

Kundengerechte Infrastrukturplanung RegioNetz

Dipl.- Ing. Christian Brinkmann

DB RegioNetz

Infrastrukturplanung der DB RegioNetze–

Mit kostengünstiger Infrastruktur regionale Mobilität sichern

In Zeiten leerer Kassen Akzente bei der Schieneninfrastruktur im ländlichen Raum zu setzen, erscheint erst einmal ein Widerspruch in sich zu sein. Die Revision der Regionalisierungsmittel 2007 wirft ihre langen Schatten voraus und verlangt einem Infrastrukturbetreiber von Regionalstrecken schon ein hohes Maß an unternehmerischen Mut ab, hier Mittel langfristig zu binden.

Die RegioNetze der Deutschen Bahn haben in den letzten drei Jahren mit ihrem Ansatz der sehr starken Ausrichtung der Infrastrukturinvestitionen am verkehrlichen Nutzen und mit der Anwendung von Low-cost-Verfahren und –techniken erreicht, dass sowohl die Aufgabenträger als auch die Politik bereit sind, gemeinsam mit den RegioNetzen die vorhandenen Streckennetze aufzuwerten.

1 Die RegioNetze der DB

In Deutschland existieren derzeit die vier RegioNetze

- SüdostBayernBahn (SOB); Sitz in Mühldorf (Inn);
- Kurhessenbahn (KHB); Sitz in Kassel;
- Erzgebirgsbahn (EGB); Sitz in Chemnitz; und
- Oberweißbacher Berg- und Schwarzatalbahn (OBS); Sitz in Mellenbach-Glasbach.

Kundengerechte Infrastrukturplanung RegioNetz

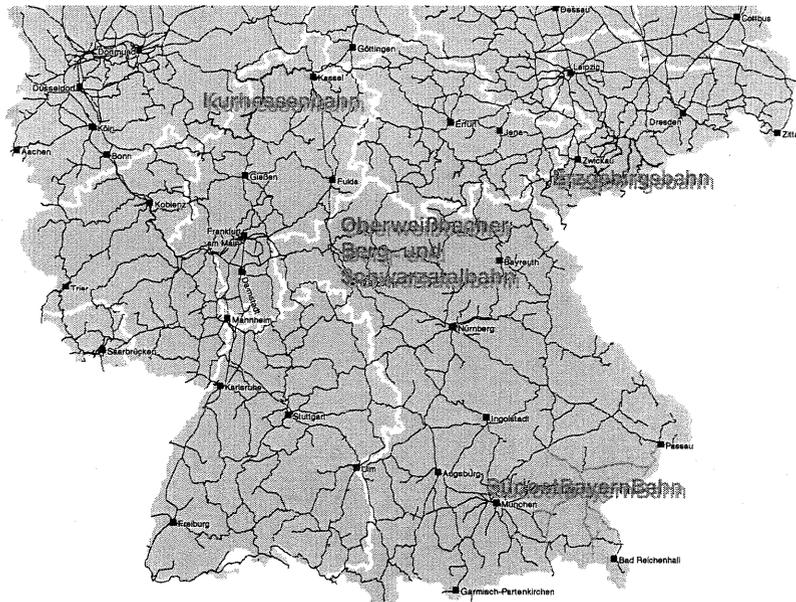


Abbildung 1: Die vier RegioNetze der Deutschen Bahn AG

Den Schienenverkehr betreibt die RegioNetz Verkehrs-GmbH (RNV), der Infrastrukturbetrieb wird in der RegioNetz Infrastruktur-GmbH abgewickelt (RNI). Besonderheit bei der RNI innerhalb des DB-Konzerns ist, dass die Stationen von DB Station&Service an die DB Netz übergegangen sind und die Stationen mit der Gleisinfrastruktur von DB Netz an die RNI verpachtet werden. So ist bei den RegioNetzen – außer den Empfangsgebäuden – das gesamte Eisenbahnspektrum vorhanden. Die vier RegioNetze sind als sog. Businesscenter strukturiert, wobei diese aus einem Anteil RNV und einem Anteil RNI bestehen.

2 Die Infrastrukturplanung bei den RegioNetzen

Die Infrastrukturplanung der RegioNetze weist zwei wesentliche Besonderheiten auf:

Zum einen besteht durch enge Kontakte zu den Aufgabenträgern des ÖPNV eine klare Zielvorstellung der längerfristigen verkehrlichen Entwicklung, so dass Infrastrukturinvestitionen eng an diesen verkehrlichen Notwendigkeiten ausgerichtet werden können, zum anderen konnten die RegioNetze in den letzten Jahren nennenswerte Erfolge beim Einsatz von kostengünstigen Techniken und der Anwendung von angepassten Verfahren für die regionale Infrastruktur erzielen.

3 Die Bedeutung verkehrlicher Ziele

Gerade durch die langfristige Bindung von Mitteln bei der Eisenbahninfrastruktur – Abschreibungszeiten von über 50 Jahren sind nichts seltenes – ergibt sich die strenge Verpflichtung, mit dem Langfristblick zu investieren. Nur dort, wo langfristig der Wille des betroffenen Landes existiert und nur im für die verkehrlichen Ziele erforderlichem Maße kann sich ein Infrastrukturbetreiber erlauben, entsprechende Bindungen einzugehen. Rückbauten oder „Nicht-Nutzungen“ führen zur Rückzahlung gewährter Zuschüsse in Höhe der Restbuchwerte. Deshalb stellt sich die Frage:

Auf welcher Strecke / welchem Streckenabschnitt wird überhaupt investiert?

Welche Kantenfahrzeiten des ITF sind zu erreichen; welche Anschlüsse sollen hergestellt werden?

Welche Zielgeschwindigkeit ist erforderlich?

An welcher Stelle können Geschwindigkeitserhöhungen günstig realisiert werden, wo werden Sprungkosten verursacht?

Welches Betriebsverfahren wird angewendet?

Welche technische Ausrüstung wird vorgesehen?

Welche Fahrzeiteinsparung wird über die Infrastrukturertüchtigung ermöglicht, was können Fahrzeug und Abfertigungsverfahren beitragen?

Wo kann ein Fahrzeitüberschuss für die Aufnahme weiterer Halte kundengerecht eingesetzt werden?

Auf einer Nebenbahn kann dann die Entscheidung durchaus so aussehen, dass ein nichttechnisch gesicherter Bahnübergang in der Mitte zwischen zwei Haltepunkten, wo der Zug stark abbremsen muss, mit hoher Priorität eine technische Sicherung erhalten soll, während ein vergleichbarer Bahnübergang direkt neben einem Haltepunkt in der Sicherungsart „nichttechnisch gesichert“ verbleibt, weil die Geschwindigkeitseinschränkung oberhalb der Beschleunigungskurve des Zuges liegt.

Letztendlich führt so eine Vielzahl kleiner Maßnahmen zu dem großen Ziel, die Strecke so aufzuwerten, dass die Anschlüsse in den Korrespondenzbahnhöfen erreicht werden.

4 Low-cost und NE-Standard

Mit den Begriffen „Low-cost-track“ und „NE-Standard“ gehen viele hausieren, „Benchmarks“ werden aufgestellt (vielbeachtet zuletzt z. B. durch die BAG SPNV beim Thema Bahnsteigkosten), wobei in der Fachöffentlichkeit meist wenig konkrete Informationen zu erhalten sind, wo nun genau der Inhalt dieser Schlagworte liegt. Der Hinweis auf den zu hohen Standard bei der DB ist sicherlich nur die halbe Wahrheit.

Sicherlich trägt die Ausrichtung des durchschnittlichen Infrastrukturportfolios und der dazugehörigen Regelwerke an stärker belastete Strecken einiges zum Problem der „kleinen Strecken“ bei. In gleichem Maße ist auch die Organisation der Verantwortung mit ausschlaggebend. Beim großen Infrastrukturbetreiber DB Netz AG hat sich die Top-down-Struktur als Vorteilhaft erwiesen, bei der zentrale Festlegungen bis ins Detail auf der in der Zentrale angesiedelten Fachebene getroffen werden. Die Durchführungsebene vor Ort wird dabei erheblich von Entscheidungsbedarf und Verantwortung entlastet, wenn sie die getroffenen Regelungen umsetzt. Hier steht die Verantwortungspyramide also auf dem Kopf. Die RegioNetze der DB hingegen haben aufgrund ihres überschaubaren Zuständigkeitsbereiches diese Pyramide umgedreht – analog der Nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE). Jedes der vier RegioNetze hat einen eigenen Eisenbahnbetriebsleiter (EBL), der vor Ort über Betriebsverfahren und eingesetzte Technik entscheidet.

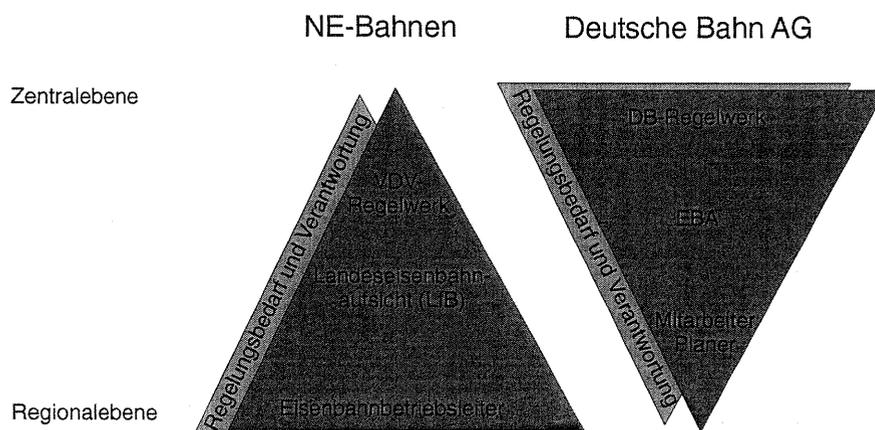


Bild 2: Die Verantwortungs- und Regelungsstruktur

5 Das VDV-Regelwerk bei den RegioNetzen

Mit der Entscheidung des Eisenbahn-Bundesamtes, dass die RegioNetze auch das Regelwerk des „Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)“ als sog. „anerkannte Regel der Technik“ anwenden können, wurde bereits 2002 ein weiterer Grundstein für den örtlich durch den EBL verantworteten Infrastrukturbetrieb gelegt. Mit der Signalausrüstung der Strecke Korbach – Brilon Wald der KHB existiert mittlerweile die erste in Betrieb befindliche Ausrüstung nach der VDV-Schrift 361.

Auch wenn es hier z. B. gelungen ist, angepasste Anforderungen an Signalsichtweiten, Geschwindigkeitssignalisierung und die PZB-Ausrüstung baulich umzusetzen, kann das VDV-Regelwerk nicht als „Wunderwaffe“ gegen hohe Infrastrukturkosten bezeichnet werden – z. T. weil der VDV zu einigen Bereichen kein Regelwerk aufgestellt hat, z. T. auch, weil die DB mit ihrem Regelwerk weiterhin Schrittmacher bei dem Setzen von Anforderungen ist. Das VDV-Regelwerk ist aber ein weiterer Mosaikstein im großen Bild.

6 Betriebsverfahren und „Low-cost-Techniken“

Eine wesentliche Entscheidung mit erheblicher Kostenfolge ist die Wahl des Betriebsverfahrens, welches im Wesentlichen von Zuganzahl und maximaler Streckengeschwindigkeit abhängig ist. Neben dem Zugmeldeverfahren als bei der DB „klassischen“ Verfahren bieten gerade der „Signalisierte Zugleitbetrieb (SZB)“ und der „Zugleitbetrieb (ZLB)“ angepasste Verfahren. Nach mehreren schweren Unfällen darf der Zugleitbetrieb nunmehr nur mit einer sog. „Technischen Unterstützung“ neu eingeführt werden. Er bietet aber auf Strecken bis 80 km/h und einem für Regionalstrecken typischem Betriebsprogramm die günstigste Möglichkeit der Betriebsführung. Sind Knotenbahnhöfe vorhanden, werden komplexere betriebliche Situationen erforderlich oder reichen die 80 km/h nicht mehr aus, so bietet sich der SZB an. Dieser erlebt derzeit durch die Einführung des „Elektronischen Stellwerkes für den Signalisierten Zugleitbetrieb (ESZB)“ eine Renaissance. Konnte bisher der SZB ebenfalls wie der ZLB nur betrieblich einfache Strecken steuern, bietet der ESZB mittlerweile das gesamte Spektrum bis zu 120 km/h – er ist bei weitem nicht mehr an Nebenbahnen gebunden. Sogar die Zuglenkung ist Bestandteil des Konzeptes.



Abbildung 3: ESZB-Signaltechnik auf der Strecke Korbach – Brilon Wald der Kurhessenbahn

Beim Funk setzen die RegioNetze, soweit dies die Vorgaben der EU noch erlauben, auf kostengünstige Techniken, wobei der „Vereinfachte Zugfunk 95 (VZF95)“ als bahneigener Analogfunk angesprochen werden kann. Er erfüllt alle betrieblichen Anforderungen in den RegioNetzen. Etwas eleganter ist jedoch die Nutzung öffentlicher Mobilfunknetze des GSM-Standards, weil hier keine bahneigenen Anlagen gebaut und unterhalten werden braucht. Die Anwendung im Bahnbereich ist durch die öffentliche Massennutzung zu extrem günstigen Preisen möglich. Eine Einschränkung bringt jedoch die nicht vorhandene Priorisierung von Notrufen, die über sog. Virtuelle Private Netze (VPN) kompensiert werden kann.

7 Der Teufel steckt im Detail

Neben den klassischen Antworten auf die Frage nach den Zauberpflöcken für eine kostengünstige Infrastruktur – also den Standards und den eingesetzten Techniken – bleibt noch eine Fülle weiterer Ideen bei den RegioNetzen:

Das Schaltheis für die Signaltechnik bei der KHB wird gleich mit genutzt für Energieanschluss mit Absicherungen, Steuerung für Bahnsteigbeleuchtung und Weichenheizung, Zugfunkmodul und

Kundengerechte Infrastrukturplanung RegioNetz

Notstromversorgung. Die Bahnübergangstechnik kann fallweise mit integriert werden. Folge: Die Kosten für den Hochbau fallen extrem günstig aus.

Das Signalkabel weist noch freie Adern auf, die für Zugfunk und Fernsprechverbindung genutzt werden können. Folge: Ein Streckenkabel im Schienenfuß, keine zahlreichen teuren Kabel im teuren Kabelkanal.

Die Gründung des neuzubauenden Bahnsteigs wird in den Nachtbetriebsruhen gemacht. Ein Betonformstein-Fundament gewährleistet am Morgen, dass der Druckbereich wieder verfüllt ist. Folge: Keine Spundmaßnahme wie beim Bauen neben dem rollenden Rad.

Wenn die Strecke wegen baulicher Maßnahmen gesperrt werden muss, werden unter dem Schutze der Sperrung weitere Arbeiten mit erledigt. Folge: Für diese Arbeiten sind keine Sicherungsposten zum Schutze vor dem Bahnbetrieb erforderlich.

Die Reisendeninformation nutzt als „Koppelprodukt“ der Signaltechnik deren Infrastruktur – also z. B. die Übertragungswege – mit. Folge: Die Reisendeninformation ist so günstig, dass auch kleinere Stationen damit ausgerüstet werden können.



Abbildung 4: Reisendeninformations-System im Bahnhof Usseln der Kurhessenbahn

8 Das Ergebnis kann sich sehen lassen

An dieser Stelle ließen sich noch viele weitere Beispiele nennen. Alle haben eines gemeinsam: Derjenige, der die Weichen bezüglich des verwendeten Betriebsverfahrens, der eingesetzten Technik und der jeweiligen spezifischen Detaillösung je Strecke und Anlage trifft, sitzt vor Ort und kennt seine Infrastruktur sowie den Verkehrsbetrieb. Das ist, was die RegioNetze in den letzten drei Jahren umgesetzt haben.

Diese Kostenvorteile geben die RegioNetze an die Aufgabenträger weiter, so dass diese es sich trotz Revision der Regionalisierungsmittel und leerer Haushaltskassen noch leisten können, ihren Bürgern in der Region einen Bahnanschluss und vielen Touristen ein schönes Ausflugsziel per Bahn zu erhalten.