

Welche Erklärung gibt es für die neuerliche Zugentgleisung im Gleisvorfeld des Stuttgarter Hauptbahnhofs?

von Eberhard Happe

Bundesbahndirektor a.D., Mitglied in der Bahnfachleutegruppe „Bürgerbahn statt Börsenbahn – BsB“

Wie heißt es im Volksmund doch so schön? „Kleine Sünden straft der liebe Gott sofort.“ Gemessen an der großen Sünde Stuttgart 21 ist der Umbau des Gleisvorfeldes in Stuttgart eine vergleichsweise kleine Sünde. Die Strafe allerdings ist bereits heftig – und wir können von Glück sagen, dass bei den bisherigen Zugentgleisungen nur Sachschaden entstand.

Mein Eindruck ist: Auch bei den Verantwortlichen der Deutschen Bahn AG besteht Klarheit darüber, warum bereits drei oder vier Mal Züge im Gleisvorfeld des Stuttgarter Hauptbahnhofs entgleisten. Diese sind eine direkte Folge des Umbaus des Gleisvorfelds, um Stuttgart 21 umzusetzen. Dabei wird hier wie in vielen anderen Bereichen des Projektes Stuttgart 21 ohne ausreichende Rücksicht auf die Erfordernisse eines sicheren Eisenbahnbetriebs vorgegangen.

1. Allgemein zum Thema Doppelkreuzungsweichen

Die Verantwortlichen der Deutschen Bahn AG behaupteten nach der Entgleisung vom 29. September, es müsse eine „beschädigte Doppelkreuzungsweiche“ erst „noch gefertigt werden“ und das brauche einige Zeit.

Dazu ist folgendes zu bemerken:

Doppelkreuzungsweichen sind seit Jahrzehnten aus Hauptgleisen generell verbannt. Sie sind bei extrem schwierigen Verhältnissen wegen ihrer kurzen Bauweise 'geduldet'. Normalerweise handelt es sich um Standardweichen mit der Kennzeichnung 190, 1 : 9. Diese sind mit Sicherheit im DB-Weichenlager Witten vorrätig. Möglicherweise braucht man in Stuttgart wegen der beengten Platzverhältnisse eine kürzere Version mit einem etwas kleineren Radius.

Der Einsatz von Doppelkreuzungsweichen im Gleisvorfeld des Stuttgarter Hauptbahnhofs muss in jedem Fall als kritisch gesehen werden. Er ist als kurzzeitige Ausnahmelösung unter Umständen genehmigungsfähig. Im Fall Stuttgart ist jedoch zu befürchten, dass der Einsatz solcher Doppelkreuzungsweichen für einen längeren Zeitraum – den des Umbaus des Kopfbahnhofs in einen unterirdischen Durchgangsbahnhof – stattfinden soll. Das könnte heißen, dass mehrere Jahre lang solche Doppelkreuzungsweichen in diesen Hauptgleisen zum Einsatz kommen sollen. Das lässt sich mit der „Verpflichtung“ für Eisenbahnen „ihren Betrieb sicher zu führen und die Eisenbahninfrastruktur (...) in betriebs sichereren Zustand zu halten“ kaum vereinbaren (Allgemeines Eisenbahn-Gesetz AEG, § 4, Abs. 1).

2. Allgemein zum Thema Spurführungstechnik

Die theoretische Grundlage für den Fahrzeuglauf im Gleis liefert das Spezialgebiet der Spurführungstechnik. Die Anzahl der Spezialisten, die dieses Fachgebiet in Theorie und Praxis beherrschen, dürfte im unteren zweistelligen Bereich zu finden sein. Man muss sich angesichts der mehrmaligen Zugentgleisungen in kurzem Zeitabstand, wohl teilweise an ein und derselben Stelle, schon fragen, inwieweit die Verantwortlichen der Deutschen Bahn AG überhaupt noch auch das Fachwissen dieser Zunft, die auf einem in mehr als einem Jahrhundert angesammelten Fachwissen basiert, zurückgreift.

3. Konkret zum sich abzeichnenden Hergang der Zugentgleisung

Wir erlebten inzwischen in drei Jahren ein halbes Dutzend Zugentgleisungen im Gleisvorfeld des Stuttgarter Hauptbahnhofs. Drei davon fanden in einem Zeitraum von zehn Wochen und jeweils an ein und derselben Stelle – Weiche 227 – statt. (siehe tabellarische Auflistung am Ende dieses Textes). Das ist rekordverdächtig.

Ohne eine entsprechende ins Detail gehende Untersuchung anzustellen, ist die Ursache für die Entgleisungen vom 24. Juli, vom 29. September und vom 6. Oktober 2012 einigermaßen klar:

In der Regel werden beim Kuppeln der Fahrzeuge die Schraubenkupplungen soweit eingedreht, dass in den Schraubenkupplungen eine minimale Zugspannung und in den Puffern eine minimale Druckspannung herrscht. Wenn ein Gleisbogen durchfahren wird, erhöhen sich wegen der entstehenden Winkelstellung der Fahrzeuge

zueinander die Zugkräfte in den Kupplungen und die Druckkräfte zwischen den bogeninnen befindlichen Puffern – besonders bei kleinen Gleisbögen – beträchtlich, mit der Folge, dass sich die Fahrzeuge durch das Gleis zwingen, weil durch die gegeneinander drückenden Puffer eine nach bogenaußen wirkende Kraftkomponente wirksam wird.

Bei einem geschobenen Zug wird der Zug durch die Antriebskraft der Lokomotive gestaucht. Dadurch erhöht sich auch die nach bogenaußen wirkende Kraftkomponente. In den vorliegenden Fällen war diese nach bogenaußen gerichtete Kraftkomponente größer als die von der Außenbogenschiene der Weiche auf die Spurkränze des zunächst entgleisten Wagens ausgeübte Richtkraft. Das musste zwangsläufig zur Entgleisung führen, indem der vor der Lokomotive laufende Wagen zunächst von der Lokomotive und danach als Gegenreaktion diese selbst durch den entgleisten Wagen aus dem Gleis gehobelt wurde.

Was kann man tun, damit sich ein solcher Vorfall nicht wiederholt? Die Lösung ist denkbar einfach: Wenn man die IC-Wendezüge dreht, so dass sie mit abgeschalteter Antriebskraft in den Stuttgarter Bahnhof hineinrollen und mit vorauslaufender Lokomotive aus ihm herausfahren, dann wird durch die Antriebskraft der vorauslaufenden Lokomotive der Zug nicht mehr gestaucht sondern gestreckt und die nach bogenaußen wirkenden Kräfte werden vermindert und nicht erhöht.

Um dies zu erreichen, ist zweierlei erforderlich:

Erstens muss man von Eisenbahn etwas verstehen.

Zweitens muss man über ausreichende Fachkräfte und freie Ressourcen verfügen, um einen solchen intelligenten Einsatz des rollenden Materials zu ermöglichen.

Hinsichtlich der ersten Erfordernis habe ich im Fall der Deutschen Bahn AG mit ihrem Top-Personal aus Flugzeugindustrie, Autobranche und Juristerei erhebliche Zweifel.

Hinsichtlich der zweitgenannten Erfordernis weiß ich, dass die Deutsche Bahn AG nicht – *oder genauer: nicht mehr* – diese Ressourcen zur Verfügung hat.

Entgleisungen im Stuttgarter Hbf. seit Beginn des Umbaus

Datum	Zug	Ort
15.1.2010	Entgleisung des RE19439 bei der Bereitstellung	
15.9.2010	Entgleisung einer S-Bahn Richtung Zuffenhausen	ca. 200 m nach Bahnhofsausfahrt
21.7.2011	Entgleisung des CNL419	
24.7.2012	Erste Entgleisung des IC2312	Weiche 227
29.9.2012	Zweite Entgleisung des IC2312, 8 Verletzte	Weiche 227
9.10.2012	Entgleisung eines Testzugs	Weiche 227