

# CLEVER BAUEN — GUT FAHREN



ERGEBNISSE 2018





## Runder Tisch Baustellen- management 2018

### Die Kunden im Blick

Der Runde Tisch Baustellenmanagement ist eine Initiative der Branche. Seit Ende 2016 diskutieren Vertreter der Aufgabenträger, Verbände, Eisenbahnverkehrsunternehmen und der DB Netz AG gemeinsam, um intelligente Lösungen für kunden-schonendes Bauen für alle Betroffenen zu entwickeln und damit die Auswirkungen spürbar zu reduzieren.

Der Sektor fand eine gemeinsame Plattform, um sich über relevante Kundenanforderungen abzustimmen. Begleitet wurde der Sektordialog durch die Bundesnetzagentur und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI).

Im Februar 2018 wurde eine branchenübergreifende Empfehlung verabschiedet, in der konkrete Maßnahmenpakete festgelegt sind.

Die Mitglieder des Runden Tisches Baustellenmanagement haben sich auf realisierbare Ansätze verständigt, wie trotz intensiven Bauens noch ausreichend Kapazität für die Kunden geschaffen werden kann. Dieses Maßnahmenpaket soll in großen Teilen von der Branche umgesetzt werden. Für einzelne Bausteine ist eine finanzielle Unterstützung des Bundes erforderlich.

Das gemeinsame Ziel ist es, während der Bauphasen für die dringend notwendige Modernisierung des deutschen Schienennetzes mehr Verkehr, bessere Qualität und Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Denn die Eisenbahn in Deutschland muss an 365 Tagen im Jahr verlässlich und attraktiv bleiben.

## Baustein 1: Vereinbarungen zwischen Bund und DB Netz AG zum kunden- orientierten Bauen

## Mehr bauen und mehr fahren: Wie soll das gehen?

Das deutsche Schienennetz wird jährlich mit viel Energie und Aufwand modernisiert. Allein 2018 fließen 9,3 Milliarden Euro in die Bahninfrastruktur, es wird an vielen Strecken im Netz gebaut. In Spitzenzeiten gibt es bis zu 800 Baustellen am Tag.

Auch in den folgenden Jahren müssen enorme Summen in die Schieneninfrastruktur investiert werden und die Zahl der Baustellen bleibt auf hohem Niveau.

Gleichzeitig steigt die Nachfrage im Personen- und Güterverkehr. Dies in Einklang zu bringen, ist die Herausforderung der kommenden Jahre. Die DB Netz AG wird deshalb zukünftig deutlich kapazitätsschonender bauen als bislang. Bereits in diesem Jahr wird in ausgewählten Regionen damit begonnen und im Jahr 2021 soll das bundesweite Baustellenmanagement nach den Kriterien des kapazitätsschonenden Bauens gesteuert werden.

## Kundenschonendes Bauen kostet mehr

Kundenfreundliches Bauen ist aufwändiger. Behelfsbrücken, Bauweichen, Überleitverbindungen und der Einsatz größerer Maschinen etwa beim Tunnelbau kosten mehr Geld.



## Ziel:

► Abschluss einer neuen Vereinbarung zwischen der DB Netz AG und dem Bund zur besseren finanziellen Ausstattung. Die Zielsetzung lautet: kundenschonendes Bauen und weniger Einschränkungen im Verhältnis zum Bauvolumen.

## Baustein 2: Anreizsystem zwischen der DB Netz AG und den Eisenbahn- verkehrsunter- nehmen

## Höhere Zuverlässigkeit für alle

Auf dem Netz der Deutschen Bahn fahren mehr als 400 Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU). Kommt es zu baubedingten Störungen im Netz, dann entstehen für EVU und Kunden massive Einschränkungen. Was ist zu tun? Die finanziellen Anreize für die DB Netz AG werden deutlich verschärft, um beim Bauen die Störungen zu reduzieren und die Zuverlässigkeit des Bahnverkehrs zu erhöhen.

## Jede Verspätungs- minute ist eine zu viel

Verspätet sich ein Zug aufgrund einer Baustelle, sollen künftig bis zu 51 Euro pro Verspätungsminute im Personenfernverkehr statt bisher 10 Cent an das EVU ausbezahlt werden. Das bedeutet eine Erhöhung auf das mehr als 500-fache. Im Personennahverkehr sind es künftig 16 Euro, im Güterverkehr 5 Euro. Verspätungen durch Baustellen werden dann viel stärker gewertet als Verspätungen aus anderen Gründen.

Gezählt wird die Verspätung im Personenverkehr außerdem nicht mehr erst ab fünfeinhalb Minuten, sondern schon ab dreieinhalb Minuten. Das spiegelt die Erwartungen der Fahrgäste wider, punktgenau Anschlüsse zu erreichen.



## Ziel:

- ▶ Deutlich stärkere finanzielle Anreize für die DB Netz AG, zuverlässig zu bauen und Verspätungsminuten zu vermeiden.

## Baustein 3: Bessere Risikoverteilung zwischen Aufgabenträgern und EVU

## Unvorhersehbare Kosten durch Baustellen werden besser verteilt

Viele Jahre lag das Bauvolumen auf gleichmäßigem Niveau. Aber: Von 2012 bis 2016 ist der Anteil der durch Baustellen ausgefallenen Züge von 1,1 auf 2,1 Prozent aller bestellten Züge angestiegen. Und es steht fest, in Zukunft werden es mehr.

Die EVU und die Aufgabenträger als ihre Auftraggeber sind sich einig: Angesichts des stark gestiegenen

Bauvolumens war die Verteilung des wirtschaftlichen Risikos bei Baumaßnahmen in bestehenden Verträgen oft nicht mehr angemessen. Der Knackpunkt ist: Niemand konnte und kann beim Abschluss der über viele Jahre laufenden Verträge wissen, welche zusätzlichen Kosten durch das in Zukunft stark steigende Bauvolumen auf die EVU zukommen werden.

Wenn sich hier nichts ändert, ist davon auszugehen, dass die EVU ihren Auftraggebern sicherheits- halber hohe Zuschläge berechnen.

Transparente, faire und flexible Berechnungsgrundlagen sollen vereinbart werden. Dadurch kann die Qualität der Angebote für die Kunden verbessert werden.

## Angemessene Risikoverteilung

So soll es beispielsweise gehen: Der Schienenersatzverkehr wird künftig in genau der Höhe erstattet, in der er tatsächlich anfällt. Das ist fairer.

Und was, wenn wegen einer Baustelle die Züge nicht in die Werkstätten oder Servicestationen fahren können und deshalb nicht komplett gereinigt werden oder einzelne Wagen fehlen? Diese Einschränkungen sollen künftig vertraglich berücksichtigt werden.

Darüber hinaus sollen bestehende Verträge zukünftig, sofern die rechtlichen Voraussetzungen dafür vorliegen, angepasst werden können, wenn plötzlich Baustellen in einem Ausmaß entstehen, das nicht vorhersehbar war. Über einem Schwellenwert soll dem Nahverkehrsunternehmen trotzdem ein Teil des Entgelts gezahlt werden. Dafür wurden vom Runden Tisch Baustellenmanagement detaillierte, faire Anpassungsempfehlungen erarbeitet.

## Ziel:

▶ In neuen Verkehrsverträgen sollen durch unvorhersehbare Baustellen verursachte Kosten berücksichtigt werden. Für bestehende Verträge wird, sofern die rechtlichen Voraussetzungen dafür vorliegen, die Möglichkeit der Anpassung vorgesehen. Das schafft eine bessere Risikoverteilung.



## Baustein 4: Bauprozesse und Bau- kommunikation

## Baustellen bündeln und gezielt kommunizieren

In der Hochphase des Bauens übergibt die DB Netz AG bis zu 150 Baustellenfahrpläne an ihre Kunden. Pro Tag!

Diese Tatsache zeigt auf, wie wichtig, aber auch aufwändig Kommunikation ist. Die Kunden sollen künftig früher und genauer erfahren, wie sich die Baustellen auf ihren Zugbetrieb auswirken. Das geschieht etwa durch neue kartenbasierte und interaktive Informationsmedien, die zeigen, wie und wo der Schienenverkehr durch Baumaßnahmen beeinflusst wird.



## Die neuen Korridore und Bautakte: gut bauen und dabei gut fahren

Die DB Netz AG hat ein komplett neues Verfahren zur Mittel- und Langfristplanung für Baustellen entwickelt. Es orientiert sich nicht mehr nur am Erneuerungsbedarf des Netzes, sondern genauso an gemeinsam mit den Kunden entwickelten Baukorridoren. Es wird betrachtet: Wie kann auf einem Streckenabschnitt so gebaut werden, dass sowohl die Baumaßnahme erfolgreich umgesetzt wird als auch der Verkehr stabil aufrechterhalten bleibt. Das schafft Verlässlichkeit für alle Kunden.

Für diese Korridore werden dann „Bautakte“ entwickelt, die gewährleisten, dass optimal gebaut und gleichzeitig gut gefahren wird. Ein völlig neues Planungsverfahren einzuführen, geht nicht von heute auf morgen. Schließlich müssen 40.000 Baumaßnahmen im Jahr bundesweit neu geplant werden. Diese Umstellung wird mehrere Jahre in Anspruch nehmen.

### Ziel:

- ▶ Für die Jahre 2019/2020 soll anhand ausgewählter Pilotprojekte kapazitätsschonendes Bauen bereits praktiziert werden. Ab 2021 wird der Regelprozess für das gesamte Bauprogramm hin zu einer kunden- bzw. kapazitätsorientierten Planung sukzessive wirksam.



## Kapazitäts-schonendes Bauen

Folgende Beispiele zeigen, wie bei der Durchführung von Baumaßnahmen zwischen Kosten, Zeitaufwand und Kundennutzen abgewogen werden muss. Dabei gilt häufig: Je kunderschonender gebaut wird, desto mehr Geld muss investiert werden.

## Sperrkonzepte

Ob eine Totalsperrung erforderlich ist oder der Betrieb eingleisig funktioniert, ist von vielen Faktoren abhängig. Totalsperrungen verkürzen den Bauzeitraum und können daher auch aus Kundensicht sinnvoll sein – das vor allem dann, wenn adäquate Ausweichmöglichkeiten bestehen. Totalsperrungen bedeuten aber häufig massive Einschränkungen für die Kunden, so dass ein Aufrechterhalten des Verkehrs durch eingleisigen Betrieb vorzuziehen ist. Dabei entstehen in der Regel Mehrkosten bspw. durch veränderte Baustellenlogistik und umfangreichere Sicherungen der Bahnanlagen.

## Gleiswechselbetrieb

Wie auf der Autobahn gibt es auf der Schiene eine definierte Fahrtrichtung. Signale sieht der Lokführer nur auf der richtigen Seite. Zweigleisige Bahnstrecken können jedoch auch im sogenannten Gleiswechselbetrieb genutzt werden. Beide Gleise sind dann in beiden Fahrtrichtungen mit entsprechenden Signalen ausgestattet. Der Einbau der Signale ist zwar teuer, ermöglicht aber bei Sperrungen eines Gleises, dass das andere Gleis für beide Fahrtrichtungen befahrbar ist.

## Überleitstellen

Ist ein Gleis gesperrt, muss auf das andere ausgewichen werden. Dafür gibt es Überleitstellen, also Weichenverbindungen zwischen zwei Gleisen. Je mehr Überleitstellen existieren, desto kürzer können Sperrabschnitte sein und Einschränkungen für den Bahnverkehr begrenzt werden.

## Bauverfahren

Die „Tunnel-im-Tunnel-Methode“ wird mit einem sogenannten Tunnelvortriebsportal durchgeführt. Dieses dient als Schutzeinhausung für den Zugverkehr. Die Züge fahren während der Bauzeit auf nur einem Gleis, das für die Bauarbeiten in die Tunnelmitte verlegt und durch die Einhausung geschützt wird. Zwischen Schutzeinhausung und ursprünglicher Tunnelwand wird gearbeitet.

## Maschineneinsatz

Der Einsatz von Hochleistungsmaschinen, wie z. B. Hochgeschwindigkeitschleifzügen oder Umbauzügen, erlaubt kürzere Sperrzeiten des Eisenbahnverkehrs.

## Ersatzbrücken

Wenn ganze Brücken saniert werden, kann der Bahnverkehr in der Regel nur aufrechterhalten werden, wenn Hilfsbrücken für den Bauzeitraum errichtet werden. Das ist aufwändig und kostenintensiv, aber etwa bei Straßenbauprojekten häufig geübte Praxis.



## Projektbeispiele

### Güterumfahrun- gstrecke Hannover

**Auslastung:** bis zu 300 Güterzüge werktäglich

**Baumaßnahme:** Die Erneuerung von drei Eisenbahnbrücken zwischen März 2016 und April 2017.

Um die Auswirkungen während der Brückenbauzeit so gering wie möglich zu halten und ein kundenverträgliches Verkehrskonzept sicherzustellen, wurde ein Sperrkonzept mit minimalen Sperrungen entwickelt. Hierfür war es erforderlich, Hilfsbrücken einzusetzen sowie verstärkte Sicherungsleistungen für den Bau unter rollendem Rad einzurichten. Ohne diese Maßnahmen wären deutlich größere Einschränkungen durch eine viermonatige Totsperrung entstanden. Die bis zu 300 Züge täglich hätten weiträumig umgeleitet werden müssen.

**Effekte:** Statt einer mehrmonatigen Totsperrung musste die Strecke in rund einem Jahr Bauzeit insgesamt

nur sechsmal zeitweise (zwischen 3 und 11 Tagen) komplett gesperrt. Rund 60 Prozent der Zugfahrten konnten während dieser sechs Baufenster durchgeführt werden, nur 40 Prozent mussten umgeleitet werden.

**Kosten:** Mehrkosten von rund 9 Millionen Euro (bei Gesamtkosten von rund 20 Millionen Euro)

### Leipzig – Dresden, im Abschnitt Dahlen-Oschatz

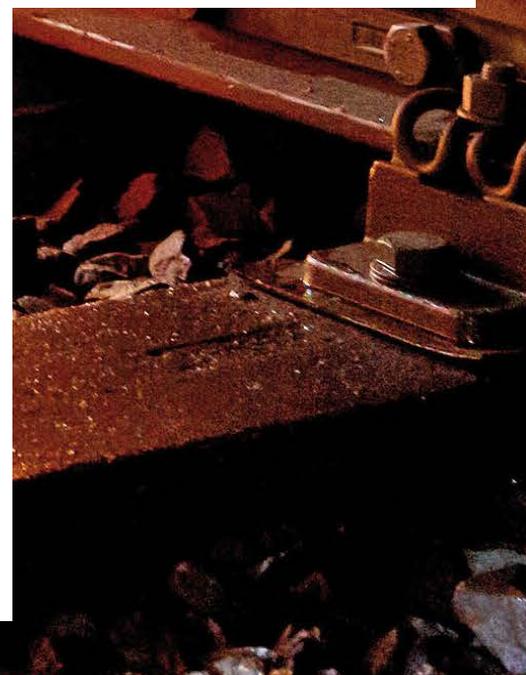
**Auslastung:** rund 150 Züge täglich, davon rund 40 Fernverkehrszüge und jeweils rund 50–60 Güter- und Nahverkehrszüge

**Baumaßnahme:** Im Frühjahr 2018 sollen rund 6 Kilometer Gleis erneuert werden. Einschließlich Vor- und Nacharbeiten sah die bisherige Planung eine Eingleisigkeit an 30 Tagen vor (4. April bis 3. Mai).

**Effekte:** Mit dem konzentrierten Einsatz einer Schnellumbau-

maschine, der Optimierung der Bauabläufe sowie einem erhöhten Personaleinsatz soll die Baumaßnahme nur noch 20 Tage dauern (8. bis 27. April). Die Dauer der Sperrung und die damit verbundenen Behinderungen im Schienennetz werden damit deutlich reduziert. Insgesamt müssen statt rund 1.500 nur noch rund 900 Züge umgeleitet werden bzw. Fahrzeitverlängerungen in Kauf nehmen.

**Mehrkosten:** etwa 50.000 Euro







## Empfehlung für die Umsetzung:

**1.**

Bund → DB Netz AG  
Pilotprojekte ab 2019/20  
**Kapazitätsschonendes  
Bauen für  
LuFV III-Zeitraum**  
Verhandlungen 2018  
Zeitraum 2020/2021 – 2024

**2.**

DB Netz AG → EVU  
**Neues Anreizsystem  
in Schienennetz-  
Benutzungsbedingungen**  
Dezember 2018

**3.**

EVU → Aufgabenträger  
**Altverträge**  
erste Gespräche über  
Anpassungen ab 2018  
**Neuverträge**  
Aufnahme in  
Ausschreibungen ab 2018

**4.**

DB Netz AG →  
EVU/Aufgabenträger  
**Verbesserung Bauprozess  
und Kommunikation**  
Gemeinsame Workshops  
laufen bereits,  
Pilotprojekte ab 2019/2020,  
netzweit ab 2021

