

## » Ohne Fahrdienstleiter kann keine Eisenbahninfrastruktur bestehen. «

**Dr.-Ing. Carsten Hein**

Beratender Ingenieur im Eisenbahnwesen, Eisenbahnbetriebsleiter, Vorsitzender des Ausschusses für Eisenbahnbetrieb, VDV



# Sorge um die Eisenbahn in Deutschland

Als Eisenbahningenieur, der sich zeit seines nunmehr 35-jährigen Berufslebens in verschiedenen Funktionen der Eisenbahn verschrieben hat, mache ich mir seit einiger Zeit und mit zunehmender Intensität Sorgen um die Eisenbahn, insbesondere um die Eisenbahninfrastruktur. Warum?

Selbst der Bahnfahrer und Eisenbahnlaie erlebt auf seiner Bahnreise immer häufiger die „Planlosigkeit“, die sich weiter steigert. Die Erfahrungen der letzten 30 Jahre zeigen, dass die Bahnreform 1994 offenbar zu einer massiven Unterfinanzierung der Eisenbahninfrastruktur geführt hat, die nun mit 30-jähriger Verspätung voll durchschlägt: immer mehr um sich greifende kurzfristige Sperrungen und Notreparaturen wie die innerhalb von vier Wochen angekündigte Totalsperrung der Güterzuggleise auf der Norderelbebrücke in Hamburg, die für mich dem Fass den Boden ausgeschlagen hat. Damit ist neun Tage lang kein Güterverkehr von Schleswig-Holstein und Dänemark in das deutsche Eisenbahnnetz möglich! Was macht man da z. B. als Verleger einer Raffinerie in Heide, der täglich Warenein- und -ausgänge per Schiene für seine Produktion benötigt? Die Ursachen der politisch verordneten Organisation als Aktiengesellschaft, die ausschließlich dem Gewinn verpflichtet ist – daran ändert auch der neue Name „InfraGO“ nichts –, sind langjährig verdrängt worden, weil Kaufleute, Oberwasser und Ingenieure kaum noch etwas zu sagen hatten. Warnende Stimmen wollten nicht gehört werden. Angesagt waren stattdessen Einsparungen aller Art: Streckenstillegungen, Grundstücksverkäufe unter Gleisen und Ladestraßen, Verzicht auf ausreichende Vegetationspflege neben den Strecken, Hinausschieben von Stellwerksmodernisierungen der teilweise über hundertjährigen Stellwerke, zögerliche Gleis-, Brücken- und Oberleitungserneuerungen. Und

nicht zuletzt: Herunterfahren der Belegschaft: anfangs Frühverrentung erfahrener Ingenieure, später spärliche Einstellungspolitik, nunmehr nicht mehr ausreichend Fahrdienstleiter, Prüfindenieure und Bauvorlageberechtigte. Ohne diese drei letztgenannten Qualifikationen kann kein Eisenbahninfrastrukturunternehmen bestehen! Was war also das Ziel?

Sofern die Politik die Eisenbahn als Verkehrssystem in Deutschland aufrechterhalten will, muss sie nun dringend und über drei Jahrzehnte verlässlich die Eisenbahninfrastruktur so finanzieren, dass die Instandhaltungsdefizite schnellstmöglich aufgeholt werden. Dazu gehört auch, dass Mitarbeiter – vor allem Fahrdienstleiter, Techniker und Ingenieure – eingestellt und qualifiziert werden, um den Karren wieder aus dem Dreck ziehen zu können. Auch wenn das mindestens eine Generation dauern wird.

Um Geld und Personalressourcen zu sparen, sollte zunächst auf „Vorzeigeprojekte“, wie sie bislang im Fokus standen, verzichtet werden. Stattdessen sollten alle Investitionen an ihrem Beitrag zur Verfügbarkeitserhöhung gemessen werden. Dabei darf die „Messbarkeit“ nicht Hoffnungen wiedergeben wie bei der Strategie „ETCS L2 ohne Signale“ mit dem Blick der Strategen zum „Fahren im relativen Bremswegabstand“, sondern sie muss sich auf die handfesten Erfahrungen der Eisenbahningenieure stützen. Dann bestünde Hoffnung für eine Zukunft der Deutschen Eisenbahnen.

*Ths*  
*Carsten Hein*

EDITORIAL



Marcel Jelitto, Chefredakteur

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

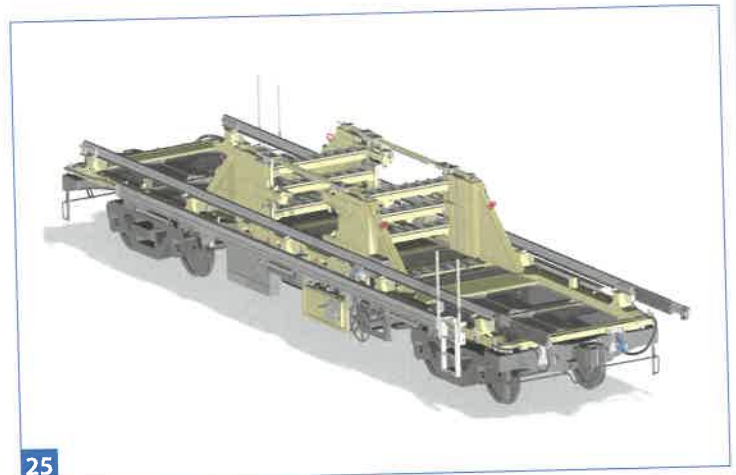
der Sommer ist vorüber, und ich hoffe, Sie hatten eine schöne, erholsame Zeit. Kurz vor Redaktionsschluss dieser Ausgabe wurde öffentlich, dass Volker Wissing die Deutsche Bahn AG aufforderte, ein Sanierungskonzept vorzulegen. Der Konzern reagierte und erarbeitete ein Programm namens „S3“, welches drei Jahre lang laufen soll. S3 soll die Bahn fit(ter) für die Zukunft aufstellen. Dabei soll bspw. weiter in die Infrastruktur investiert werden, was dringend notwendig ist – nur so lassen sich die Klimaschutzziele erreichen und die Kapazität nachhaltig erhöhen. Auch soll durch S3 die Qualität im Betrieb verbessert sowie mehr Pendlerverbindungen eingerichtet werden. Neben der Investition bedarf es aber auch neuer, innovativer Ansätzen, um mehr Verkehr auf die Schiene zu bringen. Einige davon stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe vor, u. a. einen Artikel über die DB Mindbox oder zur automatischen Dispositionsassistentz. Auch haben wir einige Artikel zu ETCS – dem europäischen Zugbeeinflussungssystem – für Sie vorbereitet. Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Ihr

PS: Auch der Verband ist innovativ und entwickelt sich ständig weiter – mit dieser Ausgabe erhält das neue VDEI-Logo Einzug in den EI.



06



25



30



Text zur Titelanzeige:

Hochverfügbare Fahrwege, Kapazitätssteigerungen, Verkehrssicherheit, Kosteneffizienz, Nachhaltigkeit – die wachsenden Anforderungen an die Bahn verlangen innovative Herangehensweisen in der Instandhaltung. Digitalisierung ist der Schlüssel, um dem gerecht zu werden. Plasser & Theurer bietet End-to-End-Lösungen für den Arbeitsprozess, die auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten sind und auch höchste Qualitätsansprüche zufriedenstellen. Bewährte Systeme in Verbindung mit neuen Technologien ebnen den Weg in die Zukunft des Bahnbaus.



# DER EISENBAHN INGENIEUR

## STANDPUNKT

- Carsten Hein  
**03 Sorge um die Eisenbahn in Deutschland**

## FACHBEITRÄGE

- Ulrich Maschek | Richard Kahl  
**06 LRBC – der Zugleitbetrieb mit ETCS**
- Richard Kahl | Ulrich Maschek  
**09 ETCS an Infrastrukturgrenzen**
- Richard Kretzschmar | Susanne Hillmann | Christian Scholtka  
**14 Simulation von ETCS-Transitionen im ETCS-Labor des DZSF**
- Blanca Roßberg | Susanne Hillmann  
**19 ETCS-Fahrzeugnachrüstung unter Bauraumaspekten**
- Jan Flämig  
**25 Schienenlogistik auf neuem Sicherheitsniveau**
- Dominik Heuel  
**30 „Wassereintritt und Erdbewegungen“**
- Niklas Freund | Zekiye-Ilknur Öz | Tobias Klockau | Patrick Denzler | Philipp Neumaier | Martin Köppel  
**35 Qualitätsprüfung von Sensordaten für das vollautomatisierte Fahren**
- Alexander von Allmen  
**39 Interface-Module für eine sichere Zugkommunikation**
- Christopher Schubert | Tobias Ruch | Stefanie Werner  
**42 Innovative Infrastruktur – Entwicklungen für die Zukunft der DB**
- Lars Schnieder | Paula von der Heide  
**47 Konnektivität für den digitalen Bahnbetrieb im Nahverkehr**

Hannah Richta

- 50 Automatische Dispositionsassistenten ADA-PMB**

Thomas Beer | Patrick Krayenbühl

- 55 Eco Mode: Energiesparen mit Fahrplandaten in Echtzeit**

## RUBRIKEN

- 58 Veranstaltungen | Bahn-Nachrichten**  
**69 Personalia**  
**71 Impressum**  
**72 Rail-Web-Weiser**  
**75 Industrie-Report**

## VDEI

- 75 VDEI-Veranstaltungen**  
**80 VDEI-Nachrichten**

Wir möchten hiermit darauf hinweisen, dass wir in den Fachbeiträgen aufgrund der besseren Lesbarkeit entweder die männliche oder weibliche Form von personenbezogenen Hauptwörtern wählen. Wo möglich verwenden wir geschlechtsneutrale Alternativen. Meinungsbeiträge können auf ausdrücklichen Wunsch der verfassenden Person von dieser Regel ausgenommen sein. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung anderer Geschlechtsidentitäten.



### Eurailpress Fachartikelarchiv

Alle Beiträge sind unter [www.eurailpress.de/archiv/](http://www.eurailpress.de/archiv/) dauerhaft hinterlegt. Finden Sie weitere Aufsätze der Autoren oder nutzen Sie die Volltextsuche für Ihren individuellen Informationsbedarf. Abonnenten steht dieses Angebot kostenlos zur Verfügung.