

# SÜDWEST PRESSE

## Bahnstrecke Wendlingen-Ulm:

### Wie gut ist das neue Sicherheitssystem wirklich?

Die Deutsche Bahn will mit einem europäischen Sicherheitssystem zuverlässiger und schneller werden. Stuttgart gehört zu den ersten Testregionen. Sind die Hoffnungen berechtigt?

20. November 2023

Ein Artikel von Moritz Clauß



Auf der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm setzt die Deutsche Bahn auf das Sicherheitssystem „ETCS“. © Foto: Joachim Striebel.

Pünktliche Züge, zuverlässige Verbindungen, kurze Fahrtzeiten: Die Ziele des Deutschlandtakts sind ambitioniert. An Knotenbahnhöfen sollen Züge in Zukunft wie in einem Uhrwerk aufeinander abgestimmt sein. Voraussetzung ist dafür aus Sicht der Bahn auch eine Digitalisierung der Schiene, wie sie in der Region Stuttgart zurzeit umgesetzt wird. Doch im Fall der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm berichteten Medien in den ersten Monaten mehrfach über Verspätungen, Zugausfälle, Umfahrungen. Die Vermutung: Das neue Sicherheitssystem ETCS (European Train Control System) funktioniere noch nicht problemlos. Hinter dem langen Namen verbirgt sich eine Technik, die in den Plänen der Bahn eine wichtige Rolle einnimmt.

Wer Auto fährt, schaut auf die Straße – und sollte einen angemessenen Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug einhalten. Züge hingegen fahren nicht auf Sicht, sondern sie benötigen eine Erlaubnis, um eine Strecke zu befahren. Klassischerweise gibt es Signale, die anzeigen, ob ein Abschnitt frei ist. Außerdem sind im Streckennetz Sicherheitssysteme verbaut, im Notfall wird ein Zug automatisch gebremst. Doch dieses Sicherheitsnetz hat einen Haken: Es gibt in Europa rund 20 unterschiedliche Systeme – und meist sind sie nicht miteinander kompatibel.

## ETCS: Zugfahren ohne Signale auf der Strecke

Eine Hürde ist das zum Beispiel bei Fahrten über Ländergrenzen: Wenn die Lok nicht mit mehreren Systemen ausgestattet ist, muss sie an der Grenze gewechselt werden. Das ETCS soll dieses Problem lösen. Der einheitliche Standard verspricht noch weitere Vorteile, darunter mehr Sicherheit und größere Kapazitäten, auch weil Züge damit dichter hintereinanderfahren können.

Das System gibt es in unterschiedlichen Stufen, in der Region Stuttgart setzt die Bahn auf das sogenannte ETCS Level 2. Dabei kommunizieren Zug und Strecke miteinander: Die Technik überprüft zum Beispiel, ob der Zug einen Streckenabschnitt befahren darf – und in welcher Geschwindigkeit. Ein Computer im Zug verarbeitet diese Informationen – Signale sind nicht mehr notwendig.

Auch im Raum Stuttgart erhofft sich die Bahn steigende Kapazitäten durch das ETCS. Denn bislang dominiert bei den meisten Menschen das Auto den mobilen Alltag. In der [großen Mobilitätsumfrage dieser Zeitung](#) – dem Mobilitätskompass – gaben 9,8 Prozent der Teilnehmenden an, beinahe täglich mit Bus oder Bahn zu fahren. Beim Auto waren es mehr als 60 Prozent. Die Umfrage zeigt auch: Beim Thema Pünktlichkeit von Zügen und Linienbussen ist aus Sicht vieler Menschen noch deutlich Luft nach oben. 41 Prozent stimmten der Aussage „Der ÖPNV ist pünktlich“ nicht zu.

Es gibt also viel zu tun für das Land Baden-Württemberg, die Landesregierung hat sich unter anderem vorgenommen, die Fahrgastzahlen im Öffentlichen Nahverkehr von 2010 bis 2030 zu verdoppeln. Gegenüber dieser Zeitung teilt eine Pressesprecherin des Verkehrsministeriums mit, die neu verbaute Technik im Raum Stuttgart leiste „einen wesentlichen Beitrag zu einer höheren Leistungsfähigkeit“.

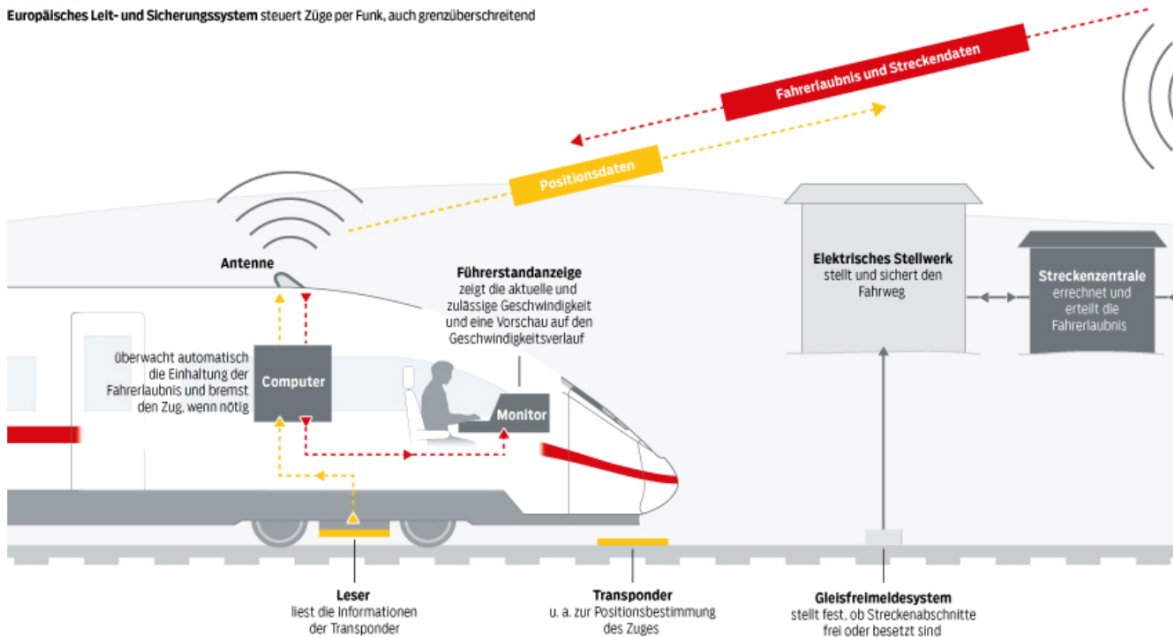
Was aber ist mit den beobachteten Verzögerungen und umgeleiteten Zügen auf der Neubaustrecke? Anders als wiederholt berichtet, laufe „der Betrieb mit ETCS auf der Schnellfahrstrecke Wendlingen-Ulm sehr stabil“, teilt ein Bahnsprecher mit. Wenn Züge in Einzelfällen über die alte Trasse umgeleitet würden, sei „der Hauptgrund dafür in der Regel eine Verspätung aus vorheriger Fahrt“. Die Pünktlichkeitsquote auf der Neubaustrecke sei überdurchschnittlich gut. Wegen unpünktlicher Züge oder Linienbusse stehen Verkehrsbetriebe regelmäßig in der Kritik. In der Mobilitätsumfrage der SÜDWEST PRESSE stimmten 41 Prozent der Befragten der Aussage „Der ÖPNV ist pünktlich“ eher nicht oder überhaupt nicht zu.

Der digitale Bahnknoten Stuttgart ist für die Bahn ein wichtiges Pilotprojekt, weil die Technik dort ausführlich getestet werden kann. Der Bahnsprecher erklärt, man wolle so Kinderkrankheiten, die bei einem solchen Projekt „nie ganz auszuschließen“ seien, vermeiden.

Getestet wurde ETCS bereits in den 1990er Jahren, viele Länder stehen beim Ausbau aber – so wie Deutschland – noch eher am Anfang. Die Umrüstung von Strecken und Zügen kostet viel Geld und benötigt Zeit. Die Schweiz etwa hatte 1998 entschieden, das System einzusetzen. 20 Jahre dauerte es, bis das Bahnnetz flächendeckend mit ETCS Level 1 ausgestattet war. Ein Erfolg?

## ETCS Level 2

Europäisches Leit- und Sicherungssystem steuert Züge per Funk, auch grenzüberschreitend



Diese Grafik zeigt, wie ETCS Level 2 in der Praxis funktioniert.

© Foto: Grafik Scherer / Quelle: Deutsche Bahn

Diese Grafik zeigt, wie ETCS Level 2 in der Praxis funktioniert. © Foto: Grafik Scherer / Quelle: Deutsche Bahn

Der Ruf der Schweizer Bahnanbieter jedenfalls ist hervorragend, die Züge sind fast immer pünktlich. So pünktlich, dass die Schweizer sich diese Zuverlässigkeit nicht von verspäteten Zügen aus Deutschland vermiesen lassen wollen: Im Sommer kündigten die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) an, einige Direktverbindungen aus dem Nachbarland an der Grenze enden zu lassen.

Beim Verband Schweizer Lokomotivführer und Anwärter (VSLF) klingt es aber eher so, als sei die Bahn in der Schweiz nicht wegen, sondern trotz der ETCS-Einführung so zuverlässig. „Das europäische Sicherungssystem ETCS scheitert seit 40 Jahren im Versuch, europakompatibel zu werden“, sagte Präsident Hubert Giger im vergangenen Jahr auf der Generalversammlung des Verbands: „Alleine in der Schweiz gibt es fünf unterschiedliche ETCS-Varianten mit unterschiedlichen Vorschriften.“ Auf Nachfrage dieser Zeitung teilt Giger mit: „Aus unserer Sicht ist das System veraltet, viel zu teuer und bringt weder mehr Kapazität noch mehr Sicherheit.“ Die Diskussion über die Sinnhaftigkeit werde „überschattet vom blinden Glauben an die Digitalisierung“.

Tatsächlich ist es im Fall von ETCS Level 1 möglich, dass Kapazitäten auf einer Strecke sinken, weil Lokführer den Zug mit dieser Version des Systems vergleichsweise früh bremsen. Ein Sprecher des Schweizer Bundesamtes für Verkehr (BAV) teilt mit, die Bahnbetreiber hätten inzwischen bessere Abläufe ausgearbeitet. Außerdem biete ETCS Level 2 das Potenzial, die Kapazitäten auf der Schiene weiter auszubauen. Von schnelleren und möglichst reibungslosen Fahrten über die Grenze können schweizerische Züge allerdings erst profitieren, wenn auch Länder wie Deutschland ihre Systeme umrüsten. „In diesem Sinne ist ein zügiger Ausbau von ETCS in den Nachbarländern wichtig“, teilt der Pressesprecher mit.

In Deutschland sind bereits in den kommenden Jahren weitere Ausbauprojekte geplant, auch der Fahrgast-Verband Pro Bahn unterstützt den ETCS-Aufbau. Vor- und Nachteile der Technik hingen aber „immer von der konkreten Umsetzung“ ab, sagt Joachim Barth vom Landesverband Baden-Württemberg. „Ein einfacher Eins-zu-eins-Ersatz der alten durch die neue Technik bringt keine Vorteile.“ In der Schweiz sei genau das stellenweise geschehen.

Pro Bahn fordert deshalb, alle Möglichkeiten zur Verbesserung auszunutzen. Die Umstellung auf ETCS solle „möglichst zügig“ erfolgen, sagt Barth, „aber das Störungsmanagement muss – wie auch an anderen Stellen bei der Bahn – dringend verbessert werden“. Tatsächlich wird die Digitalisierung der Schiene noch viel Zeit benötigen. Stuttgart und andere Streckenabschnitte machen den Anfang, der Weg zum flächendeckenden Deutschlandtakt aber ist weit und teuer. Bis das Ziel erreicht ist, dürfte es Jahrzehnte dauern.

### **So viel Geld fließt in den Digitalen Knoten Stuttgart**

Alle neu gebauten Streckenabschnitte von Stuttgart 21 werden mit ETCS betrieben. Zu Beginn werden jedoch noch nicht alle Züge das neue System unterstützen, etwa im Güterverkehr. Bei der Digitalisierung bestehender Strecken werden deshalb vorerst auch Signale verbaut. Laut Bahn können die Züge, die ETCS unterstützen, die digitale Infrastruktur trotzdem von Beginn an „voll ausnutzen“.

Der Bund beteiligt sich bis 2025 mit rund 284 Millionen Euro an der Digitalisierung der Infrastruktur des Stuttgarter Knotens. Aus dem Projekt Stuttgart 21 kommen 160 Millionen Euro hinzu. Damit danach das gesamte Schienennetz in der Region digitalisiert werden kann, werden laut Bahn darüber hinaus noch knapp eine Milliarde Euro benötigt. Stuttgart 21 soll Ende 2025 eröffnet werden.

### **Der Mobilitätskompass 2023 – mehr als 7000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

An der [nicht repräsentativen Umfrage zum Mobilitätsverhalten](#) haben im Verbreitungsgebiet der SÜDWEST PRESSE im Mai, Juni und Juli dieses Jahres insgesamt 7877 Leserinnen und Leser teilgenommen. Der Großteil der Antworten (7314) kam von Erwerbstätigen und Rentnern im Alter von 18 bis 79 Jahren, 6435 Teilnehmer waren zwischen 30 und 69 Jahre alt. Aus den Rückmeldungen ergeben sich auch Hinweise auf die Einschätzungen zum Verkehrsangebot in Ihrer Region. Einigen davon gehen wir nun in einer Artikel-Serie nach.