TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Bahnsysteme und Öffentlichen Verkehr, Professur für Gestaltung von Bahnanlagen

MASTERARBEIT

Verkehrliche, betriebliche und infrastrukturelle Untersuchungen zur Reduzierung von Fahrplanabweichungen im Schienengüterverkehr in Hamm/Westfalen

BEARBEITER

Name: Manfred Lochstampfer

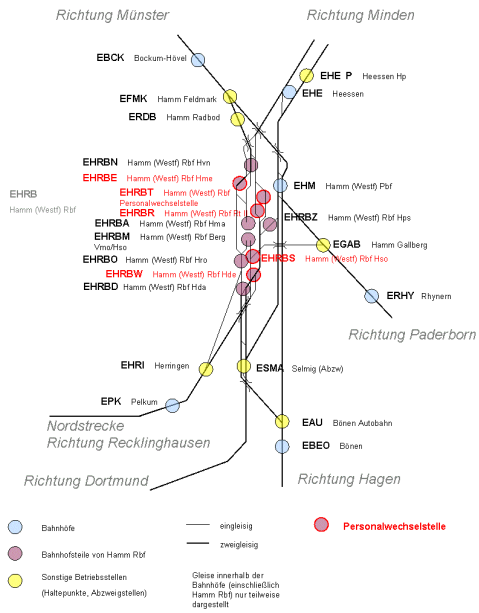
BETREUER

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fengler
Doz. Dr.-Ing. habil. Matthias Bär
Dipl.-Ing. Holger Berthel

Ewald Pieper (DB Netz AG)

AUFGABE

Im Eisenbahnknoten Hamm wechselt bei den meisten Güterzügen von DB Schenker Rail das Triebfahrzeugpersonal. Daneben verkehrt eine große Anzahl Güterzüge anderer Eisenbahnverkehrsunternehmen durch den Eisenbahnknoten Hamm. Im Zusammenhang mit dem Triebfahrzeugpersonalwechsel treten täglich Verspätungen in der Größenordnung von 800 bis 1200 Verspätungsminuten auf. Aufgrund infrastruktureller Engpässe betreffen diese Verspätungen nicht nur die Züge von DB Schenker Rail, sondern auch Güterzüge anderer Eisenbahnverkehrsunternehmen.
In dieser Arbeit werden die Ursachen dieser Verspätungen untersucht. Die daraus entwickelten Maßnahmen werden aus der Sicht des Eisenbahninfrastrukturunternehmens DB Netz AG und der Eisenbahnverkehrsunternehmen bewertet.

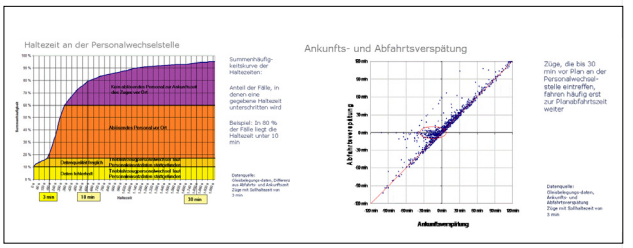


THESEN

(1) Vor Plan verkehrende Züge sind für einen erheblichen Teil der Verspätungen im Zusammenhang mit dem Triebfahrzeugpersonalwechsel in Hamm (Westfalen) verantwortlich.
(2) Eine Reduzierung des Vor-Plan-Fahrens kann Verspätungen bei Zügen der Gegenrichtung verursachen.
(3) Die Lage der Lokpersonalwechselstellen im Knoten Hamm ist unter heutigen Randbedingungen nicht ideal.
(4) Die Personalwechselstelle der Ost-West-Richtung in Hamm Rbf ist infrastrukturell zu knapp ausgestattet.
(5) Personalplanung ohne nennenswerte Pufferzeiten verschärft Probleme in Knoten mit knapper Infrastruktur.

METHODIK

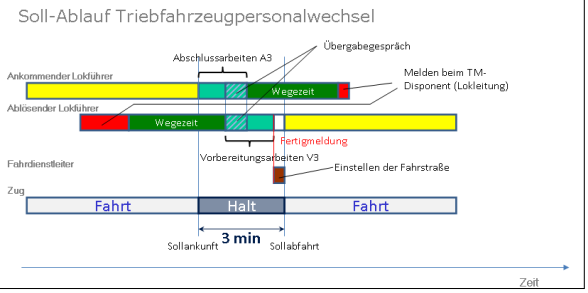
1. Analyse des Bestands: Verkehr, Betrieb, Infrastruktur
2. Analyse des Ist-Betriebsablauf
3. Bewertung der Ergebnisse bezüglich Relevanz und Qualität
4. Ableiten und bewerten von Maßnahmen verkehrlicher, betrieblicher und infrastruktureller Art



TRIEBFAHRZEUGPERSONALEINSATZ

Das Arbeitszeitgesetz und ergänzende tarifvertragliche Regelungen beschränken die maximale Fahrzeit des Triebfahrzeugpersonals. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, bei langlaufenden Zügen das Triebfahrzeugpersonal unterwegs zu wechseln. Bei DB Schenker Rail erfolgt der Triebfahrzeugpersonalwechsel vorzugsweise in Eisenbahnknoten wie Hamm (Westf.) in denen sich verschiedene Güterverkehrsströme treffen.

Voraussetzung für den Einsatz eines Triebfahrzeugführers sind:
-die Berechtigung, das Triebfahrzeug zu führen (Baureihenkenntnis)
-die regelmäßig aktualisierte Kenntnis der befahrenen Strecke (Streckenkenntnis)



ERGEBNISSE

Die für den Triebfahrzeugpersonalwechsel eingeplante Haltezeit von i.d.R. 3 min wird in Hamm in den meisten Fällen überschritten.
Eine wesentliche Ursache dafür sind vor Plan verkehrende Züge, die an der Personalwechselstelle häufig erst zur planmäßigen Abfahrtszeit weiterfahren, da das ablösende Personal nicht eher verfügbar ist.
Fahrabschnitte von und nach Hamm werden in der Mehrzahl der Fälle von Personal der Einsatzstelle Hamm geleistet.
Verspätungsübertragung infolge Personalübergang spielt deshalb eine untergeordnete Rolle.

FAZIT

Als kurzfristige Maßnahme wird eine Umstellung des Betriebsablaufs an der Personalwechselstelle für die West-Ost-Richtung (EHRBE) empfohlen. Durch Einbeziehung der Gleise 308 und 309 im Bahnhofsteil EHRBD für Züge, für die das ablösende Personal nicht sofort zur Verfügung steht, kann verhindert werden, dass die Durchfahrt an der Personalwechselstelle EHRBE blockiert wird.
Für die bisherige Funktion der Gleise 308 und 309 als Zugbildungsgleise kann dabei in Hamm Rbf kurzfristig kein gleichwertiger Ersatz geschaffen werden.
Verbesserungen für die West-Ost-Richtung beschränken sich bei dieser Maßnahme auf eine Entlastung von Zügen der Gegenrichtung, die wegen Blockierung der Personalwechselstelle EHRBE umgeleitet werden müssen. Für die Personalwechselstellen der Züge in und aus Richtung Paderborn kann kurzfristig keine Verbesserung erreicht werden.
Weitergehende Verbesserungen erfordern infrastrukturelle Maßnahmen. Da aufgrund des Alters der vorhandenen Stellwerke mittelfristig eine Erneuerung der Sicherungstechnik ansteht, die die Möglichkeit zu umfangreichen Gleisplanänderungen bietet, sind isolierte Einzelmaßnahmen nicht sinnvoll. Es ist vielmehr ein Gesamtkonzept für den Bahnhof Hamm Rbf zu entwickeln, das Verbesserungen beim Lokpersonalwechsel in allen Relationen ermöglicht. Dabei sind ausreichend viele Gleise mit mindestens 750 m Nutzlänge vorzusehen, die möglichst in verschiedenen Verkehrsrelationen flexibel genutzt werden können.