

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Prof. Reinhard Menius

DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG



Vortrag am 21.06.05, TU Darmstadt

zum Thema:

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Textkürzfassung in Charts

Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Menius, Instandhaltung Prozesse, Verfahren,

DB Netz

21.06.05

0

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG



Unser Motto zum Eingang der Betrachtung:

Aussage von Herrn Scherz , Vorstand Instandsetzung
bei der DB Netz AG:

“Der Unternehmensbereich Fahrweg – und damit die DB Netz AG
als Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) betreibt und
vermarktet den Produktionsstrang für alle Eisenbahntransportleistungen.
Das Produkt sind die Trassen, d. h. Fahrzeit auf einer Strecke.
Das Leistungsversprechen ist die Einhaltung des Fahrplans”.
(Quelle “NDX, Das Projekt von Praktikern für Praktiker” aus Deine Bahn 10 / 2003)

Dieser Vortrag soll die Instandhaltungsstrategie unter diesem Motto bzw. dieser
Zielsetzung aus der Sicht der DB Netz AG vertiefend betrachten.

Dabei sollen die Schwerpunkte auf dem Thema

- Instandhaltungsstrategie im Rahmen der Infrastrukturplanung liegen
- und wie wir diese umsetzen.

DB Netz

21.06.05

1

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Definition der Instandhaltung / Instandsetzung / Erneuerung

- nach DIN 31051

“Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Ist- Zustandes von technischen Mitteln eines Systems”

- Unterscheidung bei der DB Netz AG:

- Instandhaltung mit
Inspektion, Wartung, Entstörung
- Instandsetzung
- Erneuerung (nach HGB investiv)

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Programmatische Inhalte der Infrastrukturplanung

- Oberbau (Oberbauprogramm)
- ESTW- und LST- Programme
- Bahnübergänge
- Neu- und Ausbaustrecken
- GSM-R
- usw.

Ziele der Infrastrukturplanung:

- Streckenstandards festlegen, fortentwickeln und umsetzen
- Streckenausrüstung und Anlagen bedarfsgerecht optimieren
- Optimierte Basis für Vermarktung (Trassen/Anlagen) schaffen
(Auf dem Fahrweg der DB Netz AG fahren ca. 300 Eisenbahnverkehrsunternehmen)

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Ziele eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens bzw. eines Eisenbahninfrastrukturbetreibers

(wie DB Netz, analog auch DB Station&Service, DB Energie)

- Anbieten eines kundengerecht verfügbaren Fahrwegs
mit optimaler Vermarktung der Trassen und Anlagen
und geringst möglichen Kosten
- Vorhalten eines anforderungsgerechten Fahrwegs
 - differenziert nach Verkehrsbesonderheiten,
z. B. für schwere, schnelle, leichte... Züge, Fahrzeuge

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Ziele und Aufgabenumfang des Instandhalters

- Optimale Fahrweginstandhaltung in vereinbarter Qualität
mit minimalst erforderlichem Aufwand
- Ausrichtung auf prozessoptimiertes Doing
- Konzentration auf Kernkompetenz Instandhaltung
- Sichere Gewährleistung aller gesetzlichen Auflagen
- Abarbeitung im 4- Augenprinzip
- Erbringung der vereinbarten Leistung

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG



Ziele und Aufgabenumfang des Instandsetzers

- Ausrichtung auf gewerblich optimiertes Doing durch optimierte Maschinen- und Ressourceneinsätze
- Optimierung hinsichtlich „make or buy“
- Leistung: „möglichst viel Baustelle für das gleiche Geld“
- Konzentration auf Kernkompetenz Instandsetzung
- Sichere Gewährleistung aller gesetzlichen Auflagen
- Erbringung der vereinbarten Leistung in der fixierten Fertigungstiefe und Qualität

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG



Ziele der Anlagenmanager (aus 3 Geschäftsfeldern):

- Wirtschaftliche Instandhaltung zu minimierten Kosten
- Einsatz kompetenter kostengünstiger Instandhalter
- Prioritäten nach Gesichtspunkten der Businesspläne mit Streckenbezug

Zielkonflikt als ein optimierendes Regulativ:

- Betreiber- und Budgetverantwortung beim Anlagenmanagement
- Anlagenverantwortung beim Instandhalter
- Differenzierte Durchführungsverantwortung nach Geschäftsvorfällen getrennt beim Instandhalter bzw. beim Instandsetzer

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Auftraggeber – Auftragnehmer – Verhältnis

- Instandhalter plant „Technischen Bedarf“ auf Basis von Befundungen (incl. rein technischer Priorisierung)
- Betreiber der Infrastruktur (Anlagenmanagement) beauftragt Instandhalter auf Grundlage einer von ihm zu priorisierenden streckenbezogenen bzw. einzelfallbezogenen Planung
- Instandhalter / Anlagenverantwortlicher inspiziert, wartet und entstört die in Betrieb befindlichen Anlagen entsprechend gesetzl. Grundlagen und anlagenbezogener Beauftragung
- Instandsetzung weitestgehend im Rahmen von beauftragten konkreten Einzelmaßnahmen

Vorteile: Keine Selbstbeauftragung, optimaler Einsatz der Ressourcen

DB Netz

21.06.05

8

Die Bahn 

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Ausgestaltung des Besteller – Ersteller – Prinzips

in der Instandhaltung / Instandsetzung auf Basis von:

- Maß und Zahl:
 - Anlagen- \ Maßnahmenmenge x Kosten = Kosten je Klassifiz.
 - weitgehend kein pauschaliertes Budget für Instandsetzung
- Planung und Steuerung
 - beinhaltend Kalkulation, Nachkalkulation, Vergleiche,
 - Steuerungsdirektiven
- Verträge / Leistungsvereinbarungen
- Abstimmungs- bzw. Steuerungsrunden, z. B. Ergebnissteuerungsklausuren

DB Netz

21.06.05

9

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Strukturierung nach Maß und Zahl in der Instandhaltung (IH) erlaubt echtes Controlling und Transparenz

(Anwendung und Handling mit Vor- und Nachkalkulation
und insbesondere Mengencontrolling ergänzend zum reinen Budgetcontrolling)

- Planung, Steuerung und Beauftragung erfolgen auf der Basis anlagen- und maßnahmenscharfer Ansätze
- Die Planung umfasst, von Kleinstmaßnahmen abgesehen, ein Handling mittels präzise definierter und damit vergleichbarer, controlbarer Einzelmaßnahmen (maßnahmenscharfe Planung)
- Beauftragung und Planung benützen kongruente bzw. kompatible Systemstrukturen
- EDV-Basis ist ein kaufmännisches und ein kompatibles IH - bezogenes SAP-System

DB Netz

21.06.05

10

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Aktuelle Strategien zur Steigerung der Effizienz in der Instandhaltung und Instandsetzung

- Stringent prozessorientiertes Handeln ergibt Effizienzsteigerung und Wettbewerbsfähigkeit, z.B. Umsetzung in optimierten Tourenplänen
- Weg von Sofortmassnahmen, hin zu Nachhaltigkeitsmaßnahmen ermöglicht kostenoptimalen Einsatz der Ressourcen
- Kontinuität in den Programmen hinsichtlich Umfang und Fristigkeit sind als solide Planungsbasis unabdingbar
- Integration der Programme in Gesamtsicht mit Streckenbezug und mit baubetrieblicher Synergie

DB Netz

21.06.05

11

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Optimierung durch Nachhaltigkeitsstrategie mit ausgewählten Maßnahmen:

- Dua von Gleisen und Weichen
- Fräsen/Schleifen der Schienenoberflächen
- Vegetationsrückschnitt mit vereinbarten Pflegestufen
- Chem. Vegetation

ggf. weitere wie

- Fahrdrahtwechsel
- Isolatorenwechsel

Gesondertes Nachhaltigkeitscontrolling jederzeit erweiterbar im Rahmen einer definierten Klassifizierung, die ebenfalls EDV unterstützt ist.

Komponenten: Schichten-, Maschinenumlauf-, Leistungsoptimierung bei reduzierten spezifischen Kosten

DB Netz

21.06.05

12

Die Bahn 

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Vorteile und Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie in der Instandhaltung / Instandsetzung.

- Minimierung kurzfristig notwendig werdender Maßnahmen
- damit Minimierung teurer und ungebündelter Einzelaufträge
- gezielte Pflege verbessert die Lebensdauer der Anlagen
- optimiert die Verfügbarkeit des Fahrwegs
- bringt mittelfristig Kostenersparnisse, geringeren IH- Aufwand

DB Netz

21.06.05

13

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Die Bahn 

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Intelligente Instandhaltungsplanung

als integrativer und zentraler Bestandteil der Infrastrukturplanung und daraus abgeleitete Strategische Ziele:

- Umsteuern zu nachhaltig wirksamen Maßnahmen
- Integrierte Lösungen mit Streckenbezug für alle Programme zur gesamthaften Abarbeitung mit Sperrpausenoptimierung, wie z. B. Nachhaltigkeit durch Fräsen/ Schleifen, Gleis- und Weichen- Dua, Oberbauprogramm
- Ausrichtung auf prozessorientierte Instandhaltung und Kernkompetenz
- Integrierte Betrachtungen zu LCC, Erneuerung, Instandsetzung

Die Bahn 

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Künftige Perspektiven

der
Instandhaltung / Instandsetzung

- Wandel von der frist- zur zustandsorientierten Instandhaltung
- Instandhaltungsplanung mit stringent programmatischen Ansätzen
- Infrastrukturplanung mit Planungsmanagement Instandhaltung
 - als ein integrierter Prozess
- Permanentdiagnose
- zentrale überregionale Disposition und Steuerung

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG



Zielführende Integration künftiger Perspektiven der Instandhaltung und Instandsetzung im Rahmen der Infrastrukturplanung

- Umstellung auf wartungsarme und wartungsfreie Bauteile/Anlagen
- Permanentdiagnostik mit Überblick über aktuellen Gesamtzustand
als Basis für Programme und Maßnahmenbündelungen
- Diagnostik und Aufträge zentralisiert und überregional steuern,
weitere Synergien nutzen, z. B. im Rahmen einer Leitwarte
- Diagnostik im Rahmen des Regelbetriebs als Komponente der
Permanentdiagnostik

DB Netz

21.06.05

17

Strategie Instandhaltung bei der DB Netz AG



Abwägung von Chancen (und Grenzen) der aufgezeigten Strategie.

- Inspektion und Wartung in Eigenfertigung zur Wahrung der
Kernkompetenz der Anlagenverantwortung erforderlich
- Instandsetzung mit make or buy - Strategie, bzw. als
Auftragsleistung oder Eigenleistung
- Sicherstellen der fachlichen Bereitschaften als Basis für kompetente
Mindestpräsenz des Eisenbahninfrastrukturunternehmens
- Überregionale Einsätze bei Instandsetzung und Entstörung mit
zentralisierter Steuerung
- Effizienzsteigerungen im Rahmen der betrieblichen, baubetrieblichen
und verfügbarkeitsorientierten Möglichkeiten

DB Netz

21.06.05

18