

Lenkungskreis 'Bahntechnologie'
im Deutschen Verkehrsforum

Positionspapier

**Technologieträger Schienenverkehr:
Beschleunigung von Innovation,
Umsetzung, Zulassung und
Betriebsaufnahme**

August 2003



**DEUTSCHES
VERKEHRSFORUM**

Klingelhöferstr. 7
10785 Berlin

Tel. 030 / 26 39 54-0

Fax. 030 / 26 39 54-22

www.verkehrsforum.de
info@verkehrsforum.de

Wettbewerbsfaktor Innovation

Intermodaler und globaler Wettbewerb erfordert zeitnahe Umsetzung von Innovationen

Der Schienenverkehr muss sich durch ein leistungsfähiges, nachfragegerechtes und zeitgemäßes Angebot im intermodalen Wettbewerb behaupten. Die Bahnindustrie in Deutschland stellt sich dem Wettbewerb nicht nur *intermodal*, sondern auch *international*, indem sie neue Märkte zunehmend auch im Ausland erschließt, unter Einsatz stetiger Innovationskraft und modernster Technologie.

Angesichts kurzer Innovationszyklen bei konkurrierenden Verkehrsträgern müssen die *Innovationspfade* jedoch auch im Schienenverkehr deutlich verkürzt werden. Hierzu bedarf es einer Verzahnung der Prozesse von Entwicklung, Produktion, Zulassung, Erprobung und Betrieb - national und gemeinschaftlich. Die Luftfahrtindustrie hat dies bereits ohne Sicherheitseinbußen umgesetzt. Im Straßenverkehr wurde über den Plattformgedanken und die Verwendung standardisierter Komponenten der Weg vom Reißbrett zum Marktauftritt erheblich verkürzt.

Das vorliegende Positionspapier soll Wege aufzeigen, wie alle Beteiligten dazu beitragen können, Innovationen möglichst ohne Verzögerung in das Produktionssystem Schiene einfließen zu lassen. Das Papier entstand mit der Kompetenz und dem Expertenwissen der Mitglieder des Deutschen Verkehrsforums.

Innovation erleichtern

Verfahren straffen und harmonisieren

- Die derzeitigen Vorschriften müssen kritisch auf ihre Aktualität hin überprüft werden. Zum Teil berücksichtigen Vorschriften noch das Dampfzeitalter und führen zu einem höheren Kostenaufwand durch Implementierung eigentlich überflüssiger Lösungen. Rechtsnormen sowie technische Normen für die Zulassungsprozesse sind dabei sowohl europäisch als auch international weitgehend zu harmonisieren.
- Die Hersteller müssen vermehrt erprobte und zugelassene, über die Hersteller hinweg funktional *standardisierte Komponenten* einsetzen und *standardisierte Produktionsverfahren* verwenden. Die Besteller wiederum sind dazu aufgefordert, bei ihren Lastenheften entsprechend Disziplin und Beschränkung walten zu lassen und die Anforderungskataloge in enger Zusammenarbeit mit der Bahnindustrie aufzusetzen. Die Umstellung der Produktion auf Plattformkonzepte ist in diesem Zusammenhang ein wichtiger Schritt für die Bahnindustrie.
- Prüf- und Zulassungsverfahren müssen nach den *spezifischen Anforderungen* der Produkte differenziert werden. Generell wird der Umfang dabei durch das Kriterium „Sicherheit des Bahnbetriebes, der Fahrgäste, Mitarbeiter und Güter“ sowie durch Rechtsgüter wie Umwelt- und Brandschutz bestimmt. Auch ist insbesondere bei der Sicherheitsrelevanz zu unterscheiden zwischen Elementen die für die Spurführung zuständig sind, Bestandteilen für Zugsicherung und -lenkung sowie einer Ebene, die unter die Rubrik „Transport von Personen und Gütern“ fällt und bei der die Zulassungsverfahren und Produktion verkehrsträgerübergreifend mit ausreichendem, geringeren Aufwand erfolgen können.

Vorliegende Daten erfassen und nutzen

- Anfallende Erfahrungen bei Betrieb und Wartung, insbesondere das hierbei anfallende Datenmaterial, müssen zur Bahnindustrie zurückfließen, um zeitnah auf Probleme zu reagieren und notwendige Innovationen bereits frühzeitig anzustoßen.

Bestellung, Erprobung, Zulassung, Betrieb aus einem Guss

Frühzeitige
Kooperation
sicherstellen

- Industrie, Zulassungsbehörde und Betreiber müssen bereits frühzeitig im Rahmen der Forschungs- und Produktionsprozesse kooperieren. Insbesondere bei der Einführung neuer technischer Lösungen, Komponenten und Verfahren kann die frühzeitige Einbindung der Zulassungsbehörde eine schnelle Einführung bei Gewährleistung der nationalen und europäischen Sicherheitsanforderungen sicherstellen.
- Dieses enge Zusammenwirken aller Akteure kann auf Basis des Lastenhefts sicherstellen, dass das Produkt bereits in dieser Phase als zulassungsfähig eingestuft wird bzw. Hemmnisse identifiziert werden. Verzögerungen bei Erprobung und Zulassung durch die Zulassungsstelle werden so vermieden. Die trilaterale Vereinbarung von Bahnindustrie, Deutsche Bahn AG und Eisenbahnbundesamt ist vor diesem Hintergrund vorbildlich.
- Sicherheit, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit müssen durch ausreichende Betriebserprobung unter realen Praxisbedingungen gewährleistet sein.
- Die Industrie ist aufgerufen, aktiv in den Normungsgremien mitzuwirken, sowohl national als auch europäisch, um bedarfsgerechte Standards durchzusetzen, die innovationsfördernd und nicht als Markteintrittsbarriere wirken.

Zulassung bereitet internationale Märkte

Globaler Betrieb
erfordert
international
abgestimmte
Zulassungs-
prozesse

- Die deutsche Bahnindustrie steht im *globalen Wettbewerb* und bietet ihre Produkte auf internationalen Märkten an. Europäische Betreiber sind daran interessiert, mit ihrem rollenden Material *grenzüberschreitend* aktiv zu werden. Ebenso muss sichergestellt sein, dass Produkte *ohne nationale Anpassung* im gemeinsamen europäischen Markt vertrieben werden können. Hierfür ist eine Zulassung der Triebfahrzeuge und Waggonen im Ausland zwingend erforderlich. Dem stehen jedoch mit unterschiedlichen, separat zu durchlaufenden nationalen Prüf- und Zulassungsverfahren hohe Markteintrittsbarrieren entgegen. Bahnindustrie, Betreiber, Eisenbahnbundesamt und Verbände müssen international geeint auftreten, diese Hemmnisse zu beseitigen.
- Ein wichtiger Schritt ist die *nationale Unterstützung der internationalen Inbetriebsetzung*. Soweit es noch nicht über einen gemeinschaftlichen Rahmen möglich ist, muss dies über bilaterale oder multilaterale Nebenvereinbarungen zwischen den Zulassungsbehörden abgesichert sein.
- Die nationale Zulassungsbehörde sollte die Zulassungsverfahren mindestens mit den Zulassungsbehörden der EU-Mitgliedsstaaten koordinieren, um eine weitgehend international harmonisierte Schnittmenge von Prüfungs- und Zulassungsverfahren zu erzeugen. Hierdurch werden *Mehrfachprüfungen* vermieden und die *internationale Zulassungsfähigkeit* unterstützt.
- Langfristig muss eine internationale ‚Community‘ der Zulassungsbehörden geschaffen werden, und dies nicht nur in Europa sondern international. Innerhalb Europas muss als erster Schritt die Zulassung in einem Mitgliedsstaat als Zulassung für ganz Europa angesehen werden.

Investitionsanreize setzen

Umsetzung von Innovationen durch Anreizsysteme und Migrationskonzepte fördern

- Durch Harmonisierung der Zulassungsprozesse können Innovationen zeitnah umgesetzt und eingeführt werden. Angesichts des Umfangs bestehender Strecken, vorhandene Fahrzeug- und Waggonbestände und der Notwendigkeit paralleler Systeme bei Innovationen stellt die Masse des investierten Kapitals ein *Investitionshemmnis* dar.
- Hier müssen deutliche *Anreize* gesetzt werden, um die Investitionen über verringerte Betriebskosten zu amortisieren. Neben Rationalisierungspotenzialen durch einen effizienteren Betrieb bieten sich z.B. analog zum Luftverkehr entsprechende *Bonussysteme* bei der Infrastrukturnutzung für besonders energieeffiziente oder umweltfreundliche Systeme an. Zunehmend ist hier auch die Industrie gefordert, die notwendigen Migrationsprozesse durch entsprechende flexible Konzepte und Betreibermodelle zu unterstützen. Dies muss aber auch seitens der Kunden aktiv durch die Übermittlung ihrer entsprechenden strategischen Ziele unterstützt werden, damit für das Migrationsziel auch ein passender Migrationspfad entwickelt werden kann.

Handlungsbedarf

Ressourcenbindung im Zulassungsprozess reduzieren

In der Bahnindustrie sind über Plattformkonzepte, Standardisierungsmaßnahmen und die Straffung der Produktionsabläufe bereits wichtige Erfolge im Hinblick auf eine zeitnahe und kostengünstige Umsetzung von Innovationen erzielt worden. Aktuelle Beispiele zeigen jedoch, dass in den Produktions- und Zulassungsprozessen noch erhebliche *Rationalisierungspotenziale* stecken: So wird z.B. alleine die Zulassung des ICE-3 für den Betrieb zwischen Deutschland und Frankreich auf rund 25 Mio. EUR veranschlagt.

Vorreiterposition durch Innovation

Der intermodale Wettbewerb erfordert leistungsfähige Bahntechnik, die mit der Entwicklung der anderen Verkehrsträger und ihren Verkehrsmitteln Schritt hält oder sogar eine *Vorreiterposition* einnimmt. Damit die Bahnindustrie in Deutschland auf die Erfordernisse des Marktes *kurzfristig* reagieren kann, *innovative Technik* schnell verfügbar wird und sich *global* umsetzen lässt, müssen

- > Produktstandards *zielgerichtet* und *unternehmensübergreifend* im erforderlichen Umfang geschaffen werden;
- > Rechtsnormen sowie technische Normen für die Zulassungsprozesse sowohl auf europäischer Ebene als auch darüber hinaus *harmonisiert* werden, unter Nutzung bestehender Normen anderer Verkehrsträger und Implementierung *verkehrsträgerübergreifender Standards*;
- > insbesondere im Bereich der Telematik langfristig wirksame, unternehmensübergreifende Standards geschaffen und eingesetzt werden, damit die *Zukunftssicherheit* bei Entwicklungsarbeit und Migration gewährleistet ist;
- > Industrie, Zulassungsbehörde und Betreiber bereits frühzeitig im Rahmen der Forschungs- und Produktionsprozesse *kooperieren* und sich bereits auf der Ebene der Normungsgremien aktiv einbringen;

- > nationale Zulassungsbehörden die internationale Zulassung und Inbetriebsetzung unterstützen, unter Schaffung einer international harmonisierten Schnittmenge von Prüfungs- und Zulassungsverfahren, so dass kosten- und zeitintensive Mehrfachprüfungen vermieden werden, und zwar so lange, bis das eigentliche Ziel einer einheitlichen, vollständigen, *europäischen Zulassung* erreicht ist;
- > die Kunden durch die Industrie bei der Einführung neuer Technologien über *Migrationskonzepte* unterstützt werden, die neben Migrationspfad und –ziel auch ein schlüssiges Finanzkonzept aufweisen;
- > die *Erfahrungen* der Kunden aus dem Betrieb direkt zum Hersteller zurückfließen und in die fortlaufende Entwicklung Eingang finden;
- > für international bzw. europäisch notwendige interoperable Systementwicklungen und deren Einführung *Finanzmittel* auf gemeinschaftlicher Ebene bereitgestellt werden, wenn sich Migrationsschritte auf nationaler, einzelwirtschaftlicher Ebene nicht rechnen;