

Vorwort

Die Feste Fahrbahn (FF) - ein Begriff, der die Gemüter einmal bewegte, Emotionen weckte und früher meist mehr Ablehnung als Fürsprache erfuhr. Diese neue, innovative Oberbaukonstruktion liegt heute noch mitten im Spannungsfeld zwischen Tradition und Fortschritt.

Dabei ging auch am Oberbau im 20. Jahrhundert die technische Entwicklung nicht vorbei. Aus der Kiesbettung wurde die Schotterbettung, aus der Holzschwelle wurde die Betonschwelle, aus dem Stoßlückengleis wurde das lückenlos verschweißte Gleis. Auch damals gab es gegen diese neuen Konstruktionselemente zahlreiche Vorbehalte, die durch Schäden an Betonschwellen und durch Gleisverwerfungen im lückenlos verschweißten Gleis noch bestärkt wurden. Der technische Fortschritt lässt sich jedoch nicht aufhalten, neue Konstruktionen werden weiterentwickelt und von ihren Kinderkrankheiten befreit, so dass sie eines Tages als das Selbstverständlichste der Welt allgemeine Anwendung finden. Ebenso wie die in der Vergangenheit eingeführten neuen Konstruktionen Betonschwelle und lückenlos verschweißtes Gleis zum Allgemeingut und damit zur Regelkonstruktion des Oberbaus wurden, hat auch in den letzten Jahren die FF als eine innovative Oberbaukonstruktion Anerkennung gefunden.

Bis Ende 1997 mit der Aufgabe betraut, den Gedanken dieser erhaltungsarmen Oberbauform weiter zutragen, haben die Verfasser dieser Publikation mitgewirkt

- grundsätzliche konstruktive Forderungen an die FF festzulegen [1;2],
- bereits eingebaute Abschnitte in FF technisch zu verfolgen [3],
- Abschnitte für den Einbau von FF vorzubereiten [4;5],
- neue und weiterentwickelte Bauarten der FF beim Einbau und zur Betriebserprobung zu begleiten [6; 7].

Von großem Wert waren dabei die bereits vorliegenden teils über Jahrzehnte gesammelten Erfahrungen

- der Technischen Universität München,
- des ehemaligen Bundesbahnzentralamtes München,
- der Beschäftigten vor Ort.

Dank ihrer Erfahrung konnte die Zielstellung in Angriff genommen werden, die FF als einheitliches Ganzes, das heißt das Gesamtsystem FF aus der Sicht

- des Oberbaus und der Vermessung,
- des Erd- und Grundbaus,
- des Tunnel- und Brückenbaus,
- der signal- und elektrotechnischen Belange,
- des Luftschalls und der Erschütterung

zu betrachten.

An dieser Stelle sei besonders den für die einzelnen Fachgebiete berufenen Teilprojektleitern im ehemaligen Projekt Optimierung Feste Fahrbahn der DB AG für ihre meist zusätzlich zu ihrem eigentlichen Aufgabengebiet geleistete Arbeit gedankt. Dank gilt auch all denen, die bei der Umsetzung des technischen Fortschritts offen und hilfreich, teils gegen den Widerstand konservativen Denkens, mitwirkten.

Die Verfasser sehen ihre Aufgabe darin, aus

- der Vielzahl der Entwicklungsrichtungen [8],
- den im Netz der DB AG eingebauten Bauarten [8;9; 60],
- den Erfahrungen beim Einbau sowie im Langzeitverhalten [3]

der FF ein objektives Bild aufzuzeichnen und dieser neuen innovativen Oberbaukonstruktion zu dem Ansehen zu verhelfen, das sie verdient hat.

Mit der vorliegenden 2. überarbeiteten Auflage wird der Weiter- und Fortentwicklung von Bauarten der Festen Fahrbahn in Deutschland (D) Rechnung getragen, ergänzt um Anwendungen in den Niederlanden (NL), in Österreich (A) und in der Schweiz (CH).

Gegenwärtig sind in diesem Raum mehr als 50 verschiedene Bauarten bekannt, die aber noch nicht alle eine Anwendung fanden. Auf spezielle Modifikationen, wie Schwellentyp, Schwellenlänge und dergleichen, wird hier nicht in jedem Fall näher eingegangen.

Neben der Anwendung bei Vollbahnen findet die FF zunehmend Eingang bei Bahnen im ÖPNV. Um dem Rechnung zu tragen, wird diese überarbeitete 2. Auflage mit dem Kapitel 9, FF-Bauarten für den ÖPNV, erweitert. Es sind teils modifizierte Bauarten für Vollbahnen, aber auch eigenständige Entwicklungen aus deren Vielzahl einige vorgestellt werden.

Die Praxis der vergangenen Jahre hat gezeigt, wenn notwendige nachträgliche Korrekturen (Instandhaltungen / Reparaturarbeiten) an der FF erforderlich wurden, dass diese vordergründig aus Fehlern in der Herstellung resultieren.

Für erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen ist das vom Entwickler der FF erstellte Reparatur- und Havariekonzept anzuwenden, welches Bestandteil der Zulassung ist. Hinweise über durchgeführte Reparaturmaßnahmen sind in [61] zu finden.

Die in diesem Buch beschriebenen Bauarten sind ohne Wertung genannt. Einige der Bauarten werden auch noch in anderen Ländern mit Erfolg angewendet.

Eine Vielzahl von Zeichnungen wurde überarbeitet oder neu erstellt. Die Zeichnungen haben keinen Maßstab, Maßangaben erfolgen in Millimeter [mm].

Basis dafür waren unter anderem die von den Produktinhabern verfügbar gemachten Unterlagen. Dafür möchten wir vielmals danken.

Planer und Anwender sollten sich vor einer Anwendung der FF informieren, ob die betreffende Bauart seitens der zuständigen Behörde eine Zulassung erhalten hat.

Einige in diesem Buch genannte Firmen haben ihren Namen geändert oder existieren in dieser Form als Arbeitsgemeinschaft nicht mehr. Ein Bezug auf aktuelle Firmenstrukturen oder Namen, die beim Bau der FF Beteiligten waren, wird nicht gegeben. Der historische Rückblick sei an dieser Stelle gewahrt.

Die Verfasser danken den Bahnen, den Firmen sowie Fachkollegen, die durch die Bereitstellung von Material in Form von Schriftgut oder Bildern, Hilfe geleistet haben und somit zur Aktualisierung dieser überarbeiteten Auflage beitrugen.

Wir bedanken uns ferner bei Frau Dipl.-Mathematikerin Renate Fiebig. Sie stand uns seit der ersten Auflage helfend bei der Umsetzung unserer Arbeit zur Seite.

Wir bedanken uns außerdem beim Herausgeber dieses Buches, dem VDEI und dem Verlag Eurailpress.

Berlin, im März 2006

Edgar Darr
Werner Fiebig