung zu einer verstärkten Rauchabführung führt. Das wäre im geplanten Tiefbahnhof gar nicht möglich.

(Folie: Zur Kritik der Katastrophenschutzbehörden – Auszug aus dem Planfeststellungsbeschluss)

Was mich ein bisschen verwundert – um nicht zu sagen entsetzt – hat, ist ein Auszug aus dem Planfeststellungsbeschluss. Ich möchte zitieren, was die übergeordnete Prüfbehörde dazu gesagt hat:

*„Es gibt keinen nachvollziehbaren und rechtlich belastbaren Grund, persönliche Meinungen und Sichtweisen Einzelner (vgl. Stellungnahme der Branddirektion Stuttgart und der Höheren Katastrophenschutzbehörde) über die abgestimmten Festlegungen der Tunnelrichtlinie zu stellen.“*

Daraus wird für mich deutlich, dass kritische Anmerkungen der Fachbehörden – hier der Branddirektion Stuttgart und auch des Katastrophenschutzes – einfach beiseite gewischt worden sind. Das finde ich eigentlich unerträglich.

Ich komme zum Schluss und fasse zusammen:

(Folie: Zusammenfassung Sicherheitsvergleich)

Der geplante Tiefbahnhof S 21 weist gegenüber dem bestehenden oberirdischen Kopfbahnhof erhebliche Nachteile in sicherheitstechnischer Hinsicht auf. Deswegen stellt sich die Frage, warum ohne Not der bestehende sichere oberirdische Kopfbahnhof durch einen mit großen Sicherheitsrisiken behafteten Tiefbahnhof S 21 ersetzt werden soll. – Vielen Dank.

(Beifall)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank, Herr Heydemann. – Ich schlage vor, dass wir die Sache direkt diskutieren. Denn es ist ein wichtiger Punkt. Die Sache muss aber geklärt werden. Denn wenn Herr Heydemann recht hat, dann sieht der Durchgangsbahnhof nicht so gut aus. – Bitte schön, Herr Stocker.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Sie sehen hier zwei getrennte Tunnelröhren.

(Folie)

Sie sehen, im Abstand von 500 m befinden sich diese Rettungsquerstollen. Ich will noch hinzufügen, dass die Bahn bis vor nicht allzu langer Zeit darauf bestanden hat, die Rettungsquerstollen in Abständen von maximal 1.000 m zu bauen. Wir haben in Stuttgart allerdings nicht lockergelassen. So war es übrigens auch planfestgestellt, und es gab auch eine neue EU-Richtlinie, die in nationales Recht umgewandelt worden ist. Wir haben dann keine Ruhe gelassen. Die Bahn hat noch eine Ausnahmegenehmigung beim Eisenbahn-Bundesamt beantragt. Daraufhin hat der Gemeinderat der Stadt Stuttgart dem Eisenbahn-Bundesamt empfohlen, diesem Antrag nicht stattzugeben. So ist es dann auch geschehen. Jetzt haben wir die Rettungsquerstollen alle 500 m. Ich habe gehört, Herr Bieger, dass das auch für die Neubaustrecke gelten soll. Wenn dem so ist, bin ich sehr zufrieden, und dann muss ich auch nicht mehr nachfragen.

(Folie)

Wir sehen hier einen Zug einfahren, und wir unterstellen, dass dieser Zug im Tunnel stehen bleibt, obwohl die Bahn immer sagt, dass die Züge durchfahren. Wir gehen davon aus, dass es ein Zug ist, der bergauf fährt. Er bleibt also stehen. Wir gehen jetzt nicht vom Brandfall aus. Denn wenn ein Triebkopfbrand in diesen Tunneln stattfindet – – Ich meine, beim ICE 2 sind es 1.600 l Öl pro Triebkopf. Beim ICE 1 waren es 3.000 l. Wenn die erst einmal zu brennen anfangen – das haben wir vorhin bei den Bildern und dem Film gesehen –, dann ist nicht mehr viel zu machen.

Jetzt geht es darum, dass das Rettungskonzept greift. Das heißt, die Fahrgäste dieses Zuges steigen aus und gehen in einen solchen Rettungsquerstollen hinein. Da haben wir das Problem, dass sich die Türen gegenseitig verriegeln. Das heißt, wenn diese Tür zum Havarietunnel aufgeht, dann ist die Tür zum gegenüberliegenden Rettungstunnel verschlossen.

(Klaus-Jürgen Bieger: Stimmt nicht!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Warum?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Damit kein Rauchabzug in den Tunnel erfolgt, über den sich die Menschen retten und über den die Feuerwehr und Rettungskräfte einfahren sollen. Deswegen ist es so gemacht, und das ist das Problem, das wir haben.

Wir gehen davon aus, dass ein voll besetzter ICE 800 Menschen an Bord hat, und wenn er übertoll ist, dann hat er 1.000 Menschen an Bord. Diese wollen jetzt in die Rettungsstollen. Ein großer Teil der Menschen ist dann im Stollen. Diese Menschen wollen natürlich, dass die Tür hinter ihnen geschlossen wird, damit sie sich in den zweiten Stollen retten können. Und diejenigen, die noch nicht im Rettungsstollen sind, wollen natürlich verhindern, dass diese Tür zugemacht wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, von welcher Tür reden Sie? Welche ist zu?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Sie sehen hier den gelb markierten Rettungsstollen. Jetzt kommen die Menschen aus dem Zug und retten sich in den Rettungsquerstollen hinein. Diese Tür ist gerade aufgegangen. Die verriegelt dann automatisch die gegenüberliegende Tür.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber das muss doch nicht sein.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Doch, das muss sein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Warum?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Wenn sie offen wäre, würde der Rauch – jetzt gehen wir von einer Rauchentwicklung bei der Havarie aus – über den Rettungsquerstollen in den zweiten Tunnel, in den sich die Menschen eigentlich retten sollen, hineinziehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und was für einen Zweck, was für einen Sinn hat dann der Rettungsstollen?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das müssen Sie die Bahn fragen, nicht mich. Ich zeige nur auf, wie es geplant ist.

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Das gibt der Gesetzgeber vor!)

Diese Türen verriegeln sich sozusagen gegenseitig. Jetzt sage ich es noch einmal: Die Menschen, die im Rettungstollen drin sind – ein voll besetzter ICE hat in der Regel 800 Fahrgäste –, wollen jetzt natürlich in den rauchfreien zweiten Tunnel.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Kann man das mal abklären? – Machen Sie es mal, Herr Bieger.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das eine ist mit dem anderen verbunden.

Bevor man über solche Szenarien spricht, erst einmal ein paar Grundsätze: Erstens. Nichts ist von uns erfunden worden, sondern gemeinsam mit Experten und Feuerwehren entwickelt worden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sagen Sie doch mal, was da los ist.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Zum Brand. Das stimmt nicht. Der Brand entwickelt sich auch nicht so schnell. Man hat es damals bewertet. Hier sind 12 m Abstand zwischen den Türen. Die Türen sind Paniktüren. Das heißt, beide können gleichzeitig geöffnet sein. Es ist nicht so, wie Sie es sagen. Es ist also nicht so, dass der Rauch bereits dann, wenn die Reisenden da durchgehen, da ist. Der Heißrauch schichtet sich oben.

Das heißt, die Menschen gehen in den anderen Tunnel. Es gibt keine verschlossenen Türen. Es ist ein ganz normaler Panikverschluss, wie bei jedem Notausgang in jedem anderen Gebäude auch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das heißt, die hintere Tür schließt automatisch, wenn die vordere aufgeht?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es gibt keine automatisch Schließung. Noch einmal: Sie können aus beiden Richtungen – – Egal, wo der Unfall passiert: Das System sieht vor, dass beide Türen mit Panikverschluss in beide Richtungen aufgehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, was ist dazu zu sagen?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das ist nicht das, was in den Planfeststellungsunterlagen drinsteht. Die suchen wir heraus.

Das Rettungskonzept sieht vor: Man rettet sich in die zweite Tunnelröhre. Man wird dort von Fahrzeugen, von Omnibussen aufgenommen. Die Feuerwehr geht über die zweite Tunnelröhre rein. Und deswegen brauchen wir diese Rettungsquerstollen.

Damit nicht auch noch dieser zweite Tunnel verraucht, sind es sich selbst verriegelnde Türen, die Sie da anbringen.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das stimmt nicht.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Aber selbstverständlich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wo steht das?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das ist das Rettungskonzept laut Planfeststellung.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das kann man vielleicht kurz klären.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist doch wichtig.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es ist schlicht und einfach ein Interpretationsfehler. Selbstverständlich müssen die Türen im Betriebsfall verriegelt sein, sonst würden sie uns aufgrund des Druckes, der durch die vorbeifahrenden Züge entsteht, um die Ohren fliegen. Das heißt, sie sind so ausgerichtet: Wenn es zu einem Notfall kommt, dann kann jeder Passagier sie aufdrücken und in den sicheren Bereich treten.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das ist unbestritten. Aber es hat doch einen Sinn: Die zweite Tunnelröhre soll doch nicht verrauchen. Wenn die Leute reingehen und beide Türen öffnen, dann verraucht der zweite Tunnel. Dann können Sie Ihr Rettungskonzept einstampfen.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wir kommen jetzt in ein Problem hinein. Das ist verbunden mit dem Thema – – Ich habe das ganz bewusst nicht gesagt. Denn das ist tiefste Wissenschaft. Es gibt dafür Bemessungsbrände. Diese Bemessungsbrände sind von hochrangigen Professoren mehrfach weiterentwickelt worden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das sagt gar nichts.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es gab Simulationen. Das heißt, der Brand entwickelt sich nicht so wie der, den Sie im Gebäude dargestellt haben. Es geht nicht schlagartig nach oben. Ich habe es Ihnen gesagt: In Schienenfahrzeugen gibt es einen hohen Brandschutz. Alles ist von mehreren Gutachtern bewertet worden.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Bieger, wir haben zwei Brände gesehen.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Darf ich das bitte zu Ende führen? – Diese Beispiele sind draußen gewesen.

Zweitens. Diese Art wird auf allen Strecken angewandt. Das heißt, so wie es hier gebaut wird, wird es auch woanders gebaut. Das ist mit den Feuerwehren, Rettungsdiensten und Behörden abgestimmt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Entschuldigung, aber sagen Sie doch nicht immer, dass das abgestimmt ist. Schildern Sie doch einmal den Fall, dass der Rauch in die Rettungsröhre gelangt.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nein. Wie ist der Rauch? – Diese Türen sind niedriger als die Tunneldecke.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das kommt aufs Feuer an.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das heißt, der Rauch kommt dort nicht automatisch hinein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber unautomatisch.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Heißrauch schichtet sich erst einmal oben, und irgendwann kommt er runter und wird kalt. Das heißt, die Schleuse funktioniert so. Es gibt 12 m Abstand zwischen den zwei Türen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber wenn der Rauch unten hineinkommt, dann geht die Tür zu, oder?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nein, die geht immer wieder automatisch zu. Die Frage ist: Bleibt die auf? Wenn einer durch ist, geht sie wieder zu.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann geht die Tür zum Rettungsbahnsteig zu?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nachdem die Menschen dort durchgegangen sind, geht sie wieder zu. Ja.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Und der Rauch geht auch durch. Wenn es stimmt, was Sie sagen, dann ver Raucht die zweite Tunnelröhre.

**Josef-Walter Kirchberg:** Lieber Herr Stocker, der Rauch ist nicht so kräftig, als dass er die Tür aufstoßen könnte.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Nein, aber die Menschen, die sich retten wollen, sind kräftig genug, um die Tür aufzustoßen. Und der Rauch sagt dann nicht: Ich darf da nicht durch. – Vielmehr geht er mit durch. Das sind ganz einfache Gesetze der Logik.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wir haben ein Problem. Wir werden nie zusammenkommen bei der Frage, wie schnell die Reisenden da rauskommen.



Nur um Ihnen ein Beispiel zu nennen: Wir haben gerade vor fünf Wochen sehr erfolgreich einen ganzen ICE im Kanaltunnel in zwölf Minuten evakuiert. Die Menschen kriegen Sie in zwölf Minuten durch die Querschläge durch. Die Frage ist: Wann kommt der Rauch runter? – Alle Bewertungen, die unabhängige Experten gemacht haben, kommen zu dem Ergebnis: Zu dem Zeitpunkt kommt dort kein Rauch hinein. Dieses Schleusensystem ist eine zusätzliche Sicherheitsmaßnahme.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Bieger, entweder verriegeln sich die Türen von selbst – so habe ich es gerade dargestellt –, damit die zweite Tunnelröhre nicht verraucht, oder es ist möglich – jetzt können Sie sich selber entscheiden, was Sie wollen –, beide Türen zu öffnen. Dann verraucht aber der zweite Tunnel. Und wie stark die Rauchentwicklung ist, hängt davon ab, wie schnell sich das Feuer im Tunnel entwickelt. Ich will an diesem Beispiel einfach sagen – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Bieger, Sie schütteln jetzt den Kopf. Aber es kann doch sein, dass der Rauch durch diesen Rettungstunnel zieht. Sie sagen nur: Nach Gutachten aller möglichen Professoren geht es nicht so schnell. Vielmehr sammelt sich der Rauch unter der Decke, und dann geht er durch die Öffnung. – Ist es so? Es kommt ja auch darauf an, wie stark es raucht. Es kann ja sein, dass der Zug an zwei Enden brennt.

Die Leute müssen es doch kapieren. Die Rettungstür zum anderen Gleis ist auf, sagen Sie. Also, wenn die Leute da hineingehen, dann sind beide Türen offen.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Die Tür hat einen Panikverschluss. Wenn der Letzte durchgegangen ist, dann geht die Tür automatisch wieder zu.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig. Aber aus irgendeinem Grund schließt doch die zweite Tür. Ist die immer auf?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es ist das Gleiche. Sie müssen sich vorstellen: Zwei Türen derselben Systematik befinden sich hintereinander. Sie schieben die eine Tür auf, gehen durch, und dann geht die Tür wieder zu. Sie machen die nächste Tür auf, gehen durch, und dann stehen Sie in der anderen Röhre.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Da geht doch nicht nur ein Mensch durch, Herr Bieger.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Natürlich gehen da in der ersten Phase sehr viele Menschen durch.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Da gehen große Massen von Menschen in diese Rettungsquerstollen hinein, und dann ist diese Tür auf. Wenn auch die zweite Tür

zum gleichen Zeitpunkt aufgehen würde, dann würde der Rauch mit diesen Menschen in den Rettungstunnel gelangen.

Ich habe das ja nicht erfunden, sondern mit Feuerwehrleuten geredet. Ich habe mit der Brandschutzdirektion in Stuttgart geredet. Die bestätigen mir das. Das habe ich mir doch nicht irgendwie ausgedacht, sondern die haben mich auf genau diesen Punkt aufmerksam gemacht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Bitzer, was ist los? Wissen Sie es besser?

**Dr. Florian Bitzer:** Ich habe es nicht verstanden, und daher würde ich es kurz ausführen. Herr Stocker, Sie sagten – oder so haben wir Sie einleitend verstanden –, dass diese beiden Türen miteinander gekoppelt sind. Es können also nie beide Türen gleichzeitig offen sein. Es muss die erste Tür zu sein, damit die zweite Tür aufgehen kann. Habe ich Sie so richtig verstanden?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ja.

**Dr. Florian Bitzer:** Sie haben Bezug genommen auf die Planfeststellung bzw. auf das begleitende Konzept der Planfeststellung. Jetzt würde ich Sie bitten, dass Sie uns die Stelle nennen – vielleicht auch im Nachgang –, damit wir das nachvollziehen. Es ist für uns nämlich nicht nachvollziehbar, worauf Sie sich beziehen. Wir haben widersprochen. Es ist nicht so, wie Sie es dargestellt haben. Wir würden gerne nachvollziehen, ob es ein Missverständnis ist.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich bitte um Verzeihung. Es war nicht die Planfeststellung, sondern es gibt ein schriftliches Rettungskonzept, auf das die Planfeststellung Bezug genommen hat.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich begreife das überhaupt nicht. Man kann doch jetzt Auskunft geben auf die Frage: Was passiert, wenn da Panik ausbricht, die Leute in den Tunnel strömen, alle auf die andere Seite wollen und der Rauch kommt? – Antworten Sie doch einmal darauf.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wir haben ein Bild dazu. Dann wird es vielleicht deutlicher.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich kann es wirklich nicht begreifen. Sie können doch eine Antwort geben auf die Frage.

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Wir holen gerade ein Bild heraus!)

– Ich brauche dafür kein Bild.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Doch, das Bild ist ganz wichtig, um es zu erläutern.

(Folie: PFA 1.2)

Sie sehen hier die Tunnelröhren und die Ausdehnung des Fahrzeugs in dem Tunnel selber. Sie sehen, wie die Schleusen angeordnet sind. Es gibt also einen gewissen Weg bis zu den Türen, und zwischen diesen Schleusen liegen 12 m. Der Rauch schichtet sich erst einmal oben. Sie sehen, dass es aufgrund der Tunnelhöhe sehr lange dauert, bis der Rauch herunterkommt. Die Leute sind bis zu diesem Zeitpunkt raus.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Der Rauch tut offenbar das, was Sie wollen.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Nein, nicht was wir wollen, sondern das, was die Physik sagt.

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Das ist Physik!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es ist unglaublich; das muss ich schon sagen. Sie retten Ihren Bahnhof doch nicht, indem Sie meine Fragen jetzt nicht richtig beantworten. Ich möchte wissen, was passiert, wenn der Fall eintritt, dass eine Panik ausbricht. Die Leute wollen durch den Tunnel, und der Rauch kommt. Herr Bieger, sind dann beide Türen auf?

**Klaus-Jürgen Bieger:** So wie hier sind die Türen in der Grundstellung zu. Es sind ja zwei. Jetzt fängt es an zu rauchen. Das heißt, der Rauch steigt in eine Richtung auf. Dann fangen die Leute an, hier durchzugehen. Dann wird die erste Tür aufgemacht. Die Leute gehen weiter und machen die zweite Tür auf. Und irgendwann sind alle durch. Sie sind im anderen Tunnel und im rauchfreien Bereich.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das heißt, beide Türen – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das heißt, bis alle durch sind, sind beide Türen auf?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das kann sein, muss aber nicht sein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wie?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das kann sein, muss aber nicht sein.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es kann also sein. Herr Stocker, Sie sagen ja das Gegenteil.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ja, klar. Das ist auch logisch: Ich darf die zweite Tür erst dann aufmachen, wenn die hintere Tür, die den verrauchten Tunnel abschließt, zu ist. Sonst macht es gar keinen Sinn. Ich will das Thema auch nur ansprechen. Man könnte es bis zum Gehnichts mehr vertiefen. Entweder verraucht

der Rettungstunnel, oder Sie lassen die zweite Tür geschlossen. Das heißt, sie riegeeln sich gegenseitig ab.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, das ist aber kein spezifisches Problem des Bahnhofs S 21.

(Gangolf Stocker [Projektgegner]: Des Tunnels!)

Das haben Sie im Grunde genommen bei jedem Fluchttunnel. Dann kann man das jetzt abschließen. Das ist ein Problem, das die Bahn technisch lösen muss.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Das geht nur mit noch wesentlich kürzeren Abständen zwischen den Rettungsquerstellen. Man muss Abstände von 50 m nehmen, und dann stehen genug Rettungsquerstellen zur Verfügung, um einen voll besetzten ICE evakuieren zu können, und zwar in einen rauchfreien Tunnel.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Kefer.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ich will versuchen, es etwas systematisch aufzubauen.

Erster Themenkreis: das Öffnen und Schließen der Türen. Dort ist es offensichtlich so, dass beide Türen gleichzeitig offen sein können – nicht müssen, aber können –, um einen ungehinderten Durchgang zu gewähren.

Zweites Thema: Verrauchung der beiden Tunnelröhren. Hierzu ein bisschen Physik – und deswegen spielt es doch eine Rolle, wie sich das Feuer entwickelt und wie es brennt –: Erstens. Rauch bzw. Qualm ist wärmer als Luft. Er steigt also nach oben. Das heißt, zunächst einmal erfolgt die Ansammlung des gesamten Qualms in der Kuppel des Tunnels und nicht im Querschlag.

Zweitens. Welchen Weg der Qualm nimmt, hängt massiv davon ab, wie er sich verteilt. Denn im Tunnel gibt es wegen des Feuers eine Strömung. Und diese Strömung bekommt eine bestimmte Vorzugsrichtung, je nachdem, wie sich das Feuer einstellt. Sie können aber nicht sagen, dass der Qualm grundsätzlich in die zweite Röhre hineingeht.

In der Realität wird Folgendes passieren: Ein bestimmter Teil – angenommen, die Türen sind komplett offen; und nach der Ausbildung der Geometrie ist dies der deutlich kleinere Teil – strömt rüber, und ein bestimmter anderer Teil – das ist der größere – bleibt in der Tunnelröhre. Das heißt, hinsichtlich der Verqualmung des zweiten Tunnels muss man nachweisen, was tatsächlich rübergeht. Es ist eben nicht der Mechanismus, den Sie erklären. Sie sagen: Entweder bleiben die Türen offen – dann verqualmt er –, oder die Türen bleiben zu; dann kommen die Leute nicht raus.

Jetzt komme ich dazu, warum das so ist bzw. warum man das so untersucht hat. Die Folge aus der ganzen Geschichte ist, dass dieses Rettungskonzept das Standardrettungskonzept für alle Tunnelröhren ist, die ich kenne. Denn es hat sich in der Vergangenheit bewährt, und die Untersuchungen sind letztendlich positiv ausgegangen. Was wir hier nicht machen können, ist, dass wir eine prinzipielle Diskussion mit physikalischen Begründungen, die nicht untermauert und belegt sind, über dieses Konzept anfangen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Kefer, es hängt doch davon ab, wie stark der Qualm ist. In dem einen Fall in dem Skigebiet – –

(Zurufe: Kaprun!)

Der Tunnel war innerhalb weniger Minuten dicht.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Entschuldigung, aber im Fall Kaprun wäre der zweite Tunnel wahrscheinlich überhaupt nicht verqualmt gewesen. Denn im Tunnel in Kaprun hat sich eine extreme Kaminwirkung eingestellt, und der gesamte Qualm ist in dem Tunnel geblieben, also dort, wo er war, und nach oben abgezogen. Das heißt, in der Querrichtung wäre in Kaprun überhaupt nichts passiert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, wir können es wahrscheinlich nicht mehr weiter vertiefen. Sie müssen auf jeden Fall ein Sicherheitskonzept für den Worst Case haben.

(Gangolf Stocker [Projektgegner]: Dass der Rauch in den Tunnel geht!)

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Richtig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das haben wir jetzt erörtert, und Sie kriegen es als Aufgabe von dieser Schlichtung mit, dafür zu sorgen, dass der Worst Case tatsächlich geregelt werden kann.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Geißler, Sie können sich darauf verlassen, dass nicht nur Sie, sondern jede Menge anderer Behörden genau dieselben Nachweise fordern.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich verstehe die ganze Diskussion nicht. – Herr Pätzold.

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Bei dem Tunnel besteht ja das Problem, dass er ansteigt. Jetzt sagen Sie zu Recht, der Rauch steigt nach oben ab. Wir haben das Problem: Wenn es hinten brennt und der Rauch nach oben steigt, dann kann es vorkommen, dass der Rauch eine Schleuse findet, die sozusagen höher liegt als der

Rauch. Wenn die auf ist, gibt es natürlich eine Kaminwirkung, und zwar zweifach, nämlich in beiden Tunnelröhren. Dann zieht der Rauch rüber.

Das ist ja die Frage: Wie verhindert man, dass eine große Menge Rauch in die andere Röhre zieht?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Diese Begründung ist nicht sehr logisch, und zwar aus folgendem Grund: Durch die Umlenkung über den Querschlag haben Sie einen zusätzlichen Druckverlust, und das ist es, was ich vorhin meinte: Wenn Sie einen zusätzlichen Druckverlust haben, stellt sich die Strömung gemäß dem Strömungswiderstand in den beiden Kanälen ein. Das bedeutet, die wesentliche Qualmrichtung bleibt in dem Tunnel.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Jedenfalls ist das Problem, das Sie aufgegriffen haben, kein Spezifikum für den neuen Bahnhof. Es ist also eine allgemeine Aufgabe, für jeden Tunnel eine Lösung zu finden, die den Worst Case berücksichtigt.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Versprochen. Diese Lösung finden wir.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das brauchen wir nicht hier in der Schlichtung zu machen, Herr Stocker.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Mein Vortrag – ich bin überrascht, was ich alles auslöse – sollte eigentlich nur aufzeigen, wo die Probleme liegen. Ich möchte noch zwei, drei weitere Probleme kurz anschnitten.

Also, wir schließen die Tür und öffnen die Tür in den Rettungstunnel. Dann können die Menschen in den Rettungstunnel hinein. Sie streiten das ab. Ich sage: Das macht keine Logik, weil dann der Rettungstunnel ebenfalls verrauchte wird.

Jetzt haben wir noch ein Problem: In diesen Tunneln haben wir die sogenannten Trockenleitungen. Trockenleitungen sind Feuerwehrlösungen, die kein Wasser enthalten. Die Brandschutzdirektion Stuttgart – und auch die Höhere Katastrophenschutzbehörde – hat verlangt, dass diese Lösungen gefüllt werden. Das ist nicht der Fall. Ich glaube, Herr Heydemann könnte einmal ausrechnen, wie lange man braucht, um Wasser hineinzupumpen, um ungefähr in der Mitte des Filderaufstiegstunnels Wasser vorrätig zu haben, falls man es braucht. Das ist die nächste Kritik, die wir üben. Die Lampe auf der Folie soll nur heißen: Hoffentlich funktioniert auch die Beleuchtung in solch einem Fall.

(Folie)

Diesen Satz finden wir im Planfeststellungsbeschluss; den hat auch Herr Heydemann schon zitiert. Das zeigt, dass die Planfeststellungsbehörde über die

Bedenken der Brandschutzdirektion Stuttgart hinausgegangen ist und gesagt hat: Es reicht uns, wenn die allgemeinen anerkannten Regeln der Technik laut Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung eingehalten werden. – Dann wurde der Planfeststellungsbeschluss gefasst.

Wir meinen: So geht es eigentlich nicht. Wir haben wenigstens erreicht, dass es alle 500 m Rettungsquerstellen gibt. Ich hoffe, dass noch weitere deutliche Verbesserungen erfolgen, falls tatsächlich gebaut wird. Wir wollen das aber nicht. Wir wollen oben bleiben. – Vielen Dank.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist möglich, oder, Frau Gönner?

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Dürfte Herr Kirchberg etwas zum Thema Planfeststellungsverfahren sagen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay, es ist eine Rechtsfrage.

**Josef-Walter Kirchberg:** In der Tat. Ich bin langsam ein bisschen ärgerlich. Herr Stocker, wenn Sie zitieren, dann bitte ich Sie, vollständig zu zitieren. Sie und auch Herr Heydemann haben aus dem Planfeststellungsbeschluss PFA 1.2 vom 19.08.2005 zitiert, und zwar die Seiten 101 und 103. Das Ergebnis der brandschutzrechtlichen Abwägung steht auf Seite 291. Ich zitiere:

*„Sowohl die Branddirektion Stuttgart als auch die Höhere Katastrophenschutzbehörde schließen bei Einhaltung der in Teil A aufgelisteten Zusagen und Nebenbestimmungen eine Gefährdung für die öffentliche Sicherheit aus.“*

Vor dem zweiten Zitat, das Sie zum Thema Löschwasserleitung gebracht haben, steht ein Satz: Es ist nicht erkennbar, dass die Voraussetzungen der Tunnelrichtlinie nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik im Sinne der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung entsprechen. – Und diese Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung ist ein Gesetz. Das muss man auch einmal festhalten.

(Gangolf Stocker [Projektgegner]: Ich habe nichts anderes gesagt, Herr Kirchberg!)

– Wie bitte?

(Gangolf Stocker [Projektgegner]: Ich habe nichts anderes gesagt!)

– Indem Sie jeweils zwei Sätze aus dem Zusammenhang reißen, lösen Sie Fehlinformationen und Zweifel bei den Menschen draußen aus, die einfach nicht berechtigt sind.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Kirchberg, die Meinung der Branddirektion Stuttgart wird in diesem Zitat als Einzelmeinung, der man nicht folgen muss, hingestellt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich weiß nicht, warum Sie sich so darauf versteifen, dass irgendeine Planfeststellungsbehörde irgendeine rechtliche Auskunft gibt, und zwar völlig unabhängig von der Frage, ob die tatsächlich recht haben. Das ist aus dem Jahre 2005. Gleich haben wir 2011. Es könnte ja sein, dass es ein echtes Sicherheitsproblem ist. Dann nützt uns die ganze Planfeststellung nichts.

(Beifall bei den Projektgegnern)

Frau Gönner.

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Herr Geißler, ich glaube, es ist sehr deutlich geworden – und Herr Kefer hat es auch gesagt –, dass die Bahn natürlich ein Interesse daran hat, jeweils die Worst-Case-Szenarien zu betrachten. Im Übrigen: Keiner wird mehr darunter leiden, wenn etwas nicht funktioniert, als das jeweilige Unternehmen, das dafür verantwortlich ist.

Zweitens. Herr Kirchberg antwortet auf Herrn Stocker, der heute bereits zum dritten Mal aus den Planfeststellungsbeschlüssen zitiert, aber – und das ist die Schwierigkeit, wenn Planfeststellungsbeschlüsse mehrere Hundert Seiten umfassen – Zitate aus dem Zusammenhang reißt, um damit Eindrücke zu erwecken, die bei den Menschen verständlicherweise Ängste hervorrufen.

Drittens. Herr Kirchberg benennt die wesentlichen Zusammenfassungen, in denen deutlich gemacht wird, dass das, was Herr Stocker zuvor unterstellt, nicht stimmt. Ich bitte um Verständnis dafür, dass wir es dann auch klarstellen müssen.

Noch einmal: Oberste Priorität – schließlich sind wir bei einer Faktenschlichtung – hat bei diesem Thema natürlich die Sicherheit. Es gilt aber auch der Satz: Wir erörtern hier etwas, was in jedem anderen Tunnelsystem bereits heute der Fall ist. Es ist nicht so, als ob es ein Thema von Stuttgart 21 wäre. Vielmehr ist es in jedem Tunnelsystem der Fall, und daher kann man auf Erfahrungen verweisen.

Jetzt kann man sich trefflich darüber streiten, ob man bereit ist, Erfahrungen zu akzeptieren oder nicht zu akzeptieren. Aber zunächst einmal können wir auf Erfahrungen verweisen. Wir verwehren uns allerdings dagegen, dass heute ständig Dinge aus Planfeststellungsbeschlüssen – und einmal haben wir es sogar nachgewiesen – falsch zitiert werden. Das war der Grund, warum wir entsprechend in die Sache hineingegangen sind. Wir sind allerdings mit Ihnen einer Meinung, dass die Sicherheit der Menschen gewährleistet sein muss.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Kirchberg, wie heißt denn der Satz vor dem inkriminierten Satz des Herrn Stocker?

**Josef-Walter Kirchberg:** Der Satz lautet:

*„Es ist nicht erkennbar, dass die Voraussetzungen der Tunnelrichtlinie nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik im Sinne von § 2 Abs. 1 EBO entsprechen.“*

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es ist nicht mehr erkennbar?

**Josef-Walter Kirchberg:** Es ist nicht erkennbar. Das heißt, die Behörde hat das, was von der Branddirektion und dem Katastrophenschutz vorgetragen wurde, geprüft. Das sind die Erfahrungen und Erkenntnisse, die das Eisenbahn-Bundesamt selbst aus dem Umgang mit der Eisenbahn und dem, was die Eisenbahnbetriebsordnung vorgibt, hat. Das heißt, das Eisenbahn-Bundesamt kommt an der Beurteilung von Bränden und der Eisenbahnbetriebssicherheit nicht vorbei. Das ist eine Behörde, die diese Dinge mit Sachverstand behandelt. Und wenn diese Behörde eine Tunnelrichtlinie, die all das berücksichtigt, was auch unter Brandschutzgesichtspunkten in der ganzen Bundesrepublik Deutschland von den Infrastrukturunternehmen und von den Eisenbahnverkehrsunternehmen zu beachten ist, herausgibt, dann darf diese Behörde diese eigene Sachkunde verteidigen. Sie darf sie auch gegen die Brandschutzdirektion und die Katastrophenschutzbehörde einer Stadt verteidigen, die möglicherweise nicht die Erfahrungen im Umgang mit Eisenbahntunneln haben, die das Eisenbahn-Bundesamt hat.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das können Sie sagen. Ich begreife nur nicht, warum Sie das so verteidigen. Die können sich ja total irren. Es muss ja erst etwas passieren. – Herr Bitzer, alle Brände, alle Unglücke, die passiert sind, beruhen darauf, dass entweder bestimmte Vorschriften nicht eingehalten worden sind oder dass die Gefahren nicht gesehen worden sind.

Jetzt komme ich einmal auf Köln zurück. Das Haus ist samt Stadtarchiv im Loch verschwunden, obwohl es rite planfestgestellt war.

Da sitzen Leute, die Befürchtungen hinsichtlich der Sicherheit dieses Bahnhofs artikulieren. Dann muss man nicht ums Verrecken etwas verteidigen, was die Sicherheit gar nicht gewährleistet. Lassen wir das doch einmal im Raum stehen. Wir können es nicht ändern. Vielmehr hat die Bahn gehört, was hier an Bedenken vorgetragen wird, und insofern nehme ich an, dass das weitestgehende Berücksichtigung finden wird, wenn der Bahnhof gebaut werden sollte. Wir müssen doch nicht der Planfeststellungsbehörde glauben. Ich kann genauso der Brandschutzdirektion glauben. Das ist nicht unser Bier. – Jetzt machen wir einmal weiter. Bitte, Herr Pätzold.

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Die Stuttgarter Branddirektion hat hier im Gebiet Erfahrungen mit den vielfältigsten Tunneln, mit Bränden und auch mit dem, was zu machen ist. Ich gehe davon aus, dass die Anregungen der Branddirektion Stuttgart aus der Praxis und den Gegebenheiten kommen. Deshalb die Frage: Wurden diese Anregungen übernommen? Ja oder nein? Wenn nein, warum nicht?

Es ist schon ein wichtiges Kriterium. Denn die Branddirektion Stuttgart ist nachher dafür zuständig, diese Katastrophenfälle und Brände zu regeln und zu managen. Ich denke schon, dass die ausführenden Leute vor Ort ein Wörtchen mitzureden haben und die örtlichen Gegebenheiten besser kennen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Heydemann und Herr Bieger. Aber dann machen wir Schluss mit dem Thema.

**Hans Heydemann:** Ich will erstens auf die Fragestellung von Gangolf Stocker eingehen: Wie lange braucht es denn, bis diese trockene Löschwasserleitung gefüllt ist, und zwar auf der halben Länge des Fildertunnels? – Wenn wir unterstellen, dass mit einer Geschwindigkeit von 2 m/s gefüllt wird, dann sind das bei der halben Tunnellänge etwa 2.400 s. Das sind 40 Minuten. In 40 Minuten hat sich der Brand vielleicht längst erledigt, noch bevor man mit dem Löschen beginnen hat. Das ist viel zu lange.

Die zweite Bemerkung ist die, dass man sich nicht auf den Stand der Technik als festes Regelwerk berufen kann. Erstens. Der Stand der Technik wandelt sich ständig. Die Vorschriften werden weiterentwickelt. Ein Beispiel, wie es sein kann, wenn man sagt, dass alles nach Gesetz und Regeln lief, ist der Untergang der Titanic. Man weiß heute, dass die Anzahl der Rettungsboote, die die Titanic damals mitgeführt hat, genau den gesetzlichen Vorschriften entsprochen hat. Dass es viel zu wenige waren, hat man erst gemerkt, als das Schiff untergegangen ist. – Vielen Dank.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Bahn betrifft es doch gar nicht. Wir sind doch nicht dazu da, um irgendeine Behörde zu verteidigen. Seien Sie doch froh, dass hier Leute sind, die Sachverstand haben und Sie auf mögliche Risiken hinweisen. – Jetzt schüttelt er schon wieder den Kopf.

**Josef-Walter Kirchberg:** Entschuldigung, Herr Geißler, ich habe gerade aus einem anderen Grund den Kopf geschüttelt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Hier werden Risiken vorgetragen. Die Bahn hat das zur Kenntnis genommen, und wir nehmen an, dass das noch einmal genau geprüft wird. – Jetzt machen wir weiter.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Kann Herr Ryssel jetzt etwas zur Ausnahmegenehmigung beim Fildertunnel sagen? – Herr Ryssel würde jetzt gerne

etwas zur Ausnahmegenehmigung beim Fildertunnel ausführen, also zum jetzigen S-Bahn-Tunnel, der auf den Fildern von Regional- und Fernzügen benutzt werden soll.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay, wenn es mit der Sicherheit zu tun hat. – Wie lange brauchen Sie noch?

**Rafael Ryssel:** Ich muss bloß die Datei aufrufen, wenn ich sie auf dem eingesteckten Stick finde.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Oder gibt es noch andere gewichtige Probleme zum Punkt Sicherheit? – Sonst hätte ich noch eine Frage. Ich gehe noch einmal auf die Folie von Herrn Heydemann zum Tiefbahnhof ein. Da haben wir ein echtes Problem, wenn es um die Fluchtwege für Rollstuhlfahrer und Mütter mit Kinderwagen geht. Die können nicht so einfach aus dem Bahnhof raus, wie es beim Kopfbahnhof der Fall war. Sie müssen eine Treppe hoch. Ist das richtig?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Im Regelfall bzw. im Ausnahmefall, wenn es brennt. – Erstens muss man sagen, dass diese Darstellungen nicht stimmen. Die Seiten 5 und 7 sind falsch. Die entsprechen nicht dem aktuellen Stand. Die Situation ist heute anders.

Das Zweite ist – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment. Das ist doch relativ einfach zu beantworten. Auf der Folie von Herrn Heydemann steht – da gibt es keine Seitenangabe –: Fluchtwege nicht barrierefrei, Rollstuhlfahrer und Gehbehinderte können nicht ohne Weiteres flüchten, Fluchtwege am Bahnsteigende unter Umständen durch Brandherd abgeschnitten, keine Zufahrtmöglichkeit für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge oder größeres Gerät. – Ist das falsch?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Das ist falsch. Erstens. Die Eingriffswege für die Rettungskräfte sind beim neuen Bahnhof wesentlich kürzer als beim alten, weil die Wege bis hinten auf den Bahnsteig viel länger sind.

Zweitens ist diese Darstellung nicht richtig. Selbst an den hinteren Brücken sind zusätzliche Treppen angeordnet worden.

Drittens. Wenn alle Stricken reißen, gilt für diesen Bahnhof genauso: Wenn man sagt, dass man beim Kopfbahnhof in die Gleisanlage geht, dann kann man auch hier in die Gleisanlage gehen, aber hinten sind zusätzliche Treppen angeordnet worden. Ich muss die Treppe aber rauf. Diese Darstellung stimmt nicht. Denn die Engstellen sind nicht so, wie sie hier dargestellt werden. Sie sind weiter.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Leute müssen aber eine Treppe hoch. Gehbehinderte, Rollstuhlfahrer und Mütter mit Kinderwagen müssen also die Treppe rauf.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Auch das haben wir unter dem Gesichtspunkt „Barrierefreiheit im Notfall“ immer wieder mit Rettungskräften diskutiert. Ja, es ist so, dass Rollstuhlfahrern geholfen werden muss. Und beim Kinderwagen gibt es ganz klare Festlegungen: Das Kind muss herausgenommen und getragen werden. Das ist so.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich werde langsam ein bisschen traurig. Es ist doch logisch – und dem ist auch überhaupt nicht zu widersprechen –, dass es Gehbehinderte, Rollstuhlfahrer und Leute mit einem Kinderwagen schwerer haben, wenn sie eine Treppe hoch müssen. Das kann man doch zugeben. Das ist doch so.

Deswegen lautet doch die Empfehlung, wenn Sie den Bahnhof bauen sollten, dass Sie das im Auge haben. Wir sind jetzt wieder beim Thema von vorher. Offenbar muss man sich noch einmal Gedanken darüber machen, ob die technischen und räumlichen Kapazitäten ausreichen, um auch behinderte Leute möglichst rasch aus der Gefahrenzone zu bringen. Das ist doch überhaupt nicht schwierig. Darüber muss man doch gar nicht lange diskutieren. Also denken Sie darüber noch einmal bitte nach, sollte es wirklich dazu kommen, dass der Bahnhof gebaut wird. Einverstanden? – Sie sind immer direkt beleidigt, wenn man es kritisiert. Da brauchen Sie doch nicht beleidigt zu sein. Es ist doch gut, dass wir die Sache erörtern.

Ich habe zur nächsten Folie eine Frage. Da geht man davon aus, dass der Rauch gemäß den thermischen Regeln zunächst oben an der Decke entlangzieht, und dann zieht der über diese Fenster ab.

(Zuruf: Lichtaugen!)

– Wie heißt es? – Lichtaugen. Die können aber offenbar geöffnet werden.

(Hans Heydemann: Aber nur die obersten Teile!)

Ich wollte mal fragen: Was geht da überhaupt auf? Und wie groß ist das? Ist die Öffnung groß genug? Hat Herr Ingenhoven berücksichtigt, dass der Rauch auch abzieht? Was passiert eigentlich, wenn es oben minus 5 °C kalt ist? – Das ist ja wie beim Kamin.

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Ja! Genau! Wunderbar!)

Geht es dann schneller?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Jeder Laie weiß: Je kleiner die Öffnung ist, desto schneller geht es.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und wenn es oben heiß ist?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Auch das ist kein Problem. Denn der Rauch ist immer noch heißer. Je kälter es ist, desto besser.  $14\text{ m}^2$  – 2 mal 7 m – gehen auf. Der Rauch kann bis zu  $1.200\text{ °C}$  haben.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Pätzold.

**Peter Pätzold (Projektgegner):** Das Schaubild zeigt deutlich das Problem, dass die Verteilerebene sozusagen im Weg des Rauches liegt. Deshalb die Frage: Wie stellt man im Brandfall sicher, dass die Verteilerebene, die sozusagen nach draußen führt, rauchfrei gehalten wird?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Genau deshalb hat man drei Ebenen gemacht. Das heißt, die 21 Minuten sind genau die Zeit für den Fall, dass man nur die beiden anderen Ebenen, aber nicht die eine Ebene nutzen kann. Dann kommt es zu der langen Zeit. Wenn Sie die anderen Versionen nehmen – das Ding steht nicht direkt unter dieser Brücke –, dann reden wir von 15 Minuten und weniger. Das heißt, dieser Fall ist berücksichtigt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich mache mal folgenden Vorschlag: Das ist durchaus wertvolles Material. Sie haben das alles, und das werden Sie für Ihre weiteren Beratungen, Pläne und Bauvorhaben bitte mit berücksichtigen. Ich glaube, das können wir alle miteinander sagen. Das kann man sicherlich unterschiedlich beurteilen, aber offensichtlich gibt es – das liegt in der Natur der Sache – bei dem Tiefbahnhof etwas größere Probleme als beim Kopfbahnhof. Das kann man ohne Weiteres so akzeptieren.

Was ist los? Wer winkt hier?

**Rafael Ryssel:** Die Herren wollten, dass ich meinen Vortrag halte, aber wir wollten Sie natürlich nicht unterbrechen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Worüber wollen Sie jetzt reden?

**Rafael Ryssel:** Es geht bei mir um Folgendes: Es war ja das Thema, dass es eine Ausnahmegenehmigung gibt, um die Filder S-Bahn-Strecke auch für Fernzüge zu benutzen. Was Sie hier in der Zeichnung sehen, ist ein Querschnitt durch den Tunnel. Das Graue soll die Tunnelwand markieren, und hier sehen Sie die Maße: eine Breite von 9 m und 6,20 m in der Höhe von unten. Bei diesen Maßen handelt es sich um den S-Bahn-Tunnel bei dem Haltepunkt Echterdingen in Richtung Stuttgart-Vaihingen. Er ist mit diesen Maßen ausgestattet. Es sind spezielle Maße nach der

Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung, wie schon vorher erwähnt wurde. Dieses Maß – hier der Abstand zwischen den zwei Gleisen – beträgt hier weniger, nämlich 3,80 m im Gegensatz zu den 4 m, wie sie für normale Eisenbahnstrecken anzusetzen sind. Das Gleiche ergibt sich auch aus dieser Breite von 9 m, die zur Kostenminimierung in diesen geringen Maßen verwendet wird, was auch dem geschuldet ist, dass S-Bahn-Fahrzeuge einen kleineren Querschnitt haben.

Ich habe dafür bildlich die zwei Fahrzeuge in das Tunnelprofil gesetzt. Sie sehen auf der einen Seite den ICE, also einen Zug mit normalen Abmessungen, und auf der anderen Seite eine S-Bahn mit diesen Maßen. Bei dem Raum, den diese Fahrzeuge zur Verfügung haben, spricht man von verschiedenen Grenzlinien. In der Fachsprache heißt es Lichtraum. Das ist also der Querschnitt oder die Fläche, die der Zug in einem Tunnel in Anspruch nimmt, wie Sie hier sehen können. Diese braune Linie, als große Grenzlinie bezeichnet, ist der Raum, den das Fahrzeug in Anspruch nimmt, während diese rote Linie das sogenannte Lichtraumprofil ist. In dieser Form ist es das Lichtraumprofil für normale Eisenbahnstrecken, das eine Breite von der Mitte aus von 2,50 m hat.

Hier sehen Sie noch einmal diese Grenzlinien der Fahrzeuge. Sie sehen, dass es hier schon verhältnismäßig eng hergeht. Und hier sehen Sie den Regellichtraum in Rot, der etwas schmaler ist. Sie sehen, die Überschneidung ist nicht so stark. Für die S-Bahnen muss dieser nämlich nicht 2,50 m in der freien Strecke betragen, sondern er darf 2,40 m betragen, zusammen mit dem Abstand von 3,80 m zwischen den Gleisen.

Für Tunnel für S-Bahn-Strecken, die ausschließlich mit S-Bahn-Fahrzeugen befahren werden, gibt es nochmals eine Ausnahme. Dabei darf sich die rote Lichtraumumgrenzung in Tunnels nochmals reduzieren auf 1,90 m. Das ist die Bemessungsgrundlage, nach der dieser S-Bahn-Tunnel beim S-Bahn-Bau gebaut worden ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und was wollen Sie damit sagen?

**Rafael Ryssel:** Jetzt kommen wir zum Thema der Ausnahmegenehmigung. Das Eisenbahn-Bundesamt hat der Deutschen Bahn AG eine Auflage gemacht für die Nutzung dieser S-Bahn-Strecke mit Regelfahrzeugen. Unter anderem heißt es in dieser Auflage – da es wegen der Kosten und dergleichen nicht vertretbar ist, die Tunnelrichtlinie zu erfüllen und den Rettungsweg, den Sie hier grün sehen, mit einer Breite von 1,20 zu versehen, wie es auch heute schon von den Befürwortern in dem Tunnelprofil dargestellt und erwähnt wurde –, dass die Forderung besteht, dass dieser in diesem Tunnelbereich doch zumindest 1 m betragen muss.

Aufgrund der Maße, die im Tunnel vorhanden sind und der Profile, die ich hier dargestellt habe, ergibt sich aber nur die Möglichkeit, in diesem Tunnelprofil diesen Rettungsweg mit einer Breite von 81 cm zu versehen. Das heißt, die Bahn hat

meines Erachtens hier ein Problem, sogar den geforderten Rettungsweg der Ausnahmegenehmigung, die hier nur erteilt wurde, um Baukosten zu sparen, überhaupt zu erfüllen. Hier stellt sich für mich die Frage: Wie wird die Bahn das erledigen? – Für mich sieht es nämlich so aus, dass sie doch gezwungen ist, diesen Tunnel zu erweitern, und damit entstehen weitere Baukosten.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Darf ich etwas hinzufügen, Herr Dr. Geißler? – Das Eisenbahn-Bundesamt hat diese Ausnahmegenehmigung bewusst nicht erteilt. Vielmehr war es das Ministerium. Das heißt, die politische Leitung hat diese Ausnahmegenehmigung erteilt. Das Eisenbahn-Bundesamt hat sie verweigert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Welches Ministerium?

**Peter Conradi (Projektgegner):** Das Bundesministerium.

(Zuruf: Tiefensee!)

**Josef-Walter Kirchberg:** Das Bundesministerium ist in diesem Fall nach der Eisenbahnbetriebsordnung für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung zuständig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das wird nicht bestritten.

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Herr Geißler, Herr Conradi sagte, nicht das zuständige Eisenbahn-Bundesamt habe die Erteilung gegeben, sondern das Bundesverkehrsministerium. Und Herr Kirchberg hat darauf hingewiesen, dass nach der gesetzlichen Lage an dem Punkt das Bundesverkehrsministerium und nicht das Eisenbahn-Bundesamt zuständig ist. Das war das Einzige, was Herr Kirchberg klarstellen wollte.

**Rafael Ryssel:** Der Regelweg ist normalerweise so, dass eine Ausnahmegenehmigung beim Eisenbahn-Bundesamt beantragt wird. Wenn das – –

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Nein!)

Also, eine Genehmigung einer Abweichung – – Wir weichen ja mit dieser Form der Nutzung der S-Bahn-Strecke von den Regelwerken ab. Die Bahn hat dem Eisenbahn-Bundesamt eine Planfeststellung vorgelegt, dass sie diese S-Bahn-Strecke nutzen möchte. Das Eisenbahn-Bundesamt hat geprüft und sich aufgrund der Vorlage offensichtlich nicht dazu leiten lassen, es in eigener Verantwortung zu genehmigen, weswegen es es dann an das Verkehrsministerium weitergegeben hat. Und von diesem ist dann eine Genehmigung erteilt worden.

Nichtsdestotrotz finde ich diese Lösung vom Sicherheitsaspekt her nicht sehr gelungen, weil der Hintergrund der ist, dass bei einem Neubau oder umfangreichen

Arbeiten die Tunnelrichtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes, die hier auch erwähnt wurde, eigentlich eine Flucht- oder Rettungswegbreite von 1,20 m fordert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wir sind bei dem Thema Sicherheit, und wer dafür zuständig ist, das haben wir genau gehört. Offenbar kann das Bundesverkehrsministerium diese Ausnahmegenehmigung erteilen. Aus welcher Motivation heraus es das getan hat, da bewegen Sie sich im Bereich der Vermutungen, mit dem Hinweis, es sei eine politische und keine fachlich begründete Ausnahmegenehmigung; das vermuten Sie. Das ist aber eine Vermutung. Mich würde interessieren, warum Sie diesen Punkt aufgreifen. Ist der sicherheitsrelevant?

(Gerd Hickmann: Natürlich! Rettungsweg!)

– Weil da weniger Leute durchpassen?

(Gerd Hickmann: Ja!)

**Rafael Ryssel:** Die Breite des Rettungsweges im klassischen Sinne ist unter anderem vorgegeben – wir hatten es auch in der Abbildung der Befürworter an diesem Tunnelausgang mit den Leuten, die sich dort hinausbewegen, gesehen –, damit die Leute dort in zwei Reihen hinauslaufen, also zwei Personen nebeneinander. Es steht auch der Gedanke dahinter, dass die Feuerwehr oder die Einsatzkräfte eventuell an flüchtenden Leuten vorbeikommen, ohne die Flucht zu behindern, oder dass die Einsatzkräfte beim Vorrücken nicht behindert werden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Kefer, was lässt sich dazu sagen?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Dazu lässt sich Folgendes sagen: Erstens. Richtig ist, dass das Bundesverkehrsministerium eine Ausnahmegenehmigung gegeben hat. Mit der Ausnahmegenehmigung sind bestimmte Auflagen verbunden, die ebenfalls mitgeteilt worden sind. Ansonsten befinden wir uns hier in einer Diskussion, die im Zuge der Planfeststellung für diesen Abschnitt sowieso geführt werden muss. Ich weise darauf hin, dass die Planfeststellung hier noch nicht komplett durchgezogen ist und dass diese Diskussion dort abschließend zu führen ist.

Mein Vorschlag ist, dass wir es tatsächlich im Zuge dieser Planfeststellung auch abschließend diskutieren. Ich will das Thema nicht wegdiskutieren, weil es sowieso nicht wegzudiskutieren ist. Man wird sich darüber auseinandersetzen müssen, und dafür gibt es Regelwege, die jetzt beschritten werden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut, und wir sind auch dafür da, um auf so etwas hinzuweisen. Ich kann hier Einvernehmen feststellen, dass das noch einmal geprüft werden muss.



Herr Bitzer haben Sie eine weiterführende Frage?

**Dr. Florian Bitzer:** Ich halte einen ergänzenden Hinweis auch für die Zuhörer und Zuschauer draußen für wichtig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die Zuschauer sind weg.

**Dr. Florian Bitzer:** Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass auch das Alternativkonzept K 21 auf diese Ausnahmegenehmigung in gleichem Maße angewiesen wäre.

**Rafael Ryssel:** Das kann man so nicht stehen lassen.

**Dr. Florian Bitzer:** Ich bin gewappnet. Ich bin gespannt, was Sie dagegen ausführen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es ist wurscht. Es ist egal.

(Dr. Florian Bitzer: Da stimme ich Ihnen zu, Herr Geißler!)

Beide müssen sich beim Konzept oder so fragen lassen, ob die Sache sicherheitsmäßig in Ordnung ist. Die Sache wird nicht richtig, weil Sie vielleicht denselben Blödsinn vorschlagen.

(Gerd Hickmann: Abscheu und Empörung!)

Wer äußert Abscheu und Empörung? – Herr Hickmann.

**Gerd Hickmann:** Wir haben bei der Vorstellung des Betriebskonzeptes K 21 deutlich gemacht, dass die Züge, die bei uns durchfahren sollen, ausschließlich das S-Bahn-Profil haben sollen. Wir fahren gerade nicht mit Fernverkehrs- und ICE-Zügen hier durch, sodass die Ausnahmegenehmigung in diesem Umfang nicht nötig ist.

Die Frage, die uns interessiert, ist folgende: Die Ausnahmegenehmigung ist bis 2035 befristet. Wenn wir davon ausgehen, dass die Inbetriebnahme von Stuttgart 21 nicht vor 2020 sein wird, muss man sich relativ rasch anschließend eine Ersatzlösung überlegen. Das heißt: Was machen Sie dann relativ kurz darauf? Und ist es nicht nur eine Kostenverschiebung auf einen Zeitpunkt, der relativ rasch folgen wird, um das Projekt finanziell zu entlasten?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker, wir sind immer noch bei dem Punkt, dass wir für die Menschen eine optimale und sichere Lösung finden.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich möchte Herrn Happe bitten, das letzte Thema, das wir anschneiden wollen, nämlich die Neigung der Bahnsteige, noch einmal kurz zu problematisieren.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment! Jetzt sind wir bei den Bahnsteigen. Noch sind wir bei den Tunneln.

(Gangolf Stocker [Projektgegner]: Jetzt ist es schon zu dunkel im Tunnel!)

– Okay. – Herr Bitzer.

**Dr. Florian Bitzer:** Herr Hickmann, ich muss darauf eingehen. Denn die Verwendung von Regionalzügen im S-Bahn-Profil rettet Sie nicht vor der Notwendigkeit der Ausnahmegenehmigung. Denn für das Sonderprofil ist eine Genehmigung speziell für den S-Bahn-Betrieb erteilt worden. In dem Moment, wo Sie einen Mischbetrieb mit dem Regionalverkehr machen – egal, was für ein Profil die Fahrzeuge haben –, erlischt diese Ausnahmegenehmigung, und Sie müssen eine Sondergenehmigung für den Mischverkehr beantragen, und zwar unabhängig vom Fahrzeugprofil.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also, wenn Sie so weit sind, dass Ihr Projekt realisiert wird, dann müssen Sie sich dasselbe sagen lassen wie die Leute von S 21. Einverstanden? – Damit können wir jetzt endlich zu einem weiteren Punkt kommen, und dieser Punkt beschäftigt sich wiederum mit dem Bahnhof.

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Herr Geißler, ich würde darum bitten: Wir haben heute Nachmittag darüber nachgedacht, um eine gewisse Zeit zu verlängern. Wir waren auch bereit, über 16 Uhr hinaus zu machen. Ich lege schon Wert darauf, dass 16.30 Uhr Ende ist.

Wir sind heute Morgen um 9 Uhr zusammengekommen. Wir haben zehn Minuten Mittagspause gemacht, und ich gewinne nicht den Eindruck, dass uns die Diskussion tatsächlich – wie soll ich es jetzt umschreiben? – weiterbringt. Daher können wir gerne noch diesen Vortrag hören, aber es sollte kurz und knackig sein, damit wir zum Ende kommen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die erste Bemerkung kann ich akzeptieren, die zweite nur mit Streifen. Denn ich finde schon, dass es was gebracht hat, als wir über die Sicherheitsfragen geredet haben. Es wird an beide Seiten weitergegeben, dass man bestimmte Probleme, die hier aufgezeigt worden sind, bei der Realisierung des Projektes löst und beantwortet. Ich finde es sehr gut, dass wir das diskutiert haben.

Also, was kommt jetzt?

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Happe wird zum Thema „Bahnsteigneigung im Tiefbahnhof“ kurz vortragen. Das wird nicht lange dauern.

**(Präsentation: Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO))**

**Eberhard Happe:** Wie schon mehrfach erwähnt: Die EBO ist das Standardregelwerk des Eisenbahnwesens. Sie hat eine 140-jährige Geschichte und ist in den letzten 80 Jahren seit dem Erlass der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung von 1928 substanziell kaum verändert worden, insbesondere nicht im Sinne von Erleichterungen bei der ursprünglichen Zielsetzung, den Betrieb der Eisenbahn umfassend zu sichern.

1967 – ich kann die Gründe nicht ausführen; sie sind nämlich vielfältig – wurde mit dem neuen § 2, „Allgemeine Anforderungen“, eine Generalverpflichtung in die EBO eingeführt. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung sei sie hier im Wortlauf zitiert:

(Folie 2: EBO)

*„Bahnanlagen und Fahrzeuge müssen so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Bahnanlagen und Fahrzeuge den Vorschriften dieser Verordnung und, soweit diese keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, anerkannten Regeln der Technik entsprechen.“*

Das heißt im Umkehrschluss: Wenn Bahnanlagen und Fahrzeuge diesen Regeln nicht entsprechen, dann genügen sie auch nicht den Anforderungen an Sicherheit und Ordnung.

Im Lichte dieses § 2 erfährt der § 3, „Ausnahmen, Genehmigungen“, eine empfindliche Einschränkung dergestalt, dass jegliche Ausnahmeregelung zur Voraussetzung hat, dass den Anforderungen an Ordnung und Sicherheit auf andere Weise, aber im gleichen umfassenden Sinne entsprochen werden muss.

Die EBO definiert in § 4 Abs. 2 den Begriff „Bahnhof“ wie folgt:

(Folie 4: EBO)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Mit welchem Punkt befassen Sie sich jetzt?

**Eberhard Happe:** Mit der Bahnsteigneigung.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das haben Sie aber noch nicht gesagt. Sie haben bis jetzt Bestimmungen vorgelesen.

**Eberhard Happe:** Das gehört dazu. Die kommen nämlich jetzt noch.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann müssen Sie sagen, dass sich das, was Sie jetzt vorlesen, auf die Bahnsteigneigung bezieht, über die wir im Übrigen schon geredet haben und worauf Herr Kefer schon eine Antwort gegeben hat, wie man dieses Problem löst.

**Eberhard Happe:** Ob die Antwort das enthält, was ich hier vortragen möchte, möchte ich dahingestellt sein lassen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Dann beantworten Sie bitte diese Problematik.

**Eberhard Happe:** Ja, aber dazu muss ich erst noch den Begriff des Bahnhofs ansprechen.

Die EBO definiert den Begriff „Bahnhof“ wie folgt:

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber der Bahnhof, den die bauen wollen, ist mit Sicherheit ein Bahnhof.

(Heiterkeit)

**Eberhard Happe:** Ja, mit Sicherheit ein Bahnhof – darauf möchte ich unbedingt Wert legen – und kein Haltepunkt.

(Folie 3: EBO)

Also:

*„Bahnhöfe sind Bahnanlagen mit mindestens einer Weiche, wo Züge beginnen, enden, ausweichen oder wenden dürfen.“*

Im Kommentar von 1928 heißt es:

*„Bahnhöfe sind der Wortbildung nach Anlagen, in denen Züge Schutz und Ruhe finden sollen.“*

Im Kommentar von 1967 findet sich der Hinweis:

*„Dürfen bedeutet, dass das Beginnen und Enden ... von Zügen nicht nur möglich, sondern ausdrücklich regelmäßig oder in Sonderfällen zugelassen sein muss.“*

Und jetzt komme ich zur Gleisneigung.

(Folie 4: EBO)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt haben Sie den Obersatz formuliert – –

**Eberhard Happe:**

*„Die Längsneigung von Bahnhofsgleisen – –“*

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und unter diesen Obersatz müssen Sie etwas subsumieren.

**Eberhard Happe:**

*„Die Längsneigung von Bahnhofsgleisen, ausgenommen Rangiergleise und solche Bahnhofsgleise, in denen die Güterzüge durch Schwerkraft aufgelöst oder gebildet werden, soll bei Neubauten 2,5 ‰ nicht überschreiten.“*

Alle Kommentare zur BO und EBO beschränken sich bezüglich der Neigung von Bahnhöfen auf Rangier-, Zugbildungs- und Abstellgleise. Daraus ist zu schließen – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wiederholen Sie noch einmal diese Gleise.

**Eberhard Happe:** Rangier-, Zugbildungs- und Abstellgleise. Daraus ist zu schließen, dass Durchfahrtsgleise und Bahnsteiggleise hinsichtlich der größten zulässigen Neigung von 2,5 ‰ für die Kommentatoren selbstverständlich sakrosankt, das heißt nicht veränderbar, waren.

Im Planfeststellungsbeschluss des Eisenbahn-Bundesamtes heißt es zum Punkt „Längsneigung im Bahnhof“:

*„Die Vorhabenträgerin hat dafür den neuen Hauptbahnhof die Zulassung für eine Gleisneigung ... abweichend von der üblichen Regelneigung in Bahnhöfen (2,5 ‰), von 15,143 ‰ beantragt.“*

Das wird dann begründet. Die Entscheidung des Eisenbahn-Bundesamtes lautet wie folgt:

(Folie 5)

*„Eisenbahnspezifische Bestimmungen stehen der beantragten Längsneigung von 15,143 ‰ im neuen Stuttgarter Durchgangsbahnhof nicht entgegen. Die Vorhabenträgerin hat die hierfür notwendigen Vorkehrungen zur Gewährleistung der gleichen Sicherheit in nicht zu beanstandender Weise und nachvollziehbar in ihren Antragsunterlagen dargestellt.“*

(Folie 6: EBO)

*„Im neuen Stuttgarter Hauptbahnhof sieht das Betriebsprogramm nur ein Halten zum Aus- und Einsteigen der Reisenden vor, wobei bei diesen Halten die Zuggarnituren immer gebremst werden. Auch werden in der Regel bei durchgehenden Zügen keine Bremsproben erforderlich, sodass auch der Einwand der nicht mehr durchführbaren Bremsproben ins Leere geht.“*

Die EBO setzt wegen der mit dem Eisenbahnbetrieb einhergehenden Gefährdung zahlreiche Sicherheitskriterien voraus, die der menschlichen Willkür oder Unzulänglichkeit entzogen sind. Das sind unter vielen anderen die Begrenzung der Bahnhofsneigung, der Streckenblock, die induktive Zugsicherung usw.

Permanente Ausnahmeregelungen von solcher Art festgeschriebenen Sicherheitskriterien können – so will es die Systematik der EBO – nur solche Ersatzkriterien sein, die ihrerseits wiederum der menschlichen Willkür und Unzulänglichkeit entzogen sind. Eine permanente Ausnahme von dem Erfordernis einer Bahnhofsneigung, die selbsttätiges Abrollen sicher verhindert, kann nur in einer automatischen Bremseinrichtung bestehen, die den stehenden Zug bis zur Abfahrt festhält und erst wieder freigibt, wenn Zugkraft aufgeschaltet wird. Die in der Genehmigung unterstellte Erwartung, dass haltende Züge für die Dauer des Aufenthalts gebremst sind, ist, auch wenn es übliche Praxis ist, nirgendwo festgeschrieben. Eine Dienstanweisung, die den Triebfahrzeugführer verpflichtet, den Zug während des Aufenthalts im Bahnhof gebremst zu halten, ist – da sie gerade Willkür oder menschliche Unzulänglichkeit nicht ausschließen kann – kein hinreichendes Sicherheitskriterium, das der Systematik der EBO entspricht. Daher kann sie auch nicht als Begründung für eine Ausnahmegenehmigung geltend gemacht werden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie sagen also, diese Neigung, die vom Eisenbahn-Bundesamt genehmigt worden ist, ist trotzdem nicht rechtmäßig.

**Eberhard Happe:** Sie ist nicht rechtmäßig. Sie haben es erfasst.

Außerdem würde eine derartige – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das sagen Sie.

**Eberhard Happe:** Ja. Sie haben es ja richtig interpretiert.

Außerdem würde eine derartige Dienstanweisung der billigerweise den Triebfahrzeugführern zu gewährenden Fürsorgepflicht seitens des Dienstherrn widersprechen, sie nicht der akuten Gefahr, eine strafbare Handlung zu begehen, auszusetzen.

Der Entscheidung des Eisenbahn-Bundesamtes und den zu ihrer Rechtfertigung gemachten Ausführungen mangelt es daher an jeglicher zwingenden Logik. Wenn die EBO in klaren Worten als eisenbahnspezifische Bestimmung eine Bahnhofsneigung von nicht mehr als 2,5 ‰ zur Bedingung macht, dann steht eine Bahnhofsneigung von 15,143 ‰ dieser eisenbahnspezifischen Bestimmung ohne jeden Zweifel entgegen. Wenn die Bahnhofsneigung eines Bahnhofs so groß ist, dass das selbsttätige Abrollen nicht mehr verhindert wird, kann dieses fehlende, aber notwendige Sicherheitskriterium niemals in einem anderen Bahnhof ersatzweise erfüllt werden. Ein in einer Neigung von 15,143 ‰ ungebremst stehender ICE-Zug erreicht nach zehn Sekunden eine Geschwindigkeit von 4,8 km/h und legt während dieser Zeit 6,7 m zurück. Die Betriebsbedingungen im neuen Stuttgarter Hauptbahnhof weichen eklatant von der in Bahnhöfen üblichen allgemeinen Routine ab. Bloße, dem Sonderfall Stuttgart angepasste Handlungsanweisungen werden unbewusst oder bewusst der betriebsüblichen Routine unterworfen, und möglicherweise wird dann eine solche Vorschrift nicht mehr eingehalten.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Gut. Ich glaube, das Problem ist klar. Wir haben das vorhin schon erörtert. Der Bahnhof hat eine Neigung, und diese Neigung entspricht nicht den grundsätzlichen Neigungsvorschriften. Sie ist dennoch offenbar rechtlich möglich, weil das Eisenbahn-Bundesamt eine Ausnahme erteilt hat. Jetzt sagen Sie, das Eisenbahn-Bundesamt habe es eigentlich nicht tun dürfen.

**Eberhard Happe:** Das sage ich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das sagen Sie. Okay.

Das haben Sie auch vorgelesen: Das Problem kann anderweitig gelöst werden, dass anderweitig die Sicherheit gewährleistet ist. – Ich zitiere jetzt einfach aus dem Kopf. Und das ist hier offenbar vorgesehen.

**Eberhard Happe:** Ich lege aber Wert darauf, dass dieses eine technische Sicherung ist, die der Willkür oder der Unzulänglichkeit des handelnden Triebfahrzeugführers entzogen sein muss. Das habe ich mit dem, was ich gesagt habe, gemeint.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also zum Beispiel eine automatische Bremse.

**Eberhard Happe:** Eine automatische Bremse, ja.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was sagen Sie dazu?

**Klaus-Jürgen Bieger:** Erstens muss man den Text sehr genau lesen. Ich lege Wert darauf, dass da „... soll bei Neubauten 2,5 ‰ nicht überschreiten“ steht. Die Zwangspunkte sind beschrieben.

Zweitens. Zum technischen Problem. Alle Züge, die in Deutschland, in Europa verkehren, sind nach Normen ausgelegt, auch bei 40 ‰ sicher abbremsen zu können.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wenn es um das Leben, um die Gesundheit von Menschen geht, dann sollte man das, was „soll“ bedeutet, auch einhalten.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Der Zug kann jederzeit sicher bremsen, und das ist Standard. Der steht auch bei 40 ‰. Das ist keine Frage von 2,5 ‰. Selbst bei 40 ‰ muss er sicher bremsen. Auch im Filder-Tunnel muss der Zug sicher vor dem Signal stehen bleiben.

(Gerd Hickmann: Das stellt keiner infrage!)

– Doch, das ist die Frage.

Er muss auch zehn, 20 oder 30 Minuten stehen bleiben, und das ist sichergestellt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Auf jeden Fall obliegt Ihnen die Beweislast. Wenn Sie von dem Soll abweichen, dann obliegt Ihnen die Beweislast, dass trotz der Abweichung die Sicherheit gewährleistet ist.

(Gerd Hickmann: Dann auch ungebremst!)

Wer möchte sich noch dazu melden? – Wir haben das schon hin und her diskutiert, aber wir können es noch einmal machen.

**Gerd Hickmann:** Dass der Zug auch bei 40 ‰ sicher gebremst werden kann, stellt niemand infrage. Das Problem ist doch, dass es die Lokführer gewöhnt sind, dass ein Bahnhof eben ist, und sie lassen dann ihren Zug gewöhnlich ungebremst und ohne angezogene Bremse stehen.

(Zuruf: Nein!)

– Für gewöhnlich in einem Fernverkehrsbahnhof.

Die Gefahr besteht darin, dass dann diese Ausnahmeregelung nicht beachtet wird, den Zug anzuhalten, während er steht, und dass er dann unbeabsichtigt aus dem Stand ins Rollen gerät, dass er dann in einen Weichenbereich hineinrollt, wo dann Personen beim Ein- oder Aussteigen möglicherweise verletzt werden und wo es zu Unfällen kommt, bevor der Zug wieder angehalten wird, nachdem er ins Rollen gekommen ist. Das ist einfach eine Situation, in der Unfälle passieren können, wenn vom Regelwerk abgewichen wird.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich will nur auf Folgendes aufmerksam machen: Was wir machen, ist keine Sandkastenspielerei, sondern das betrifft den Nerv des Bahnhofs. Denn wenn die Neigung tatsächlich zu stark ist und die Bahn nicht beweisen kann, dass trotz der größeren Neigung die Sicherheit gewährleistet ist, dann darf der Bahnhof eigentlich nicht gebaut werden – zumindest nicht so gebaut werden. Das ist ein ernstes Problem. Das muss man ganz klar sehen. Und deswegen würde ich doch Wert darauf legen, dass noch einmal dargestellt wird, dass die Sicherheit trotz größerer Neigung gewährleistet ist. Wer kann das machen?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ich will versuchen – beim Thema Sicherheit werde ich auf den Experten zurückgreifen –, zu sagen, was da passiert.

Der Zug fährt ein. Dass der Zug zu einem sicheren Halt kommt, ist – glaube ich – unstrittig.

(Zuruf: Nein!)

Das Nächste, was passiert, ist: Der Lokführer hat eine Feststellbremse, die er einlegt, und zwar grundsätzlich, um den Zug gegen Wegrollen zu sichern. Und diese Feststellbremse funktioniert. Das ist jeweils nachzuweisen bzw. wird überprüft. Wenn der Fahrgastwechsel zu Ende ist, wird diese Feststellbremse wieder gelöst. Dann fährt der Zug wieder an und verlässt den Bahnhof.

Der Zustand ist gegenüber dem anderen Zustand in der Ebene vom Ablauf her nicht unterschiedlich. Das ist identisch. Und der Zustand bzw. diese gesamte Situation von Fahrzeugseite her und von der Bahnsteigseite her ist von allen Schattierungen damals im Planfeststellungsverfahren genau so durchdiskutiert worden, und dann hat eine Abwägung durch eine neutrale Institution stattgefunden, deren zentrale Aufgabe es ist, die Sicherheit im deutschen Eisenbahnverkehr festzustellen und sicherzustellen. Und diese Behörde hat Okay gesagt. Sie findet die Darstellung so überzeugend, dass sie dieses zulässt. Das war die Situation. Das heißt, es ist nicht so, dass das, was Sie gerade einwenden, zu dem damaligen Zeitpunkt nicht beachtet worden wäre. Vielmehr ist es sehr wohl genau so diskutiert worden.

Ich wiederhole noch einmal: Die Behörde, die für die Sicherheit der Eisenbahn in Deutschland zuständig war, hat in der Abwägung entschieden, dass dieses Verfahren statthaft ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Welche Gründe liegen nun vor? Was machen Sie, damit es genauso sicher ist?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Der Grund ist, dass ich einen Zug bei dieser Neigung sicher halten kann.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Richtig. Das ist alles klar. Aber es könnte ja sein, dass sich die Bremse löst und der Zugführer gerade auf der Toilette ist.

(Heiterkeit)

– Das gibt's nicht? Wenn er rausgeht, muss ein anderer rein, oder?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Nein, so einfach ist es nicht, dass sich eine Bremse löst. – Herr Bieger.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Dieses Verfahren ist richtig beschrieben. Es muss für jeden Zug getestet werden. Das heißt, die Feststellbremse des Zuges muss jederzeit in der Lage sein, in allen Neigungen sicher zu funktionieren. Dann ist die ganz normale ständige Wartung fällig, und dann muss man davon ausgehen, dass das System funktioniert. Wenn die Feststellbremse eingelegt ist, dann kann auch der Lokführer weggehen. Dann steht der Zug auch von alleine.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber automatisch bremst er nicht. Nehmen wir einmal an, die löst sich und der Zug fährt los. Dann müsste an sich eine automatische Abbremsung – –

**Klaus-Jürgen Bieger:** Es ist nicht so wie in Filmen, in denen die Züge endlos weiterfahren. Also, ein Zug wird automatisch gebremst, wenn er sich in Bewegung setzt, und zwar gibt es dafür Sekundenabstände. Es ist also nicht so, dass er immer weiterfährt, wenn kein Lokführer drin ist. Das nennt man Totmannknopf. Und wenn der nicht regelmäßig betätigt wird, dann bleibt der Zug automatisch stehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich stelle die Frage nur deswegen – das glauben Sie bei der Bahn möglicherweise gar nicht –, weil die Leute draußen ständige solche Sachen diskutieren. Insofern tun Sie gut daran, wenn Sie die Fragen ernst nehmen.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Darf ich noch etwas sagen, Herr Geißler?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte schön, Herr Arnoldi.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Ich habe eine Frage. Gibt es vielleicht auch ein menschliches Versagen? Könnte es sein, dass der Zugführer vergisst, diese Feststellbremse zu ziehen? – Ich würde dazu gerne noch einmal Herrn Ryssel, unseren Experten, zu Wort kommen lassen, wenn es möglich ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wozu? Zu der Frage, ob eine Bremse gelöst werden kann?

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Ob es menschliches Versagen gibt!)

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Das lässt sich relativ gut beantworten, Herr Geißler.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Bitte schön, Herr Kefer.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Grundsätzlich ist es so, dass der Lokführer die Bremse lösen kann. Das macht er nämlich jedes Mal, wenn er losfahren möchte. Mal angenommen, der Lokführer ist gerade aus der Fahrerkabine und ein Fremder löst die Bremse. Dann wird der Zug bis zum Signal, das sich unmittelbar vor ihm befindet, rollen, und dieses Signal zeigt in der Zeit, in der der Zug den Fahrgastwechsel macht, auf Rot. Wenn dieses Signal rot ist und der Zug über dieses Signal rollt, bekommt der Zug eine Zwangsbremmung. Das bedeutet, er wird automatisch gebremst. Es kann also nicht der Fall auftreten, dass der Zug durch eine gelöste Bremse irgendwie in den Tunnel reinrollt.

Jetzt muss man schon mehrere Ereignisse hintereinander konstruieren, die dann am Ende tatsächlich dazu führen, dass der Zug irgendwie in den Tunnel hineinrollt. Das ist aber damals bei der Diskussion dieser ganzen sicherheitstechnischen Fragen aufgeworfen, diskutiert und abgewogen worden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Das zu dem Signal ist ja eine wichtige Antwort.

**Arnoldi (Projektgegner):** Herr Geißler, darf Herr Ryssel zu diesem Thema auch etwas aus der Praxis sagen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Natürlich. Das sollen Sie.

**Rafael Ryssel:** Ich möchte nicht bestreiten, dass die Aussage, die Herr Kefer getroffen hat, tatsächlich so ist, wenn der Führerstand besetzt bzw. ein Führerstand in die Fahrtrichtung aktiviert ist. Wenn der Zug aber in Fahrtrichtung bergauf im Bahnhof steht, bezweifle ich, dass das Signal, das rückwärts „Halt“ zeigt, dafür sorgt, dass dieser Zug zum Bremsen kommt, wenn der Führerstand deaktiviert und der Lokführer nicht im Führerstand ist. Da ist es der vordere Führerstand, der aktiviert ist. Selbst wenn das der Fall wäre, wäre der Beeinflussungsfall an dem Führerstand – – Dann steht der Zug schon 400 m im Weichenbereich in der anderen Richtung. Da bin ich mir nicht ganz sicher, ob das so stimmt.

Im Zweifelsfall wird – das haben Sie auch ganz richtig erkannt, Herr Geißler – man für solche Bahnhöfe und besonders steile Strecken immer eine Sammlung örtlicher Vorschriften – so heißt es – erstellen müssen, wo ganz spezielle Vorschriften drinstehen, die sagen, unter welchen Bedingungen der Lokführer den Führerstand verlassen darf oder wie viele Bremsen man anziehen muss. Da wird drinstehen, dass man bestimmte Sachen ausführen muss. In der Fachsprache oder im Jargon nennen

wir das „Papierverschluss“, weil wir keine technische Sicherung haben, sondern weil man mit ergänzendem Regelwerk, aber nicht mit technischen Einrichtungen versucht, die Sicherheit zu erhöhen. Insofern ist der Einwand, den wir durch Herrn Happe gebracht haben, ganz aktuell. Denn infolgedessen wird die Verantwortung auf den Triebfahrzeugführer abgewälzt. Die Leute, die die Sache geplant oder durchgesetzt haben, werden in aller Regel nicht zur Verantwortung gezogen.

Ich möchte sehr ungern ein trauriges Ereignis – letzte Nacht kam darüber noch ein Bericht auf „Phoenix“ – erwähnen. Das ist leider Gottes das geschehene Eisenbahnglück in Eschede, bei dem die rechtliche Behandlung der Leute letztendlich im Sande verfiel, weil man die Verantwortung für das Geschehen nicht mehr klären konnte.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Kefer, hat der Zug hinten auch ein rotes Signal? – Die Frage ist klar: Der Zug fährt bergauf, hält und kommt rückwärts in Rollen.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Der hat hinten auch ein rotes Signal, um zu verhindern, dass ein weiterer Zug in irgendeiner Form hinten aufläuft.

Ich würde gerne, Herr Happe, eine andere Ausführung machen. Sie sagen oder führen aus, dass man hier dem Lokführer Verantwortung aufbürdet. Dem möchte ich entgegenen, dass dieses zur Grundphilosophie des Zugverkehrs gehört. Denn sonst hätten wir einen automatischen Betrieb. Wir haben in vielen Teilen einen unterstützten Betrieb, aber wir haben nicht in allen Teilen einen automatischen Betrieb. Das bedeutet, dass der Lokführer in jedem Fall und immer eine Verantwortung für seinen Zug trägt.

Insofern ist die Argumentation, dass der Lokführer hier in der Verantwortung steht, eine, die meines Erachtens ins Leere greift. Denn die Definition oder Feststellung habe ich grundsätzlich zu treffen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich bin sehr dankbar dafür. Denn in der Auseinandersetzung um den Lokomotivführerstreik ist die niedrige Besoldung der Lokomotivführer von Herrn Mehdorn immer wieder damit begründet worden, dass man sie im Grunde genommen überhaupt nicht bräuchte,

(Heiterkeit)

weil der Zug auch von selber fahren könnte. So ist da ernsthaft diskutiert worden.

(Zuruf: Als Sünder!)

Wir haben uns darauf natürlich nicht eingelassen – schon allein deswegen nicht, weil jeder Passagier, der mit einem ICE von Frankfurt nach Köln fährt, in den Zug

wahrscheinlich nicht einsteigen würde, wenn er wüsste, dass vorne keiner drinsitzt. Da stimmen Sie mir zu, oder?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Da stimme ich Ihnen zu, und ich möchte gerne noch ausführen: Wir haben in Deutschland unterschiedliche Zugsicherungssysteme, das heißt Leitsysteme. Und bis 160 km/h – also dort, wo nicht der Hochgeschwindigkeitsverkehr stattfindet – wird – in Anführungszeichen – „auf Sicht“ gefahren. Herr Conradi weiß das. Das heißt, dort hat der Lokführer sogar eine erhöhte Verantwortung. Denn wenn mit LZB, also Linienzugbeeinflussung, bei Hochgeschwindigkeit gefahren wird – das heißt, dass dann der Zug durch ein System verstärkt gesteuert wird –, erfolgt eine automatische Überwachung.

Aber, Herr Geißler, ich kann das nur unterstützen. Auch wenn ich damit nicht in Tarifverhandlungen einsteigen möchte: Ohne den Lokführer geht es natürlich nicht.

(Bernhard Bauer [Projektbefürworter]: Da bin ich voll und ganz bei Ihnen!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist doch klar. Sie wollen direkt erwidern? – Ich diskutiere das jetzt zu Ende, auch wenn Herr Bauer ab und zu den Kopf schüttelt. Das bleibt nämlich hängen. Und dann sagen die Leute: Aha, das Restrisiko wurde nicht ausdiskutiert. – Jetzt kommen Sie dran.

**Rafael Ryssel:** Natürlich hat, wie ich erwähnt hatte, der Zug auch im Rücken ein Signal. Aber die Einrichtung, die den Zug stoppt, die also erkennt, ob er das Signal überfährt oder nicht, ist nur aktiv, wenn man im Führerstand eine Fahrtrichtung vorgegeben hat, und dann ist sie auch nur für die Fahrtrichtung aktiv, die man eingestellt hat. Wenn also in dem Führerstand des Zuges, der wegrollen will, die Fahrtrichtung auf „bergauf“ steht, dann ist die Sicherungsschaltung des Signals hinten auf „bergab“ nicht aktiv, wenn der Zug drüberrollt. Deswegen stimmt diese Aussage meines Wissens nicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Weiß denn das hintere Signal Bescheid darüber, in welche Fahrtrichtung der Zug eingestellt ist?

**Rafael Ryssel:** Nein, das funktioniert nicht nach dem Prinzip. Vielmehr haben Sie bei dem Fahren bis 160 km/h auch eine Zugsicherungseinrichtung. Das ist die sogenannte punktförmige Zugbeeinflussung; die hatten wir schon bei der Diskussion über die Filder-Tunnel-Streckenausrichtung.

Das Prinzip funktioniert so: Ein „Halt“ zeigendes Signal hat einen Signalmagneten auf der rechten Seite. Und der Führerstand des Zuges aktiviert immer in der Fahrtrichtung, in die er steht, den Erkennungsmagneten an der Lokomotive. Wenn man also die Fahrtrichtung nach „vorwärts“ vorgibt, dann ist der rechte Erkennungsmagnet aktiv. Wenn ich in die andere Richtung fahre, schaltet in der

Lokomotive der Erkennungsmagnet auf die andere Fahrtrichtung um. Aber er ist nicht aktiv. Dementsprechend würde das Fahrzeug auch nicht reagieren, wenn es rückwärts rollen würde.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Darf ich eine andere Frage stellen? – Das Problem kann auch auftreten, wenn sich die Neigung noch innerhalb des erlaubten Gefälles bewegt. Das ist doch auch möglich, also wenn es statt 2,5 ‰ ein bisschen weniger wäre.

**Rafael Ryssel:** Die Forderung nach den 2,5 ‰ aus der Eisenbahnbetriebsordnung beruht auf der Erfahrung unserer Altvordenen – wenn ich es einmal so bezeichnen darf –, und der Gedanke ist der, dass bei den 2,5 ‰ der Rollwiderstand eines stehenden Zuges so groß ist, dass der Zug in aller Regel noch nicht anrollen wird. Es gibt Fälle, in denen das auch passieren könnte, aber die Wahrscheinlichkeiten sind deutlich geringer als bei den 15,143 ‰, die in diesem Bahnhof geplant sind.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Stocker und Herr Bieger.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Ich möchte gerne Herrn Happe bitten, dazu kurz Stellung zu nehmen. Und Herr Conradi hatte noch eine Frage.

**Eberhard Happe:** Herr Kefer, Sie haben hier schlagend bewiesen, dass Sie von Zugbeförderung nichts verstehen. Das haben Sie schlagend bewiesen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** An wen richten Sie dies?

**Eberhard Happe:** Ich habe Herrn Kefer angesprochen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sie können aber nicht sagen, dass er vom Zug nichts versteht.

**Eberhard Happe:** Das kann ich sagen. Jedenfalls im Vergleich zu mir versteht er gar nichts.

(Lachen bei den Projektbefürwortern)

Ich will Ihnen mal aus meiner Vita erzählen. Ich habe meine Eisenbahnkarriere als sogenannter linker Löffelmann begonnen, das heißt als Heizer auf einer Dampflokomotive.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich will mal Folgendes sagen: Der alte Adenauer hat mal gesagt: Der liebe Gott hat der menschlichen Intelligenz Grenzen gesetzt.

**Eberhard Happe:** Ja, genau.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Und deswegen sei es auch sehr ungerecht, dass die menschliche Dummheit nicht begrenzt sei. – Aber das haben Sie gerade zum Ausdruck bringen wollen.

**Eberhard Happe:** So ähnlich.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das muss ich zurückweisen. Das können Sie dem Herrn Kefer nicht vorwerfen. Jetzt kommen Sie mal zur Sache.

**Eberhard Happe:** Aufgrund meines entfernten Wohnorts zu meinem Dienstort bin ich etwa 300.000 bis 400.000 km Lokomotive gefahren – von der Dampflokomotive bis zum ICE, in allen Lebenslagen, allein, in der Begleitung von Lokführern, bei Nacht und Nebel. Ich habe also wirklich – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also, jetzt begründen Sie das mal.

**Eberhard Happe:** Jetzt haben wir zwei Sicherungssysteme angesprochen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Moment! Noch einmal: Ich kann das nicht zulassen. Das ist eine Beleidigung, was Sie da gerade ausgesprochen haben. Sie können sagen, dass – –

**Eberhard Happe:** Nein, das ist eine objektive Feststellung. Das ist überhaupt keine Beleidigung.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein, Sie können sagen: Er versteht davon weniger als ich. – Das mögen Sie vielleicht für sich in Anspruch nehmen, obwohl man das wahrscheinlich auch bestreiten kann. Aber Sie können nicht sagen: Er versteht gar nichts.

**Eberhard Happe:** Darf ich jetzt zu den Sicherungseinrichtungen auf dem Zug kommen?

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay. Dann sagen Sie, was er vergessen oder falsch gemacht hat.

**Eberhard Happe:** Wir haben zum einen die induktive Zugsicherung. Die wirkt nur in Vorwärtsrichtung und niemals in Rückwärtsrichtung. Wir haben außerdem die Sifa. Die Sicherheitsfahrschaltung wirkt, wenn sie auf dem Führerstand eingeschaltet ist, nach vorwärts und nach rückwärts.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Noch einmal: Sifa. Was ist das?

**Eberhard Happe:** Sicherheitsfahrschaltung. Das habe ich doch gesagt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Sicherheitsfahrschaltung. Das müssen Sie halt sagen.

**Eberhard Happe:** Sicherheitsfahrschaltung, landläufig auch unter „Totmannknopf“ bekannt. Die Sicherheitsfahrschaltung muss mindestens alle 28 Sekunden – es gibt auch Fahrzeuge, bei denen es etwas kürzer eingestellt ist – bedient werden. Das heißt, der Zug hat bis zu einer selbsttätigen Bremsung 28 Sekunden Zeit. Und dann hat er 15 km/h als Geschwindigkeit drauf, bevor es überhaupt zu einer Bremsung kommt.

Ich habe in meinem Vortrag erwähnt: Es gibt keine Vorschrift, die den Lokführer verpflichtet, die Zusatzbremse oder die Festhaltebremse anzulegen. Das tut er in der Regel von alleine, um sich selbst zu sichern.

Wir haben Lokomotiven, die eine sogenannte Festhaltebremse haben. Diese Festhaltebremse ist für den Bahnhof gedacht – allerdings für eine Neigung von 2,5 ‰. Diese Festhaltebremse tut in die Bremszylinder der Lokomotive gerade mal so viel Druck, dass ein Zug in einem solchen niedrigen Gefälle sicher gehalten wird. In einem Gefälle von 15 ‰ reicht das nicht mehr aus. Da rollt der Zug trotzdem weg.

Dann möchte ich gerne einen Fall, an dem mein Gegenüber, Ingulf Leuschel, auch beteiligt war – Wir hatten in Hamburg einen Fall. Da ist eine Frau verletzt worden, weil sie zwischen Bahnsteig und wegerollenden Zug gefallen ist. Sie wurde erheblich verletzt. Sie hat gegen die Deutsche Bundesbahn auf Rente geklagt. Einen Ortstermin konnten wir nicht machen. Daraufhin haben wir es in einem Ersatzbahnhof vorgeführt. Ich war damals als Gutachter dabei. Der Amtsrichter hat gesagt: Also, ein Verschulden kann ich mit Sicherheit nicht feststellen. Ich schlage einen Vergleich vor. – Wenn ich mich nicht irre, ist dieser Vergleich damals mit 20.000 D-Mark für die Betroffene zustande gekommen. Ingulf, du warst dabei.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was wollen Sie damit sagen?

**Eberhard Happe:** Trotz der modernen Technik ist selbst bei einem Gefälle von 2,5 ‰ nicht sichergestellt, dass ein Zug in einem Bahnhof nicht ungewollt wegläuft. Denn die menschliche Unzulänglichkeit bietet keine absolute Sicherheit.

Wenn der Zug – so habe ich es eben vorgeschlagen – über eine automatische Bremsung verfügt, die ihn bei einer Geschwindigkeit von 0,2 m/s wirklich automatisch festbremst, dann können Sie jedes Gefälle sicher befahren. Aber Sie können sich nicht auf das verlassen, was der Lokführer gerade tut oder unwillentlich unterlässt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also, Herr Happe, wenn ich es richtig verstehe, dann dürfte es Bahnhöfe mit einer solchen Neigung gar nicht geben.

**Eberhard Happe:** Nein, die dürfte es nicht geben.



**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die gibt es aber.

**Eberhard Happe:** Nein, es gibt sie nicht. Es gibt sie in ganz Europa nicht. Selbst in der mit vielen Bergen ausgestatteten Schweiz gibt es sie nicht. Bahnhöfe in der Schweiz sind eben angelegt. Es geht um Bahnhöfe. Es geht nicht um Haltepunkte.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist klar. Aber Sie sagen damit: Der Stuttgarter Durchgangsbahnhof ist ein Solitär.

(Beifall bei den Projektgegnern)

Er ist sozusagen etwas, was es sonst nicht gibt. Vielleicht können wir uns der Frage zuwenden: Was müsste in diesem solitären Bahnhof geschehen, damit dieses von Ihnen vorausgesehene mögliche fürchterliche Unglück nicht passiert? – Es wird ja technische Möglichkeiten geben, um das zu verhindern. – Herr Arnoldi und Herr Kefer.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Ich habe eine Frage, die den Betrieb des Bahnhofs anbelangt. Wenn es der Fall ist – so haben wir es gehört –, dass Züge möglicherweise rollen können, wenn diese Handbremse nicht gezogen ist: Ist es dann betriebstechnisch möglich, dass Sie dann Züge auseinanderkoppeln oder zusammenkoppeln, dass Sie Bremsproben machen, dass Sie mit Zügen wenden? – Ich weiß, dass Sie es in diesem Durchgangsbahnhof nicht tun wollen, sondern dass Sie immer geradeaus weiterfahren wollen. Aber es könnte ja mal die Situation eintreten, dass Sie betriebsbedingt aufgrund einer Störung usw. einen Zug rückwärts hinausfahren müssen. Ginge das überhaupt in diesem Bahnhof? – Das würde mich mal interessieren.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist wieder ein anderes Problem. Im Moment sind wir beim Rollen, das heißt, dass sich der Zug einfach selbstständig macht. Das ist das Problem. Für alle, die noch zugucken: Kann sich ein Zug mit Leuten, die sich nicht wehren können, selbstständig machen und ungebremst davonrasen? – Herr Conradi.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Es geht um die Längsneigung in diesem Bahnhof, und es ging darum, ob diese Längsneigung – und das war die Frage, Herr Dr. Kefer, von Herrn Arnoldi – das Wenden von Zügen erlaubt. Es kann ja sein, dass in der Ausfahrttrichtung keine Ausfahrt möglich ist. Dann kann der Zug wenden.

Erlaubt sie – so hat Herr Arnoldi gefragt –, einen Wagen auszuwechseln? – Es könnte ja sein, dass die Achse gebrochen ist. Das kann ja ab und zu vorkommen. Ist das in einem Bahnhof mit Gefälle möglich? – Das, Herr Dr. Geißler, ist die Fragestellung nach der Längsneigung. Kann man da eine Bremsprobe machen? – Bei einer Bremsprobe muss man die Bremse lösen, und dann rollt der Zug los, wenn

ich es richtig in Erinnerung habe. Also, ist ein Wechseln des Wagens, ist ein Wenden des Zuges in diesem Stuttgarter Hauptbahnhof möglich oder nicht? – Das ist die Frage von Herrn Arnoldi.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Die andere Frage ist auch noch zu beantworten: Wie kann der Zug, wenn er über das rote Signal hinaus ins Rollen kommt – – Das haben Sie dankenswerterweise genannt. Wie kann das Problem gelöst werden?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Happe, ich verstehe zwar nur einen Bruchteil von der Eisenbahn, aber eines habe ich gelernt: Die Bremssysteme bei uns funktionieren so, dass zum Bremsen nicht aufgeblasen wird, sondern dass der Druck rausgenommen wird. Das ist eine Sicherheitsfunktion.

Man muss sich das folgendermaßen vorstellen: Wenn ich eine Druckluftbremse habe, dann ist es nicht so, dass ich zum Bremsen Druckluft aufpumpen muss, um den Bremszylinder zu betätigen, sondern dass ich die Luft rauslasse. Das ist die Sicherheitsfunktion der Bremse. Wenn ich nämlich in dem System irgendwo Luft verliere, dann liegt die Bremse automatisch an. Das heißt, der Fehlerfall führt dann zu einem sicheren Bremsen des Zuges.

Jetzt komme ich noch einmal zu der Feststellbremse. Jetzt wird die Feststellbremse eingeschaltet. Das bedeutet, das System wird drucklos gemacht. Und wenn dieses System drucklos ist, läuft es nicht automatisch wieder los, sondern es bleibt erst einmal so, wie es ist, außer es kommt jemand, der es absichtlich wieder einschaltet und Druck aufbaut.

Da wurde vorhin der hypothetische Fall genannt, dass es vielleicht jemand anders macht, der irgendwie da reinkommt. Da ist die klare Aussage: Nein. Denn die Kabine, wo der Lokführer sitzt, ist abgeschlossen. Auch wenn der Lokführer einmal rausgeht, weil er gerade irgendwo hinmuss, schließt er hinter sich ab, um zu verhindern, dass dort irgendjemand eindringt, um den Zug beispielsweise unbefugt in Bewegung zu setzen. Das heißt auch, dass das System, was das anbetrifft, ein sehr sicheres System ist. Denn von der technischen Seite her ist es so, dass ich aktiv etwas tun muss, um ihn zum Rollen zu bringen, und von der Personenseite her ist es ganz genauso. Daher gibt es eine relativ hohe Sicherheit, dass es nicht passieren wird.

Die zweite Frage betrifft die Sicherung über den Totmann, die vorhin angesprochen wurde. Da hätte ich gerne gewusst: Wie lange dauert es bei einer bestimmten Neigung, bis der Totmann das erste Mal anspricht? Wie lange dauert es also, wenn keiner da ist, der den Sicherheitsschalter betätigt? – Das kann ich im Moment aus dem Gedächtnis nicht beantworten, aber so etwas kann man sehr einfach errechnen. Dann kann man auch ausrechnen, welche Strecke ein solcher Zug zurücklegt, bevor er wieder eine Zwangsbremse bekommt. Auch hier möchte ich gerne wieder darauf

hinweisen, dass dieses Prinzip des Sicherheitsfahr Schalters, des Totmanns im Volksmund – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Totmann?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ja, Totmann heißt das. Das heißt Totmann, weil man verhindern möchte, dass ein Zug, dessen Lokomotivführer einen Schlaganfall oder sonst irgendwas bekommt und nicht mehr einsatzfähig ist, auf längere Zeit unkontrolliert weiterfährt. Deswegen muss er aktiv alle 28 Sekunden seinen Fußhebel loslassen und wieder treten, um damit zu signalisieren, dass er einsatzbereit ist.

Das ist auch ein zentrales Element in der Sicherheitsphilosophie des Bahnbetriebes, und dieses Element würde man hier selbstverständlich genauso nutzen. Das bedeutet: Wir sind hier in einer Philosophie, in der es erstens eine Feststellbremse gibt, die von dem Lokomotivführer eingelegt wird. Zweitens. Ein Lösen dieser Bremse aus einer technischen Problemstellung heraus wird nicht erfolgen, weil das System drucklos ist. Drittens. Eine Sabotagemöglichkeit ist ausgeschlossen, weil der Führerraum verschlossen bleibt. Viertens. Wenn das alles nicht ausreicht, habe ich entweder nach vorne hin das rote Signal, das zwangsbremst, oder nach hinten hin den Totmann, der das System zum Stoppen bringt. Das sind die Sicherheitseinrichtungen, die existieren, um zu verhindern, dass etwas passiert. Ich kann es nur noch einmal wiederholen: All dieses ist abgewogen und für ausreichend befunden worden.

(Widerspruch)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Es wird offenbar widersprochen. – Jetzt kommen erst Herr Ryssel und dann Herr Conradi.

(Peter Conradi [Projektgegner]: Ich hatte gefragt! Ich warte noch auf eine Antwort!)

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Könnten Sie die Frage bitte noch einmal wiederholen? – Es waren auch für mich zu viele Fragen.

**Peter Conradi (Projektgegner):** Ich habe gefragt, ob es zutrifft, dass bei einem Bahnhof – wie dem geplanten Stuttgarter Bahnhof – mit einem derartigen Gefälle ein Zug wenden kann, oder ob er einzelne Wagen beispielsweise nach einem Achsbruch auswechseln kann.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Sie können im Notfall wieder rückwärts rausfahren, weil die Feststellbremse im spannungslosen, im ausgeschalteten Zustand funktioniert, weil die Luft ja weg ist. Das heißt, obwohl Sie die eingelegt haben, können Sie sehr wohl runter- und rauffahren.

(Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Das heißt, es wäre möglich, was er fragt?)

– Ja.

(Eberhard Happe: Das stimmt nicht!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wer redet hier jetzt? – Herr Happe, Sie haben jetzt nicht das Wort.

(Eberhard Happe: Ich möchte am liebsten gar nichts mehr sagen!)

Nun hat Herr Ryssel das Wort, und dann können Sie was sagen.

**Rafael Ryssel:** Was ich zu den Ausführungen noch mal sagen wollte: Herr Kefer hat ausgeführt, dass wir bei der Eisenbahn mehrere Sicherheitsmaßnahmen haben. Die Grundlage für den Eisenbahnbetrieb ist immer, dass wir eine doppelte Sicherheit haben. Also, es gibt zwei Sicherheitsmechanismen. Wenn einer versagt, soll noch ein anderer da sein, der dafür sorgt, dass nichts passiert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist beim Gleitschirmfliegen auch so.

(Heiterkeit)

**Rafael Ryssel:** Den Bereich kenne ich nicht. Wunderbar. – Also, man baut auf doppelte Sicherheit.

Erstens. Zur Totmannautomatik. Meines Wissens ist die Totmannautomatik nicht aktiv, solange sich der Zug nicht bewegt. Also, selbst wenn keiner da ist, der den Knopf drücken kann, beginnt die Sicherheitszeit – die weiß ich jetzt nicht – erst dann, wenn der Zug ins Rollen kommt. Sie verhindert es nicht, wenn er ein bisschen rollt.

Des Weiteren hat Herr Kefer schon ausgeführt, dass wir diese – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Der Zug hält irgendwann, nicht wahr?

**Rafael Ryssel:** Der Zug hält irgendwann aufgrund dieser Steuerung, wenn die Bremsen in Ordnung sind.

(Klaus Arnoldi [Projektgegner]: Nach einer halben Minute!)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also die Totmannbremse.

**Rafael Ryssel:** Diese Totmannbremse sorgt durch eine Automatik dafür, dass der Zug nach einer bestimmten Erkennungszeit – andere sprechen von 28 Sekunden – zum Stehen kommt. Wie weit man kommt, können Sie anhand der Ausführungen sehen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also, wenn er hier in Stuttgart steht, kommt er nicht erst in Karlsruhe zum Stehen.

**Rafael Ryssel:** So weit wird er nicht kommen. Aber wenn er zu rollen anfängt, wird es gefährlich genug sein. Denn die Bahnsteige sind in dem Tunnelbahnhof 400 m lang. Der Abschnittsbereich, in den sich der ICE hineinstellen kann – Der Zug selber ist 400 m lang. Die Gleise sind 410 m lang.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also, wie lange braucht er bei der Totmannbremse, bis er steht?

**Rafael Ryssel:** Ich möchte auf einen anderen Punkt zu sprechen kommen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Nein. Können Sie das beantworten?

**Rafael Ryssel:** Wie lange er braucht, bis er steht, kann ich nicht beantworten. Aber ich möchte noch einen Gefahrenpunkt darstellen. Das Signal steht direkt an dieser Stelle. Wenn der Zug über das Signal läuft, merkt das Stellwerk sofort, dass sich dieser Zug in die Weichenbereiche bewegt, in die vielleicht schon ein anderer Zug einfährt. Das heißt also, dieser rollende Zug gefährdet umgehend die Züge, die hinter ihm unterwegs sind, oder er führt zumindest dazu, dass auf „Fahrt“ gestellte Signale sofort auf „Halt“ fallen und diese Züge, die in diesen Bereichen fahren, eine Notbremsung auslösen, durch die Leute gefährdet werden können, je nachdem, wie schnell die Züge sind. – Das nur am Rande nebenbei.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Kann man die Totmannbremse nicht so einrichten, dass sie sofort funktioniert, wenn er zu rollen anfängt? Warum muss er erst eine Weile rollen, bis die – –

**Rafael Ryssel:** Weil die Totmannautomatik geradezu dafür konzipiert worden ist, um einen fahrenden Zug anzuhalten, falls der Lokführer nicht mehr handlungsfähig ist. Die Aufgabe der Totmannschaltung ist es eigentlich nicht, einen ins Rollen kommenden Zug anzuhalten. Die Aufgabe der Totmannschaltung ist es, einen fahrenden Zug anzuhalten, bevor er zu einem „Halt“ zeigenden Signal kommt. Sie ist für die Fälle, in denen der Lokführer nicht mehr rechtzeitig handeln und eine eventuelle Geschwindigkeitsbegrenzung nicht mehr beachten kann. Das ist die eigentliche Aufgabe der Totmannautomatik.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Aber in unserem Fall ist der Lokfahrer gar nicht drin. Das ist ja noch viel schlimmer.

**Rafael Ryssel:** Genau das – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Also müsste die Totmannbremse noch schneller reagieren.

**Rafael Ryssel:** Ja, aber wenn die Totmannschaltung schneller reagieren sollte – – Man sagt ja schon, dass die Lokführer eh schon ein nervöses Verhalten haben, weil sie immer diesen Totmannschalter bedienen müssen. Wenn Sie eine schnellere Reaktionszeit haben wollen, dann fängt der Mann vorne auf dem Totmannschalter zu morsen an.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jedenfalls kann man es regeln, wenn man will.

**Rafael Ryssel:** Meines Erachtens nicht.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Wer kommt jetzt dran? – Bieger, Arnoldi, Stocker. Und dann müssen wir die Sache abschließen. Wir müssen die Sache klären.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Wir setzen hier hypothetisch voraus, dass alle Dinge auf einmal eintreten. Diese Festlegungen, die in der EBO drinstehen, gingen damals von einer Bremsmöglichkeit von Dampflokomotiven aus. Wir sind heute viel weiter. Es gibt heute eine sogenannte Federspeicherbremse. Es ist nicht so wie beim Auto, wo Sie etwas anziehen müssen, damit gebremst wird. Es ist umgekehrt. Die Luft geht raus, und dann steht das Ding. Das kriegen Sie nicht mehr bewegt. Sämtliche Mechanismen müssen außer Kraft gesetzt werden, bevor die zusätzlichen Mechanismen eingreifen. Und der Lokführer geht nicht weg und löst die Bremse. Das geht nicht. Das macht der nicht.

Jetzt sind wir bei der Verantwortung der Mitarbeiter, die Sie sehr gut kennengelernt haben. Diese werden sicherheitlich geschult, und sie kommen in einen Simulator. Die machen das nicht. Das machen die auch am Berg nicht. Das ist sicherheitlich belegt. Das heißt, wenn all diese Dinge zusammenkämen und er rückwärts rollen könnte, gäbe es zwei zusätzliche Sicherheitssysteme. Und erst wenn diese in Gänze versagen würden, dann könnte das theoretisch eintreten. Aber das ist nicht der Fall. Das wird ja täglich praktiziert. Schließlich halten die Lokführer täglich an den Bahnhöfen und fahren dort auch wieder an.

Zur Frage hinsichtlich der gebrochenen Achse. Da laufen dann Notfallmechanismen. Da kommen dann spezielle Züge, und die gleisen das dann wieder auf. Dann kommen die Reisenden raus. Da sitzt also kein Reisender im Zug, bevor sich der Zug wieder bewegt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Meine Hochachtung vor den Lokomotivführern ist völlig ungebrochen; das ist richtig. Aber wir reden gerade über den Fall, dass der

Lokführer gar nicht da ist, dass der Zug alleine ist. Insofern geht es um die automatische Bremsung; das haben wir gerade gehört. Offenbar nach vorne und nach hinten läuft der Zug mit einer redundanten Sicherung auf jeden Fall nicht führerlos einfach in die Nacht. Vielmehr – relativ rasch – kommt er automatisch zum Halten. Ist das so?

(Dr. Volker Kefer [Projektbefürworter]: Ja! – Tanja Gönner [Projektbefürworterin]: Ja!)

– Es ist also so. Jetzt wird aber wieder mit dem Kopf geschüttelt.

(Gerd Hickmann: Ja, aber es kann schon zu weit sein! Es reichen 100 m! – Gegenruf: Nein, das ist falsch!)

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Es ist unbestritten, dass der Zug irgendwann zum Stehen kommen wird. Das können wir hier – glaube ich – feststellen.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Aber allein die Tatsache, dass die Gefahr besteht, dass aufgrund menschlichen Versagens ein stehender Zug, in den Leute gerade ein- und aussteigen, ins Rollen kommen kann, halte ich für ein sehr relevantes Sicherheitsrisiko, das Sie für meine Begriffe hier nicht schlüssig haben ausräumen können.

Was die Praxis angeht, so haben wir Herrn Happe geladen, weil er Lokomotivführer gewesen ist. Er kann von der Praxis mehr berichten als wir hier am grünen Tisch. Deswegen sage ich: Diese Längsneigung des Tunnelbahnhofs stellt ein Sicherheitsrisiko dar, und soweit ich Sie verstanden habe, bestätigen Sie dies auch. Sie sagen zwar, dass Sie noch ein paar andere Sicherungsmechanismen haben, aber Sie können nicht ausschließen, dass ein Zug in dieser Ebene ins Rollen kommen kann.

(Dr. Volker Kefer [Projektbefürworter]: Doch!)

**Rafael Ryssel:** Herr Bieger hat mit Herrn Kefer Ausführungen zur Federspeicherbremse gemacht. Wenn ich die Aussage von Herrn Happe nehme, dann hat die Federspeicherbremse, die Herr Bieger erwähnt hat, nicht die Kraft, den fahrenden Zug anzuhalten. Die hat lediglich die Kraft, den stehenden Zug zu halten.

Wenn der Lokführer vergisst, diese Federspeicherbremse anzulegen, steht der Zug im Bahnhof nur mit der Druckluftbremse, die Herr Kefer erwähnt hat. Er hat recht: Aus der Steuerleitung der Druckluftbremse, die die einzelnen Wagen steuert, wird die Druckluft herausgelassen, damit die Wagen bremsen. Die Druckluft in den Wagen wird aber gespeichert, und wenn diese Druckluft an einem der Wagen entweicht –

das ist gerade an diesen Steigungen wichtig – oder nicht zuverlässig funktioniert, dann bremsen diese Wagen nicht mit der Druckluft oder der Betriebsbremse. Dann haben wir eine Konstellation, die in dem Fall zu einem Unfall führen kann und nach den überschlägigen Rechnungen, die die Kollegen hier gerade vorgenommen haben, bergabwärts einen Weg von mindestens 100 m zurücklegt, bevor sich die Totmannautomatik einschaltet und der Zug abbremst. Dann läge er in diesem Weichenbereich, in dem schon andere nachfolgende Züge unterwegs sein könnten. Es geht hier also nicht nur um die Gefährdung der ein- und aussteigenden Leute, sondern auch um die Gefährdung der nachfolgenden Züge, die in den Bahnhof einfahren.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. – Herr Stocker.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Die Feuerwehrleute haben mir in den Gesprächen gesagt, dass es einen Spruch gibt: Alles, was passieren kann, passiert irgendwann.

Wir haben jetzt auch durch unsere Fachleute deutlich gemacht, warum wir diese Längsneigung für sicherheitsrelevant halten. Wir werden die Gegenseite nicht davon überzeugen können; da liege ich sicherlich richtig. Ich weiß nicht, ob wir das Thema jetzt noch weiter bearbeiten sollen. Ich will schließlich nicht Lokomotivführer werden; das überlasse ich Ihnen. Aber ich denke, wir haben das Thema jetzt ausreichend diskutiert.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich wollte an sich dasselbe sagen.

(Gangolf Stocker [Projektgegner]: Verzeihung!)

Es ist ein Problem. Es ist zumindest ein theoretisches Problem. Sind wir uns da einig? – Aus der Theorie kann auch Praxis werden.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Geißler, ja, es ist ein theoretisches Problem. Dieses Problem ist diskutiert worden, und es ist abgewogen worden. Das ist das, was bei sämtlichen Fragen dieser Art passiert. Da können wir den Brandschutz nehmen. Da können wir die ganzen anderen sicherheitstechnischen Fragen nehmen. In bestimmten Situationen ist grundsätzlich abzuwägen, welches System das beste und sinnvollste ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das Problem ist doch ein klein bisschen anders. Wenn wahr ist, was Herr Happe gesagt hat, dass es nämlich außer dem neuen Bahnhof – falls er kommen sollte; das muss ich hinzufügen – Bahnhöfe mit dieser Neigung nirgendwo in Europa gibt, müsste – dem Erfindungsreichtum der Bahnverantwortlichen sind ja keine Grenzen gesetzt – in irgendeiner Form technisch Vorsorge getroffen werden, dass dieses theoretische Unglück nie passieren kann. Das könnte man doch machen. Wenn dieser Bahnhof mit dieser Neigung, die es



sonst nirgendwo gibt, eine solche solitäre Situation darstellt, dann wäre es doch gerechtfertigt, dass man zusätzliche Vorkehrungen trifft, beispielsweise ein zweites rotes Signal hinten und vorne oder etwas Ähnliches, was man beim Bahnhof einbauen könnte.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Herr Dr. Geißler, es ist ein Konstruktionsfehler, den die da begehen.

(Beifall bei den Projektgegnern)

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Weil er eine zu steile Neigung hat?

(Klaus Arnoldi [Projektgegner]: Richtig!)

Jetzt besteht die Möglichkeit, dass die Bahn den Konstruktionsfehler behebt, indem die Neigung verringert wird oder indem das, was sicherheitsrelevant ist, durch zusätzliche Maßnahmen verbessert wird.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Geißler, ich wehre mich ein bisschen dagegen, dass hier so getan wird, als ob dieser Bahnhof ein latentes Sicherheitsrisiko darstellen würde. Es ist völlig offensichtlich: Wenn ein Zug auf einer Strecke mit Neigung steht, dann rollt er. Das ist trivial.

Dann stellt sich doch die Frage, die ich zu beantworten habe, ob ich genügend Maßnahmen ergriffen habe, um irgendwelche gefährlichen Zustände auszuschließen. Das ist doch die Frage. Es geht nicht um die Frage, ob dieser Bahnhof mit den 2,5 ‰ ein Konstruktionsfehler ist. Es ist die Frage, ob ich genügend Sicherheitsmaßnahmen ergriffen habe, um das zu beherrschen. Und diesbezüglich, Herr Geißler, sind wir eindeutig der Ansicht. Ja. Wir befinden uns da auch in sehr guter Gesellschaft. Ich habe vorhin schon gesagt: Der Behörde, die für die Sicherheit des Bahnverkehrs in Deutschland zuständig und sehr fachkundig ist, haben wir die Maßnahmen und Sicherheitsphilosophie vorgestellt. Und die hat das, was dort vorgestellt worden ist, als ausreichend akzeptiert, um die Sicherheit zu gewährleisten.

Jetzt kann man hier nicht so tun – dies richte ich an die Herren –, als ob das alles niemals stattgefunden hätte. Hier hat eine Abwägung all dieser Dinge stattgefunden. Sie akzeptieren das aber nicht. Und das ist das Problem.

**Klaus Arnoldi (Projektgegner):** Das ist richtig. Wir akzeptieren es nicht, weil es die sechsfache Abweichung von der Norm ist.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Arnoldi, das ist trivial. Es gibt keinen Unterschied, ob Sie eine zweifache, dreifache oder sechsfache Abweichung haben.

Denn in jedem Fall ist immer dieselbe Frage zu beantworten: Habe ich ausreichende Sicherheitseinrichtungen? Ja oder nein? – Das ist der Punkt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Jetzt habe ich eine letzte Frage. Sie sagen, selbst wenn der Zug im Worst Case – sei es, dass der Lokführer weg oder ohnmächtig ist – ins Rollen kommt, wird er trotzdem gebremst.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ja, die erste Sicherheitsstufe ist: Er kommt nichts ins Rollen, weil es Federspeicherbremsen gibt.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Okay.

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Herr Happe, ich weiß nicht, wann Sie Lokführer waren, aber die Systeme haben sich in der Zwischenzeit massiv verbessert. Und selbst wenn er ins Rollen kommen sollte, würden die anderen Sicherheitsvorkehrungen greifen, von denen wir eben gesprochen haben.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Was passiert – das war meine Frage –, wenn der Zug ins Rollen kommt, während die Leute einsteigen? – Das ist ja so eine Vorstellung. Manchmal passiert es auch, dass der Zug anfährt, aber sofort wieder hält. Was passiert dann? – Das ist nämlich eine gefährliche Situation für die Leute.

**Klaus-Jürgen Bieger:** Die ganz klare Antwort darauf: Auch bei geringeren Neigungsverhältnissen, auch bei 1,5 oder 2,5 ‰ kann der Zug ins Rollen kommen. Aber dann hätten all diese Sicherheitsmechanismen versagt. Dann wäre es nicht gut, dann ein- und auszusteigen. Dann könnte einzelnen Personen etwas passieren. Das ist aber egal. Denn auch bei geringerer Neigung könnte der Zug losrollen.

Die Werte, die genannt worden sind – beispielsweise die 100 m –, sind rein hypothetisch. Denn zuerst müssten der Rollwiderstand und alles berechnet werden, um überhaupt auf solche Werte zu kommen.

Ja, es kann auch bei geringerer Neigung passieren.

**Dr. Florian Bitzer:** Wir hatten in der letzten halben Stunde immer mehr die Zuspitzung auf diesen absoluten Ausnahme- und Sonderfall dieses Bahnhof mit 15 ‰ Längsneigung.

Ich möchte an der Stelle noch einmal betonen, dass diese Zuspitzung für diesen Fall völlig daneben ist. Sie ist völlig daneben. Denn diese Unterscheidung zwischen Bahnhof und Haltepunkt spielt für diesen besonderen Betriebsfall – ich meine das Rückrollen des Zuges – überhaupt keine Rolle. Es gibt in Deutschland zig Haltepunkte, die eine wesentlich höhere Längsneigung aufweisen. Noch ein Beispiel: S-Bahn-Haltepunkt Feuersee mit 20 ‰ Längsneigung.

(Zuruf von Gerd Hickmann)

– Darf ich bitte ausreden, Herr Hickmann?

Dort fahren 700 S-Bahnen am Tag. Dort wird zu keinem Zeitpunkt beim Fahrgastwechsel bei 20 ‰ Längsneigung die Feststellbremse betätigt. Es ist in dieser gesamten Zeit, seit die S-Bahn betrieben wird, noch nie vorgekommen, dass ein Zug während des Fahrgastwechsels zurückrollt. Das dürfen Sie hier also nicht als Sonderfall darstellen. Haltepunkt und Bahnhof sind in Bezug auf das Zurückrollen absolut vergleichbar. Herauszuarbeiten, es sei etwas Besonderes, weil es ein Bahnhof ist, ist hier null und nichtig.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Herr Bitzer, ich beende jetzt diese Sache, aber als Straßenbahnfachmann können Sie das über die Straßenbahn natürlich sagen. Aber ein ICE ist etwas anderes.

(Dr. Florian Bitzer: S-Bahn ist Vollbahn, Herr Geißler!)

– Ich glaube, Sie kapieren das nicht. Der Vorwurf ist, dass es ein Konstruktionsfehler ist. Das ist ein massiver Angriff auf den Bahnhof. Da muss man diesen Angriff abwehren, aber nicht dadurch, dass man ihn verniedlicht oder dass man sagt, das sei überhaupt kein Problem. Das haben Sie gerade gemacht, als Sie sagten, es sei kein Problem. Es ist aber ein Problem.

**Dr. Florian Bitzer:** Herr Dr. Geißler, es ist für alle Ingenieure, die hier sitzen, kein Problem.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das nützt den Leuten draußen aber überhaupt nichts.

**Dr. Florian Bitzer:** Es ist kein Problem. Nein, es ist technisch kein – –

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Halten Sie einmal an sich. Die Lösung dieser Frage ist nicht eine Vertrauensfrage in bestimmte Personen. Es ist eine Frage der funktionierenden Technik. Es ist keine Frage des Vertrauens in die Ingenieure. Sind wir uns da einig?

Jetzt kommen wir da nicht mehr weiter. Und weil es tatsächlich ein Sonderfall ist – – Der Bahnhof kommt mit dieser Neigung – von Ihrem Straßenbahnhalt Feuersee mal abgesehen – sonst nicht vor. Oder ist das nicht richtig?

(Zuruf: S-Bahn!)

– Ja, gut. Die S-Bahn ist auch eine Straßenbahn.

(Zuruf: Nein!)

– Das weiß ich. Nur die Ruhe! Das hilft uns auch nicht weiter. Aber wenn die Neigung eine Sondersituation ist, dann können Sie vielleicht aus der Schlichtung, aus diesen Gesprächen die Anregung mitnehmen, besonders darüber nachzudenken, wie man dieses Problem technisch wirklich idiotensicher lösen kann. Sonst bleibt eine unbeantwortete Frage im Raume, die durchaus sicherheitsrelevant ist. Man kann es als theoretisches Problem bezeichnen, aber alles, was irgendwann zum ersten Mal passiert ist, ist vorher immer als theoretisch unmöglich bezeichnet worden, weil alle möglichen Sicherheitsvorkehrungen eingehalten worden sind oder weil man es nicht für möglich gehalten hat.

Wissen Sie, das hier ist doch ein Vorteil. Hier begegnen wir uns auf Augenhöhe, und die Leute, die etwas von der Sache verstehen, bringen ihre Argumente und Einwände. Das sollte man nicht immer runtermachen. Die haben schließlich auch eine Vorstellung, eine Verantwortung und machen das nicht aus Jux und Tollerei. Es sind ja ernsthafte Einwände, die hier vorgetragen werden. Was Sie sagen, ist auch ernsthaft.

Jetzt würde ich den Vorschlag machen, dass Sie diese ganzen sicherheitsrelevanten Themen mit nach Hause nehmen – das betrifft vor allem die Bahn – und dass Sie sich noch einmal Gedanken darüber machen, was man möglicherweise zusätzlich hier in Stuttgart tun kann. Denn hier liegt offenbar eine besondere Situation vor, und diese Neigung kommt anderswo nur sehr selten vor. Das wäre meine Empfehlung. Das wäre eine friedliche Lösung dieses Problems. Sie nehmen das mit nach Hause. Sie können ja wieder darauf zurückkommen, wenn die Bahn reagiert und Vorschläge entwickelt. Das müssen die Ingenieure machen, Herr Bitzer.

Ich wäre skeptisch, denen zu vertrauen. Dafür ist auch aus technologischer Sicht viel zu viel passiert, und das Misstrauen in die Technologie, in die Technik ist mit ein Grund dafür, dass wir insgesamt dieses Misstrauen gegenüber der Politik haben. Denn die Leute sagen völlig zu recht – ich meine jetzt die Sache in Köln mit dem Stadtarchiv oder die Sache im Golf von Mexiko –, dass das alles genehmigte technische Einrichtungen gewesen sind, die nach strengen Maßstäben gar nicht hätten genehmigt werden dürfen. Auch für die chilenischen Bergarbeiter – – Jetzt schüttelt Herr Bitzer wieder den Kopf. Die hätten nie – – Verstehen Sie es? Sie begreifen nicht, worum es geht. Es geht darum, ob Technik und Ökonomie wichtiger sind als die Menschen. Das ist die Frage. Und die Leute haben bei uns den Eindruck, dass die Menschen nicht so wichtig sind. Deswegen ist auch diese Aufregung da, und deswegen haben wir das Problem. Deswegen muss das diskutiert werden, und das kann man nicht irgendwie wegwischen. Vielmehr ist ein Problem da. Es ist möglicherweise nur ein theoretisches Problem, aber ich habe das Vertrauen in Herrn Kefer und die anderen, die Sachverstand haben, dass sie sich das noch einmal überlegen. Es braucht ja nur ein Kind oder sonst jemand aufgrund technischer

Mängel ums Leben zu kommen. Dann ist Ihr ganzer schöner Bahnhof Schall und Rauch.

Jetzt haben wir wie viel Uhr?

(Zurufe: Zwanzig nach fünf!)

Wir haben jetzt die Sicherheitsfragen gelöst. Wir sind noch nicht zum Baufortschritt gekommen. Aber ich glaube, die Diskussion hat sich rentiert. Es hat sich gelohnt, und es hat uns auf den Ursprung dieser Schlichtung zurückgeführt, nämlich auf das Vertrauen, das verloren gegangen ist. Und wir wollten durch diese Schlichtung und der damit verbundenen Transparenz der Argumente Vertrauen und Glaubwürdigkeit wiedergewinnen. Wir wollten nicht sagen: Weil oben mal was gesagt worden ist, weil irgendwann ein Planfeststellungsbeschluss gefasst worden ist, ist die Sache schon richtig. Das machen die Leute nicht mehr mit, und da haben sie auch völlig recht. Vielmehr geht es darum, dass wir in einer solchen Argumentation die Argumente selber abwägen und testen. Nur durch absolute Transparenz können wir Vertrauen wiedergewinnen. Deswegen hat auch die Landesregierung mitgemacht. Das ist ein ganz großer Fortschritt, und das ist in Deutschland bisher noch nicht passiert. Sie haben mitgemacht und sich an einen Tisch gesetzt. Das finde ich gut, dass sich Bahn, Regierung und Sie nicht nur zusammensetzen, sondern es auch ernst nehmen. Das ist das Ergebnis, das Resultat des heutigen Nachmittags. Ich finde das sehr gut.

**Tanja Gönner (Projektbefürworterin):** Herr Geißler, normalerweise haben wir immer zu Beginn die geschäftsleitenden Bemerkungen. Ich will nur noch eines einbringen, weil ich finde, dass Sie es gerade unter dem Gesichtspunkt Friedenspflicht wissen sollten. Herr Rockenbach hat uns ja – dafür hatten wir auch alle großes Verständnis – verlassen, weil es eine Demonstration der Projektkritiker gibt. Dafür hatten wir alle auch großes Verständnis.

Ich will Sie allerdings darüber informieren, dass im Anschluss an diese Demonstration einmal mehr eine Blockade von Straßen stattgefunden hat, und einmal mehr – ich hatte Sie schon einmal darauf aufmerksam gemacht, weil es zur Friedenspflicht gehört – ging es um die Frage, welche Parolen man skandiert. Ich wollte das hier sagen, weil ich es schwierig finde, dass parallel zur Schlichtung die Demonstration stattfindet. Man kann nämlich darüber diskutieren, ob das noch etwas mit der Friedenspflicht zu tun hat, und man kann auch davon ausgehen, dass Herr Rockenbach – er ist ja nicht mehr hier – daran beteiligt ist. Ich finde es nicht geglückt, dass Mitglieder dieser Schlichtung an solchen Dingen teilhaben. Das wollte ich zumindest geschäftsleitend angemerkt haben, da vonseiten der Kritiker die Friedenspflicht jedes Mal angesprochen wird.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Ich habe überhaupt keine Veranlassung, Ihnen da zu widersprechen. Das ist völlig richtig, und das haben wir hier schon des Öfteren

erörtert. Wenn es wieder der Fall sein sollte, dass Beleidigungen ausgesprochen werden, müssen diese natürlich zurückgewiesen werden. Aber auch die anwesenden Vertreter des Aktionsbündnisses haben immer wieder gesagt, dass sie dies ebenfalls nicht für richtig halten, und ich glaube – – Ich weiß nicht, worüber da geredet worden ist. Keine Ahnung. Aber ich vermute, dass es nichts Schönes war. Wir identifizieren uns mit so etwas ausdrücklich nicht. Und ich habe immer gesagt, dass ich es ausdrücklich missbillige, wenn Beleidigungen ausgesprochen werden. – Herr Stocker.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Herr Rockenbach ruft mich gerade an, um klarzustellen, dass er nicht auf der Demo ist.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Das ist eine erfreuliche Mitteilung, zumindest hier für die Schlichtung.

Jetzt bleibt noch das Thema Baufortschritt übrig. Besteht denn die Neigung, der Wille, der Wunsch, die Sache zu behandeln? Oder verschieben wir das auf die nächste Sitzung?

**Dr. Volker Kefer (Projektbefürworter):** Ich glaube, mittlerweile sind alle erschöpft. Und samstags um halb sechs ist es dann auch irgendwann mal gut. Das, was ich vorbereitet hatte und natürlich an jedem beliebigen Termin nachgeholt werden kann, ist eine kurze Darstellung des grundsätzlichen Bauablaufes, damit insbesondere für die Zuschauer bzw. auch für die Interessierten am Fernseher klar wird, was dort in welcher Reihenfolge warum gebaut wird. Im Prinzip ist es besser, das dann an einem Termin zu machen, an dem wir tatsächlich wieder Zuschauer haben, als es jetzt hier unter uns zu machen. Also ist es eine bessere Lösung, wenn wir dafür eine halbe Stunde an einem anderen Termin vorsehen.

**Gangolf Stocker (Projektgegner):** Einverstanden.

**Schlichter Dr. Heiner Geißler:** Vielen Dank. – Dann schließe ich die Sitzung.

(Schluss: 17:25 Uhr)

\* \* \*

Erstellung des Protokolls:

Stefan Ernst, Wuppertal  
Christoph Filla, Langenfeld im Rheinland