

# Möglichkeiten der technischen und betrieblichen Realisierung überlanger Güterzüge auf dem Netz der DB AG am Beispiel der Strecke Mannheim - Basel (Studienarbeit)

## Aufgabenstellung

Eine Alternative zu teuren Streckenausbauten ist eine intensivere Ausnutzung bestehender Strecken. Dazu können Güterzüge, die eine größere Länge als die bisher zulässigen 700m haben, einen Beitrag leisten.

Bei solchen Zügen sind aus fahrzeugtechnischer Sicht die beim Bremsen auftretenden Längskräfte innerhalb des Zugverbandes das größte Problem. Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob solche Fahrten wegen des Mangels an geeigneten Überholungs- und Zugbildungsgleisen überhaupt betrieblich durchführbar sind.

In der Studienarbeit sollten zum Einen die möglichen Maßnahmen zur Beherrschung der Längskraftproblematik genannt werden, auf der anderen Seite sollte die betriebliche Durchführbarkeit solcher Zugfahrten durch eine Betriebssimulation ermittelt werden.

## Vorgehensweise

- Aufzählung und Diskussion von Maßnahmen zur Beherrschung der Längskraftproblematik,
- Diskussion verschiedener Verfahren zur Übertragung des Bremssignals,
- Auflistung erforderlicher Anpassungen der Sicherungstechnik (Achszählkreise, BÜ, LZB),
- Betrachtung verschiedener Verfahren zur Zugbildung und -auflösung unter den Gesichtspunkten Sicherheit und Zeitbedarf.

Die Erkenntnisse wurden durch Literatursauswertung und Gespräche mit Experten gewonnen.

In einem zweiten Teil wurde eine Betriebssimulation des Korridors Mannheim - Basel mit der Simulationssoftware RailSys durchgeführt. Dabei wurden drei Szenarien simuliert: Ist-Zustand (Fahrplan 2003), Maximalvariante (+50% Verkehrsleistung) und Umlegungsvariante (gleiche Verkehrsleistung wie im Ist-Zustand, aber mit überlangen Zügen).

## Ergebnisse

Fahrzeugtechnisch sind nur Züge bis etwa 1000m, die ohne zusätzliche Bremstechnik in Bremsstellung G gefahren werden können, kurzfristig realisierbar. Größere Zuglängen sind nach dem heutigen Stand der Technik nur mit einem teuren Zugbus-System möglich.

Die erforderliche Anpassung der Infrastruktur, insbesondere der Austausch von Achszählkreisen sowie die Anpassung der LZB, führen zu erheblichen Einstiegskosten. Auf der CIR-ELKE-Strecke zwischen Offenburg und Basel ist ein Verzicht auf die LZB-Führung nicht zielführend.

Gleichzeitig ergab die Betriebssimulation, dass überlange Güterzüge auf hoch belasteten Mischverkehrsstrecken wegen des Fehlens ausreichend langer Überholungsgleise zu einem deutlichen Rückgang der Qualität im Personenfernverkehr führen. Daher erscheinen sie nur nachts oder bei Vorhandensein von Möglichkeiten zur fliegenden Überholung betrieblich sinnvoll.

