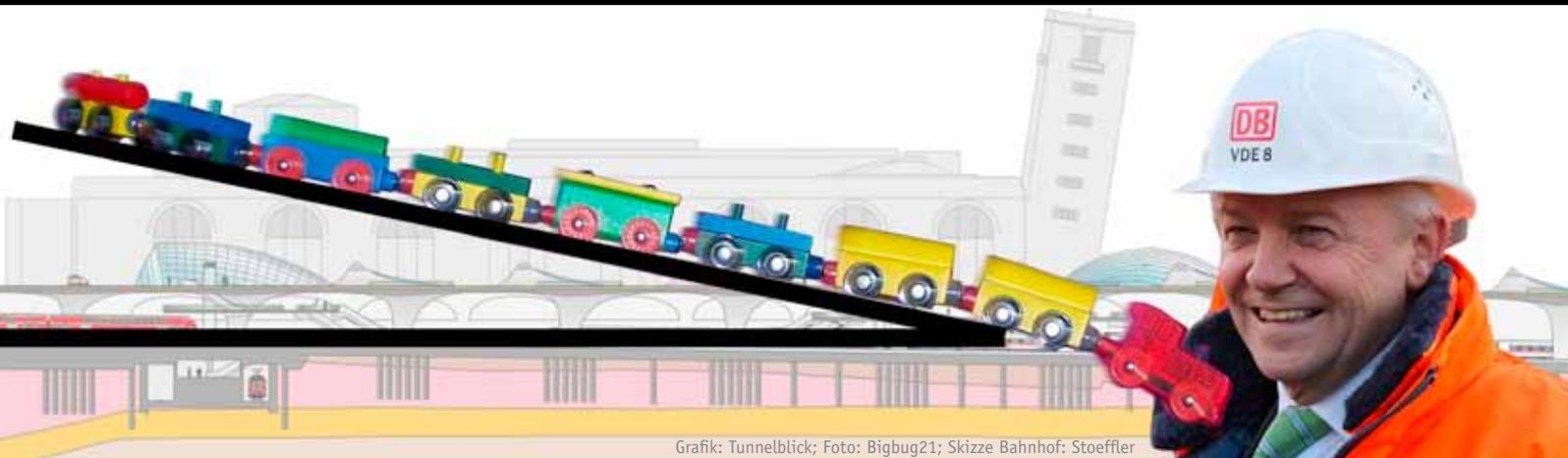


# TUNNELABLICK

NEUES VOM DÜMMSTEN BAHNPROJEKT DER WELT – AUSGABE 20 • 13. SEPTEMBER 2012



Grafik: Tunnelblick; Foto: Bigbug21; Skizze Bahnhof: Stoeffler

»Je kürzer das Ssst, desto eher das Bums«, stellte Otto Waalkes schon in den 1970ern zum Phänomen der Schräge fest. Doch nicht nur Ostfriesen und Wissenschaftler beschäftigen sich mit dieser physikalischen Erscheinung. Auch die Bahn will die Schräge nun mit einer gigantischen unterirdischen Anlage erforschen.

Stuttgart 21, so der Name des Projekts, wird nicht nur die Physik, sondern auch die Materialforschung einen guten Schritt

voranbringen. Denn das geplante Gefälle des neuen Bahnhofs und der Tunnelstrecken stellt Mensch und Material vor gewaltige Herausforderungen.

Hohe Geschwindigkeiten werden dabei ganz sicher erreicht – zumindest von Reisenden, die über Treppen und Stege hinweg ihren Anschlusszügen hinterhersprinten. Da wird es so manche Kollision geben – nicht nur die von Teilchen.

## Stuttgart 21 und das Phänomen der Schräge

Die Neigung von Gleisen an Fahrgastbahnsteigen soll 2,5 Promille nicht übersteigen.« Auf diese Sollvorschrift aus der deutschen Eisenbahnbetriebsordnung berief sich das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) bei der Genehmigung des Stuttgarter Tiefbahnhofs. 2007 hat die Europäische Union diese nationale Richtlinie deutlich verschärft: »Soll« wurde durch »darf« ersetzt.

### Tiefbahnhof ist nur Haltestation

Dennoch machte das EBA für Stuttgart 21 eine mehr als großzügige Ausnahme. Begründung: Im Tiefbahnhof werde lediglich zum Fahrgastwechsel gehalten. Oder, wie es im Planfeststellungsbeschluss heißt: »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.« (»PFA 1.1: Talquerung der Innenstadt mit Hauptbahnhof« vom 28.01.2005, Seite 373.) Ein Lokwechsel bei einem Defekt ist damit ebenso ausgeschlossen wie das »Kopfmachen«, also eine fahrplanmäßige oder wegen Störungen in den Tunnels erforderliche Fahrt zurück.

### Der neue Bahnhof – eine Steilstrecke

Kein Bahnhof in Europa hat bislang mehr als 2,5 Promille Neigung. Mit 15,143 Promille Gleisgefälle und zusätzlicher Querneigung des Bahnsteigs werden in Stuttgart rekordverdächtige 25 Promille erreicht!

Dieses Gefälle wäre im Straßenbau keine Erwähnung wert, die Bahn jedoch stellt es vor erhebliche Schwierigkeiten. Das liegt an der geringen Reibung zwischen Rad und Schiene, die den Schienenverkehr zu einem überaus energiesparenden System macht. Beim Anfahren und Bremsen wird diese Eigenschaft aber zu einem Problem, das auch durch Sand, der auf die Schienen gestreut wird, nur geringfügig abgemildert werden kann.

Und so spricht man bei der Eisenbahn ab 25 Promille Streckenneigung von einer Steilstrecke. Auf ihr darf nur eingewiesenes Personal eingesetzt werden und alle Züge müssen drei voneinander unabhängige Bremssysteme haben. In Stuttgart gilt das alles nicht: Der Tiefbahnhof soll

ausschließlich mit normalen Zügen angefahren werden!

### GDL erwägt Klage

Für den Bundesvorsitzenden der Lokführergewerkschaft (GDL), Claus Weselsky, ist die Neigung der Gleise besonders im Zusammenhang mit den geplanten 13 Doppelbelegungen pro Stunde ein Problem. Dabei fahren Züge trotz der erheblichen Gleislängsneigung in bereits besetzte Gleise ein und halten hintereinander am selben Bahnsteig. Dazu Weselsky im November

»Es braucht ja nur ein Kind ... aufgrund irgendwelcher technischer Mängel ums Leben kommen, da ist ... Ihr ganzer schöner Bahnhof Schall und Rauch.«

Schlichter Heiner Geißler  
am 20.11.2010

2011: »Es gibt bisher kein mit uns ... abgestimmtes Sicherheitskonzept zur Einfahrt in den neuen geplanten Stuttgarter Tiefbahnhof. Auch eventuell notwendige zusätzliche technische Ausrüstungen der Züge, die ein außerplanmäßiges Wegrollen der Züge sicher verhindern, sind uns bisher nicht bekannt. Damit wird die Verantwortung alleine auf die Lokomotivführer verlagert, was völlig unzulässig ist.« Die Gewerkschaft erwägt jetzt eine Klage vor dem Europäischen Gerichtshof.



Grafik: Bündnis »Bahn für Alle« – Neigungsverhältnisse korrekt dargestellt, Längenmaßstab verkürzt

### Vorsicht bei der Einfahrt des Zuges!

Auch der stellvertretende GDL-Bundesvorsitzende Sven Grünwoldt betont, dass »grundsätzlich ein Gefahrenpotenzial vorhanden« sei (STZ, 30.10.2011), wenn – wie im S-21-Tiefbahnhof – Doppel einfahrten an einem Bahnsteig vorgesehen sind. Schon bei einem Gleisgefälle von 2,5 Promille sei bei einer Doppelbelegung der Bahnsteige eine Einfahrtgeschwindigkeit von höchstens 20 km/h erlaubt. Bei Stuttgart 21 müsste das Einfahrtstempo nach Ansicht Grünwoldts noch erheblich stärker reduziert werden. Wie aber soll der Tiefbahnhof mit seinem ohnehin äußerst knapp gestrickten Fahrplan die vollmundigen Leistungsversprechen erfüllen, wenn Züge nur im Schnecken tempo einfahren können? Doch die Planer haben keine Alternative. Denn ohne die problematischen Doppelbelegungen würde der Tiefbahnhof noch weniger als die 32 Züge pro Stunde schaffen, die Experten für möglich halten.\*

### Mülltonnen zur Sicherheit der Fahrgäste

Steil geht es freilich nicht nur auf den Schienen, sondern auch auf den Bahnsteigen zu. Ein rollhemmender Belag – vergleichbar mit Kopfsteinpflaster – soll dort das versehentliche Abrollen von Gegenständen verhindern. Er behindert allerdings auch das Vorwärt skommen mit rollendem Gepäck – das Rumpeln von Hunderten von Trolleys wird für eine entsprechende Geräuschkulisse sorgen.

Große Räder, etwa von Rollstühlen oder Kinderwagen, werden dagegen kaum gebremst. Ein leicht v-förmiger Querschnitt der Bahnsteige soll deshalb ins Rollen geratene Gegenstände zur Bahnsteigmitte lenken. Hier sollen Mülltonnen und Bänke die Kinderwagen, Gepäckstücke und

Rollstühle stoppen. Zur Frage, ob einzelnen Personen dadurch etwas passieren könnte, meinte Klaus-Jürgen Bieger, der Sicherheitsbeauftragte der Bahn, bei der Faktenschlichtung: Das sei »egal. Auch bei geringerer Neigung könnte es losrollen.«

### Wachsame Lokführer anstelle Sicherheitskonzept

Das Abrollen eines 849 Tonnen schweren ICE dürfte sich mit solchen Methoden freilich kaum verhindern lassen. Immerhin wird solch ein Zug mit der Schubkraft von ca. 13 Kilonewton (kN) abwärts gedrückt. Laut WikiReal gibt es bei der Bahn bislang noch keine Sicherheitsmechanismen, die einen rückwärtsrollenden Zug stoppen können. Deshalb sollte der Lokführer selbst bei längerem Halt besser im Führerstand bleiben und auf den Gang zur Toilette verzichten.

Auch ein vorwärtsrollender Zug wird nur dann automatisch gestoppt, wenn der Lokführer den Fahrtregler in Rollrichtung stellt. Der sogenannte »Totmannschalter«, der einen Zug bei Abwesenheit oder Bewusstlosigkeit des Zugführers stoppt, reagiert erst nach 28 Sekunden. Bis dahin kann ein Zug längst über eine Weiche gerollt sein und im Fahrweg eines anderen Zuges stehen oder bei Doppelbelegung mit dem Zug im selben Gleis kollidiert sein. Nicht abzusehen wären die Folgen eines solchen Zusammenstoßes für die hinteren Waggons des Vorderzuges und dessen womöglich gerade ein- und aussteigende



Fahrgäste. Schließlich gibt es bei Zügen keine Knautschzonen.

### Anfahren am Berg

»Um aus dem Tiefbahnhof heraus in Richtung Feuerbach anzufahren, benötigt ein ICE der vollen Länge ca. 70 kN Zugkraft – das entspricht etwa einer Masse von 7 Tonnen –, nur alleine, um den Rollwiderstand und die Steigung zu überwinden«, erklärt Lokführer Thilo Böhmer. Zum Beschleunigen ist noch mehr Kraft erforderlich. Auch das Bremsen im Gefälle fordert Mensch und Maschine. Ein im Tiefbahnhof liegende gebliebener Zug müsse mit genauso vielen Feststellbremsen gesichert werden wie ein Zug, der an der Geislinger Steige liegende geblieben ist. Stuttgart 21, so Böhmer, stelle »hohe Anforderungen an Fahrzeughersteller und Bahnanlagen, die mit der heutigen Technik nicht erfüllt werden können.«

### Achtung Gefälle!

Verteidiger der Schräglage verweisen gerne darauf, dass es in Stuttgart bereits S- und U-Bahn-Stationen mit größerer Neigung gibt. Dort gibt es jedoch weder Doppelbelegungen, noch verirren sich uneingewiesene Lokführer auf die innerstädtischen Strecken. Hoffen wir also, dass sich die 19.000 Lokführer der Bahn – und natürlich auch deren ausländische Kollegen – schnell genug auf die einmalige Situation in Stuttgart einstellen.

Schließlich erleben sie hier ein mehr als sechsmal stärkeres Bahnhofsgefälle, als sie es je in ihrem Berufsleben kennenlernen konnten. Dennoch müssen sie auch bei ihrer ersten Einfahrt eine punktgenaue Zielbremsung schaffen. Das bewährte Schild, mit dem Autofahrer auf eine derartige Gefahrensituation hingewiesen werden, gibt es bei der Bahn bislang nur auf dem Bahnsteig.

\* Christoph M. Engelhardt: »Das Ende des Leistungsmärchens« (18.07.2012). Abrufbar unter: [www.bei-abriss-aufstand.de/wp-content/uploads/Engelhardt\\_S21\\_Ende\\_des\\_Leistungsmarchens.pdf](http://www.bei-abriss-aufstand.de/wp-content/uploads/Engelhardt_S21_Ende_des_Leistungsmarchens.pdf)

### TUNNELBLICK UNTERSTÜTZEN:

Konto-Nr.: 7 020 627 400  
BLZ 430 609 67, GLS-Bank  
Kontoinhaber: Umkehrbar e.V.  
Stichwort: Tunnelblick  
Danke für Ihre Spende!

### Schwarzer Donnerstag

*Ist es auch Wahnsinn, so hat es doch Methode (Shakespeare)*

#### Samstag, 29.9.2012: Wehrt Euch!

13:30 Uhr, Stuttgart, Hauptbahnhof: Großdemo  
14:30 Uhr, Stuttgart, Schlossplatz: Kundgebung in Erinnerung an den Schwarzen Donnerstag

#### Sonntag, 30.9.2010: Empört Euch!

Ab 11:00 Uhr, Stuttgart, Am Schlossgarten:  
Programm zum Gedenken. Wir vergessen nicht. Wir fordern, dass die Verantwortlichen zur Rechenschaft gezogen werden.

Ab 18.30 Uhr, Stuttgart, Am Schlossgarten:  
Kundgebung mit Lichterkette & Nachtwache

#### Montag, 1.10.2012: Engagiert Euch!

18:00 Uhr, Stuttgart, Marktplatz:  
141. Montagsdemonstration. Seit Mitternacht werden wieder Bäume von Fällungen bedroht sein.

#### Dienstag, 2.10.2012: (Wider)Setzt Euch!

Ab 6:30 Uhr: »Frühstück am Bauzaun«