Fahrzeugentstörung außerhalb der Werkshallen im Schienenpersonenverkehr

Herausforderung

Ausgangssituation

Unser Klient erwartete eine massive Zunahme seines Fahrgast- und Verkehrsvolumens im Schienenpersonenverkehr, begleitet von einem deutlichen Ausbau seiner Fahrzeugflotte. Der Bedarf an Instandhaltungsleistungen („IH“) stieg stark an, da parallel auch die Verfügbarkeits- und Qualitätsansprüche an die Fahrzeugflotte erhöht wurden. Gleiskapazitäten waren allerdings schon ohne Wachstum erschöpft und Ausbaumöglichkeiten der eigenen IH-Werke mittelfristig stark limitiert. Anders als der Großteil betriebsnaher IH-Arbeiten können jedoch – bei vollen Hallengleisen – manche einfache, nicht sicherheits-, aber qualitätsrelevante Reparaturen („Entstörung“) auch außerhalb der Hallen („adH“) in Abstell- oder anderen Behandlungsanlagen erfolgen. Dieser Hebel zur Reduktion des Hallengleisbedarfs war durch den Klienten an allen Standorten bereits in Ansätzen genutzt, aber noch nicht systematisiert ausgebaut worden.

Projektzielsetzung

Ziel unseres Projekts war es, die Schadbearbeitung in der Entstörung adH („EaH“) innerhalb zweier Jahre mindestens zu verdoppeln. Hierzu sollten die bearbeitbare Gesamtschadmenge („Potenzial“) ermittelt und Maßnahmen zur Potenzialrealisierung entwickelt und umgesetzt werden. Dem Klienten war zudem wichtig, kurzfristig realisierbare Verbesserungen („Quick Wins“) sofort zu Anfang zu identifizieren und parallel zum Projektverlauf umzusetzen.

Lösungsvorgehen

Gemeinsam mit dem Klienten konzipierten wir einen Phasenplan zur Projektdurchführung. Dieser sah zuerst eine strukturierte Ist-Aufnahme, die Ableitung und Umsetzung von Quick Wins vor, gefolgt von Potenzialbestimmung und Maßnahmenentwicklung. Schließlich sollten die entwickelten Maßnahmen pilotiert und ihr Flächen-Roll-out vorbereitet werden.

Abbildung 1: Projektphasenplan

Phase 1 | Ist-Aufnahme

Zuerst wurden alle relevanten Entstör-Standorte durch das Kliententeam bereist, strukturierte Standortprofile erstellt und erste Quick-Win-Ansätze dokumentiert.

- Die EaH war an allen 15 Standorten auf unterschiedlichem Entwicklungsstand.
- Während manche Standorte bereits strukturierte Ansätze verfolgten, fehlte es anderen noch an Grundlagen wie einer kontinuierlichen Materialversorgung oder festgelegten Verantwortlichkeiten und Prozessen zur Steuerung der Mitarbeiter in der EaH.

Phase 2 | Quick-Win-Realisierung

Gemeinsam mit Experten aller Standorte arbeiteten wir einen Quick-Win-Katalog aus und schnürten daraus standortindividuelle Maßnahmenpakete. Die Umsetzung trieben die Standorte eigenverantwortlich voran – das Projektteam unterstützte in der Planung, monitorte den Umsetzungsfortschritt und bot bei Bedarf Unterstützung an.

- Quick Wins lagen primär in den Bereichen Materialversorgung und Steuerung.
- Einfache Maßnahmen wie die Einrichtung von Lagercontainern im Außenbereich, die Anwendung vorgefertigter Materialkits zur Mitnahme durch die Handwerker und der Einsatz von Lastenrädern sicherten die zuverlässige Materialversorgung auch außerhalb der Werkshallen.

Phase 3 | Potenzialbestimmung

In Zusammenarbeit mit Standort-Experten erstellten wir erstmals einen Katalog adH durchführbarer Entstörarbeiten inklusive notwendiger Voraussetzungen. Mit einem durch OakTree entwickelten, mehrstufigen Modell konnten dann basierend auf diesem Katalog und der Umlaufplanung der Triebzüge die EaH-Potenziale jedes einzelnen Standorts berechnet werden.

- Das Modell unterteilte Potenziale in zwei Gruppen: in solche ohne und solche mit spezifischen Anforderungen an die Arbeitsinfrastruktur des Standorts.
- Fast 90% der Potenziale waren infrastrukturunabhängig realisierbar – wir konnten uns daher fortan auf Maßnahmen zur Produktivitätssteigerung fokussieren!

Phase 4 | Maßnahmenentwicklung

In einer Workshop-Reihe mit allen Standorten wurden die Maßnahmenhebel zur Potenzialrealisierung erarbeitet und in ein generelles „Zielbild EaH“ eingefasst.

Abbildung 2: Zielbild Entstörung außerhalb der Halle

Kern des Zielbilds war ein strukturierter, standardisierter Steuerungsprozess für die EaH. Dieser integrierte vier wesentliche Optimierungshebel:

(1) Eine eindeutige, standortübergreifend einheitliche Logik zur Priorisierung direkt kundenrelevanter vor sonstigen Schäden (z. B. eher *Kaffeemaschine reparieren* als *Schrauben an Müllbehältern festziehen*)
(2) Eine klar definierte Rollenteilung zwischen Fahrzeughalter und IH-Werk, die dem Werk ein hohes Maß an Autarkie zur Auswahl zu bearbeitender Schäden bietet, um die Arbeitsplanung bestmöglich im Einklang mit den EaH-Personalkapazitäten zu gestalten
(3) Eine systematische und rollierende Arbeitsvorbereitung für die EaH
(4) Eine auslastungsoptimierte Steuerung der Entstör-Mitarbeiter in der Schicht

Zur Abschätzung des zusätzlichen EaH-Personalbedarfs zur Potenzialrealisierung entwickelte OakTree ein Dimensionierungsmodell. Dieses verknüpfte Personalmenge, Produktivitätsparameter und Potenzialrealisierung in Szenarienrechnungen miteinander und lieferte gleichzeitig die Grundlage für ein neues, zielorientiertes Kennzahlenset zur Steuerung der EaH.

Fahrzeugentstörung außerhalb der Werkshallen im Schienenpersonenverkehr

- Das Personaldimensionierungsmodell leitete aus Umlaufplanung und Historiendaten zum Arbeitsvorrat je Fahrzeug (inkl. aller Potenziale aus PHASE 3) stochastisch eine verkehrstagesgenaue Arbeitsganglinie je Standort her. So konnten eine Soll-Handwerkerbesetzung je Tag und Schicht festgelegt und der Personalbedarf hochgerechnet werden.

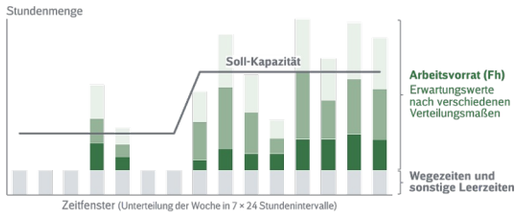

Abbildung 3: Personaldimensionierungsmodell (Ganglinie)

- Prämissen zu den Produktivitätstreibern Schadpriorisierung, Arbeitseffizienz und Mitarbeiterauslastung gingen unmittelbar in die Berechnung des Personalbedarfs ein – hierüber wurden auch die vermuteten Effekte der Einführung des neuen Steuerungsprozesses berücksichtigt.

PHASE 5 | Pilotierung

Zur Validierung der Hebeleffekte und Vorbereitung des Flächen-Roll-outs wurde der Steuerungsprozess an zwei Standorten pilotiert. Über drei Monate hinweg begleitete OakTree die Arbeit vor Ort: an eine persönliche Befähigung aller Prozessbeteiligten schlossen sich die systematische Begleitung und Bewertung der Prozesseinhaltung sowie eine kennzahlengetriebene Erfolgsmessung an. Weitere Optimierungshebel wurden identifiziert und gemeinsam mit den Verantwortlichen der Standorte umgehend in Sofortmaßnahmen übersetzt.

- Die erwarteten Prozesseffekte konnten durch die Pilotierung bestätigt werden: eine Hochrechnung der Ergebnisse an den beiden Standorten ergab eine mögliche Steigerung der Schadbearbeitung in der EaH über alle Standorte um +50% ggü. dem Referenzjahr – bei gleichbleibender Personalmenge!
- Zusätzlich initiierte Sofortmaßnahmen versprachen eine zusätzliche Steigerung um +50% ggü. Referenzjahr bei weiterhin unveränderter Personaldecke und zielten v. a. auf die standortindividuelle Arbeitsorganisation ab, z. B.:

(1) Verstärkte Ausrichtung der Dienstpläne an Arbeitsaufkommen (Wendeplanung)
(2) Synchronisation von Dienstplänen der Handwerker und Steuerungsfunktionen
(3) Produktivere Nutzung von Leerzeiten in Arbeitsplänen

PHASE 6 | Roll-out-Vorbereitung

Zur Durchführung des Flächen-Roll-outs entwickelten wir ein dezentrales Modell, das die lokale Prozesseinführung an die Standorte überantwortete und ein Team aus der Zentralorganisation als Coaching- und Kontrollinstanz vorsah. Über den Roll-out hinaus wurde ein zentraler EaH-Verantwortlicher etabliert, der die *Ownership* für die EaH gesamthaft übernehmen sollte – auf diese Weise sollten die nachhaltige Systematisierung und stetige Optimierung *aus einer Hand* sichergestellt werden.

- Unsere Grobplanung zeigte auf, dass der Flächen-Roll-out an den 13 übrigen Standorten binnen sechs Monaten bis Jahresende vollzogen werden konnte.
- Hierzu sollten zuerst an jedem Standort lokal die optimalen Voraussetzungen geschaffen, dann die Prozessbeteiligten befähigt und schließlich der Prozess offiziell eingeführt werden.
- Nach mehrwöchiger Erstanwendungsphase im operativen Alltag sollte dann eine Auditierung durch das Zentralteam den Roll-out-Erfolg final bestätigen.

Resultate

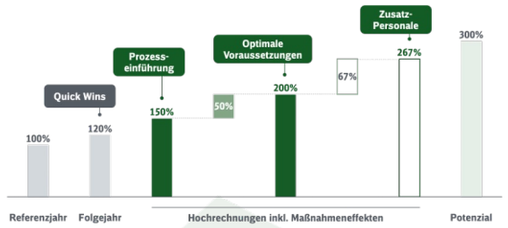

Abbildung 4: Schadbearbeitung in der EaH (Projekteffekte)

Das Projekt leistete einen hohen Beitrag zur Schadbearbeitung in der EaH unseres Klienten: Schon im ersten Projektjahr wurden ca. 60 Quick-Win-Einzelmaßnahmen an den 15 Standorten umgesetzt und so eine Steigerung um +20% ggü. Referenzjahr erzielt. Wie durch unsere Szenarienrechnung vorhergesagt, offenbarte die Pilotierung eine mögliche Steigerung um weitere +30% durch Einführung eines strukturierten Steuerungsprozesses – und sogar zusätzliche +50% bei Herstellung optimaler Voraussetzungen an allen Standorten. Ein wirtschaftlich sinnvoller Aufbau von EaH-Personalen könnte die Schadbearbeitung schließlich um weitere bis zu +67% steigern, womit das durch OakTree ermittelte Potenzial zu fast 90% ausgenutzt würde – also knapp dreimal so viel wie im Referenzjahr. Unsere Empfehlung lautete entsprechend, zuerst alle Standorte durch den Prozess-Roll-out auf ein einheitliches Produktivitätsniveau zu heben und dann die EaH-Personalausstattung aller Standorte potenzialbasiert neu zu bewerten.

Felix Fritsche
Engagement Manager

FFritsche@OakTree-Partners.com
+49 151 544 543 92

Dr. Oliver Martin
Managing Partner

OMartin@OakTree-Partners.com
+49 151 544 544 00

OakTree Partners
Management Consultants