



RHOMBERG SERSA
SERVICE

Anlagenmanagement Service

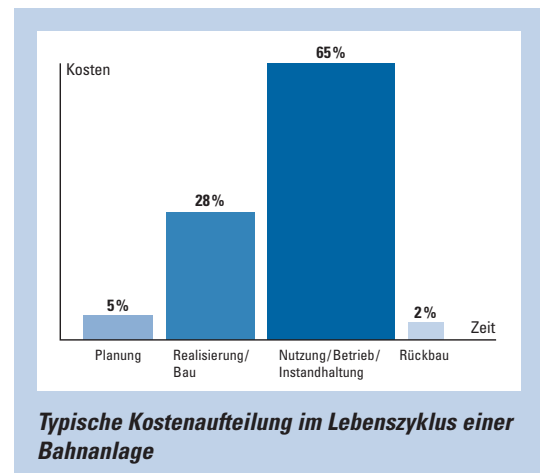


Rhomberg Sersa Rail Group deckt das komplette Leistungsportfolio rund um das Thema Bahn ab und bietet als multidisziplinäres Full-Service-Unternehmen sämtliche Leistungen aus einer Hand.

Was ist Anlagenmanagement?

Das Anlagenmanagement stellt sicher, dass die Infrastruktur (= Anlagen) und Fahrzeuge eines Unternehmens stets in einem vereinbarten Zustand, mit einer vereinbarten Verfügbarkeit und mit möglichst geringem wirtschaftlichem Aufwand zur Verfügung stehen. Bei der Infrastruktur handelt es sich in der Regel um extrem langlebige Objekte mit einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 30 bis 50 Jahren. Lange Nutzungszeiten stellen jedoch hohe Anforderungen an die Planung und Steuerung der Instandhaltung. Darunter fallen die wechselnde Nutzungsart und Intensität, dominante Nutzungskosten, die Dokumentation aufgrund gesetzlicher Auflagen und branchenspezifisch vielfältige, wechselseitige Einflüsse betreffend Fahrzeug-Gleis, Rad-Schiene, Stromabnehmer-Fahrdraht.

Die Wirtschaftlichkeit orientiert sich an den Lebenszykluskosten, den sog. Life-Cycle-Costs (LCC). Diese geben die gesamten Kosten an, die während der Nutzungsdauer eines Anlagenobjekts (Lebenszeit) auflaufen. Die LCC verteilen sich in etwa auf die in der Grafik gezeigten Lebensphasen.



Lebenszykluskosten reduzieren

Die reinen Beschaffungskosten sind langfristig nicht entscheidend. Eine im Anschaffungspreis etwas teurere Komponente kann sich auf Dauer als die kostengünstigere Lösung erweisen – wenn sie beispielsweise nicht so oft gewartet werden muss. Die Anlagenverbesserung spielt eine große Rolle im Rahmen unseres Anlagenmanagements. Und es gibt noch viele weitere Möglichkeiten der Reduzierung von Lebenszykluskosten, die wir unseren Kunden konsequent erschließen.

Langfristig Wert erhalten

Das muss das Ziel eines intelligenten und zukunftsweisenden Managements von Gleisanlagen sein. Der zentrale Aspekt des Anlagenmanagements ist deshalb die Instandhaltung. Sie hat essenzielle Aufgaben: Störungen und Ausfällen vorbeugen, die Lebensdauer der Anlage verlängern, die vereinbarte Verfügbarkeit und die bestmögliche Betriebssicherheit gewährleisten. Sie ist der entscheidende wirtschaftliche Faktor beim Betreiben einer Gleisanlage. Betrachtet man den gesamten Lebenszyklus, so entfallen durchschnittlich 65% der Gesamtkosten – also ein Mehrfaches der Beschaffungskosten – auf diesen Bereich. Instandhaltungsplanung, -steuerung und -ausführung sind daher Aufgaben, die wir von Rhomberg Sersa Rail als kompetente Anlagenmanager zum Vorteil unserer Kunden schon immer ganz besonders im Blick haben.

Früher wurde die Instandhaltung lediglich als kostspielige Notwendigkeit betrachtet. Aufgrund unserer Erfahrung wissen wir heute jedoch, dass sachverständige und vorausschauende Instandhaltung enorme Einsparungspotenziale schafft, weil damit aufwändige Instandsetzungsmaßnahmen dauerhaft vermieden werden. Unsere Strategie eines intelligenten Anlagenmanagements hat langfristige Werterhaltung beziehungsweise Wertsteigerung der Anlagen zum Ziel; und wir haben das notwendige Know-how, dieses Ziel zu erreichen.

Das Ziel der Instandhaltung ist es, Fahrzeuge (und Anlagen)

- ▶ *in einem vereinbarten Zustand,*
- ▶ *mit einer vereinbarten Verfügbarkeit und*
- ▶ *bei geringstmöglichem wirtschaftlichem Aufwand zur Verfügung zu stellen.*

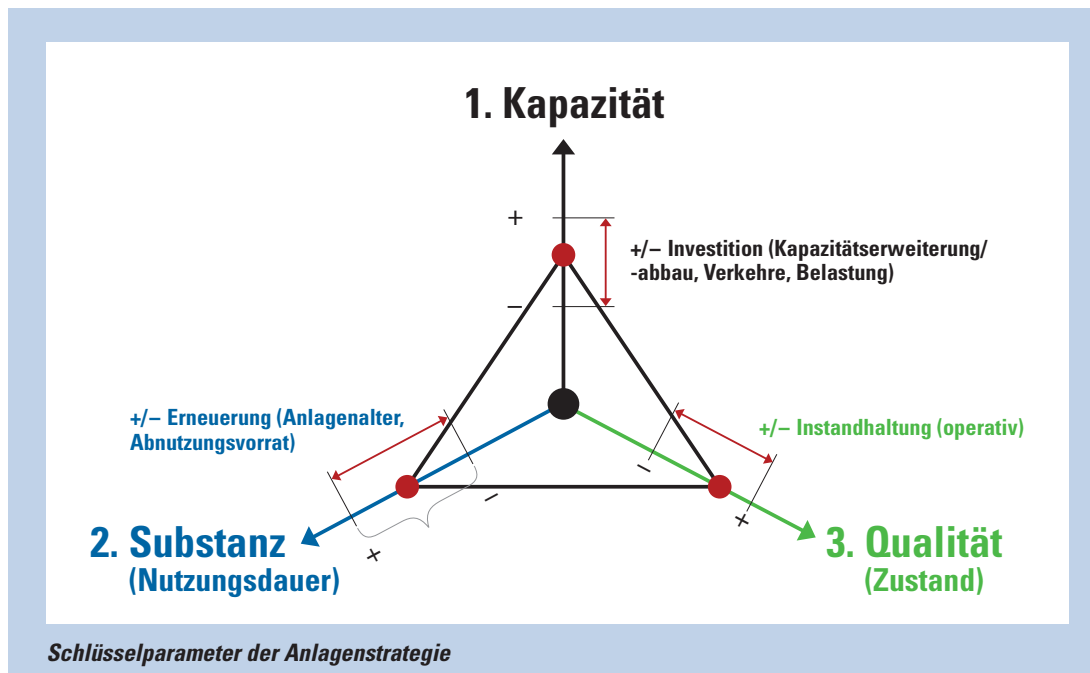
(VDV Schrift 170)

Anlagensubstanz – der Abnutzungsvorrat
 Infrastrukturanlagen sind geduldig. Bis die Betriebssicherheit gefährdet ist, dauert es lange. Fehler oder unterlassene Instandhaltung machen sich dennoch bemerkbar: in einem Substanzverlust, einer verkürzten Lebenserwartung – und damit in deutlich höheren LCC.

Als wirtschaftlichste Instandhaltungsstrategie für Bahnnetze hat sich ein Mix aus zustandsorientierter und vorbeugender Instandhaltung bewährt. Bei der zustandsorientierten Instandhaltung sorgen regelmäßig durchgeführte Inspektionen für transparente

und aktuelle Zustandsinformationen und liefern die Daten zur Planung und Steuerung der Instandhaltung.

Die Rhombert Sersa Service GmbH ist auf die Zustandserfassung und -bewertung von Infrastrukturanlagen und das Management der Anlageninstandhaltung spezialisiert. Wir unterstützen unsere Kunden von der Beratung und Inspektion bis hin zur Komplettübernahme der Instandhaltungsaufgaben. Unsere Inspektoren ermitteln dazu regelmäßig den Zustand, diagnostizieren den Instandhaltungsbedarf und den Grad des Substanzverlusts der Objekte.



Instandhaltung nach klar definierten Zielen

Wirtschaftliche Instandhaltung setzt klare Kostenziele sowie Qualitätsvereinbarungen zum anforderungsgerechten Anlagenzustand und deren regelmäßige Überprüfung voraus. Sie wird dadurch zum zielorientierten Anlagenmanagement. Zielfindung, Zielvereinbarung und Zielkontrolle erfordern Messbarkeit, Erreichbarkeit und Überprüfbarkeit der Ziele und somit eine neue Qualität der Zustandsbewertung und Dokumentation. Indem wir hier Transparenz schaffen, erzeugen wir langfristigen Mehrwert. Je transparenter, durchschaubarer der Instandhaltungsprozess, desto effizienter und wirtschaftlicher ist die Nutzung der Gleisanlage.

Folgende Schritte sind dazu erforderlich:

1. Zieldefinition und -vereinbarung
2. Methode und Maßstab zur Messung des Substanzwertes der Anlage
3. Überwachung der Zielerreichung (Soll-Ist-Vergleich)
4. Ermittlung und Darstellung der Zustands- und Substanzwertentwicklung über die Zeit
5. Planungs- und Steuerungssystem – auf die speziellen Belange der Instandhaltung abgestimmt:
 - 5.1 Maßnahmenplanung und -vorbereitung
 - 5.2 Lebenslange Dokumentation
 - 5.3 Life-Cycle-Cost-Erfassung und Auswertung

Unsere Kompetenz kann man sich ausleihen

Um die Instandhaltung für unsere Kunden zu einem Erfolgsgaranten zu entwickeln, bieten wir als Dienstleistung ein modular aufgebautes Anlagenmanagement für Gleisnetze an – von der Bedarfsermittlung und Entscheidungshilfe über die Vergabevorbereitung, Auftragsüberwachung und Dokumentation bis hin zur Übernahme der kompletten Instandhaltungsaktivitäten. Die einzelnen Leistungen können wie Bausteine ganz nach den Anforderungen unserer Kunden zusammengestellt und individuell angepasst werden.

Serviceangebote wie der „Anlagenmanager auf Zeit“ gleichen Kapazitätsengpässe aus und helfen aktiv bei der Sicherstellung einer dauerhaft wirtschaftlichen Instandhaltung der Infrastruktur. Unsere Experten unterstützen Instandhaltungsverantwortliche bei allen Tätig-

keiten im Tagesgeschäft, und zwar genau da, wo es nötig ist. Der Leistungsumfang variiert von Einzelaufgaben bis hin zum ganzheitlichen Anlagenmanagement mit voller Budgetverantwortung. Aus der Querschnittserfahrung der Tätigkeit für viele unterschiedliche Infrastrukturbetreiber verfügen unsere „Anlagenmanager auf Zeit“ über ein hohes Maß an Erfahrungswissen und natürlich über unser unternehmensinternes Kompetenznetzwerk.

Partnering bedeutet für uns transparentes Agieren von Auftraggeber und Auftragnehmer auf Augenhöhe mit dem gemeinsamen Ziel, die Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit des Bahnnetzes über seinen gesamten Lebenszyklus zu gewährleisten und das Netz kostengünstig instand zu halten.

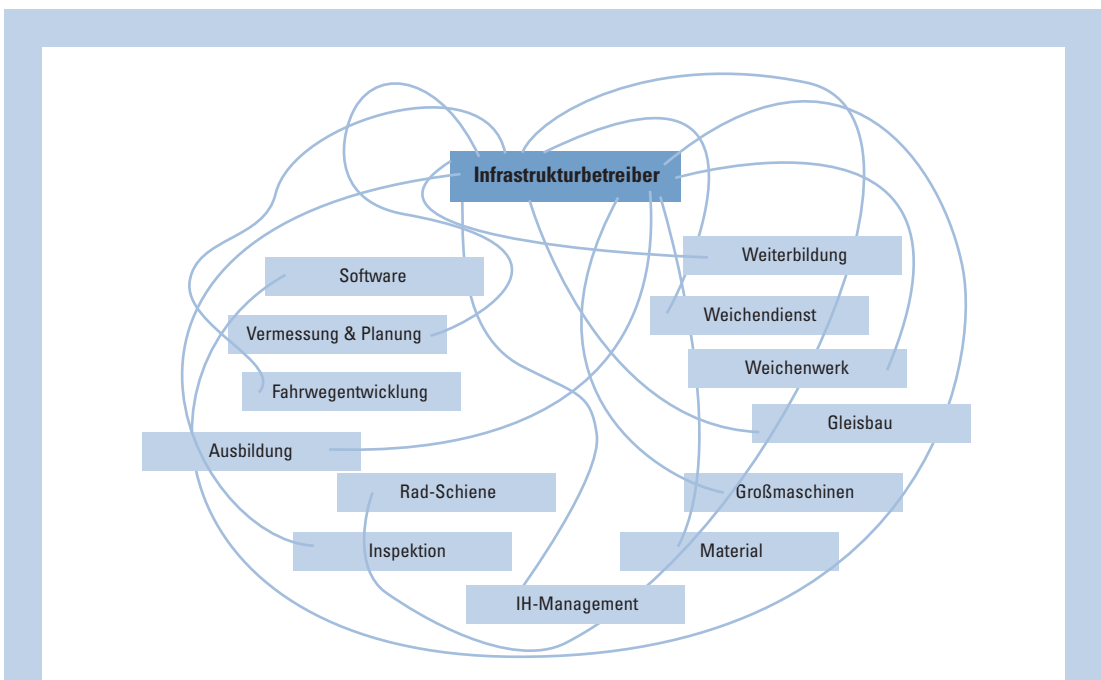
Prozessphasen	Betrieblicher Instandhaltungsprozess	Leistungsportfolio Anlagenmanagement
Planung	▶ Stammdatenbereitstellung	▶ Inventarisierung und Klassierung des Anlagenbestands
	▶ Festlegung Instandhaltungsstrategien	▶ Arbeits-, Wartungs- und Pflegepläne
	▶ Planung Instandhaltungsleistungen	▶ Zustandserfassung und -bewertung ▶ Priorisierung und Klassierung
	▶ Planung Instandhaltungskosten Kostenbudgetierung	▶ Ermittlung Instandsetzungskosten und -leistungen
	▶ Planung Termine und Kapazitäten	▶ Arbeitsvorbereitung
Steuerung & Durchführung	▶ Auftragsveranlassung Terminierung und Vergabe	▶ Vergabevorbereitung ▶ Erstellung Leistungsverzeichnis ▶ Projektbildung
	▶ Auftragsdurchführung und Bauüberwachung	▶ Schnittstellenmanagement ▶ Fortschrittserfassung ▶ Terminüberwachung ▶ Qualitätsüberwachung ▶ Kapazitätsüberwachung ▶ Abnahme
	▶ Auftragsrückmeldung und Dokumentation	▶ Aufwandserfassung ▶ Bereitstellung Verbesserungsinformation ▶ Aktualisierung der Anlagendokumentation
	▶ Risikoanalyse und -steuerung	▶ Prozessoptimierung und Feedback
Controlling	▶ Erfassung und Verrechnung Instandhaltungskosten und Leistungen	▶ Kosten- und leistungsorientiertes Berichtswesen ▶ Soll-Ist-Vergleich der Kosten
	▶ Gewährleistungsverfolgung	▶ Gewährleistungsüberwachung
	▶ Kennzahlenentwicklung und Fehlerabweichungsanalyse	▶ Kennzahlen- und Schwachstellenanalyse

Effizienz und Effektivität durch Anlagenmanagement-Service für Gleisnetze

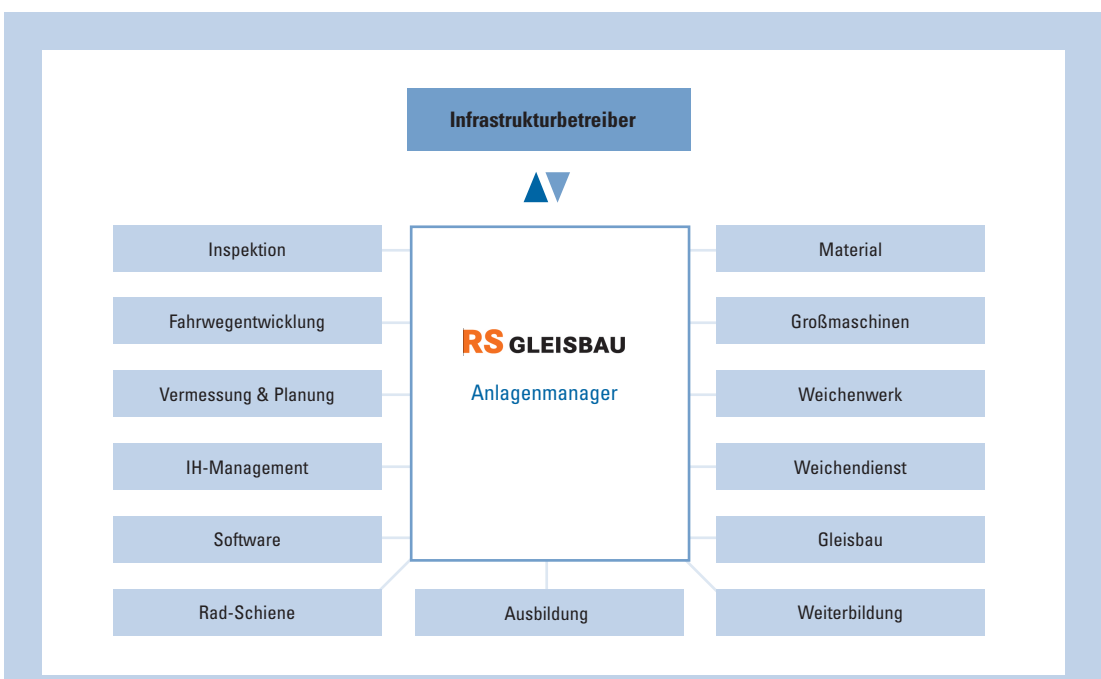
Die Prozesse des Instandhaltungsmanagements beinhalten in der Regel ein nicht unerhebliches Optimierung- und Kostensenkungspotenzial. Der Anlagenmanagement-Service von Rhombeg Sersa Service unterstützt Sie von der Konzeption bis zur Umsetzung im Tagesgeschäft aktiv. Unsere prozess- und unternehmensspezifischen Lösungen sind ergebnisorientiert und bringen Ihnen konkreten Nutzen. Dieser Nutzen wird als Einsparung

realisiert und übersteigt in den meisten Projekten im ersten Jahr die Projektinvestition um ca. 200 bis 300 %. Die erarbeiteten Verbesserungsansätze orientieren sich konsequent an den Voraussetzungen im Unternehmen und werden gemeinsam mit Ihren Mitarbeitern vor Ort realisiert. Diese Kooperation erzielt eine durchgängige und messbare Effizienzsteigerung von mindestens 15 % und häufig über 25 %.

Optimiertes Zusammenwirken der Teilsysteme durch intelligentes Anlagenmanagement



In der Ausgangssituation steht der Betreiber mit den Teilsystemherstellern in direktem Kontakt. Er bestimmt die Konfiguration und koordiniert sämtliche Teile zu einem Ganzen. Hierfür ist ein Höchstmaß an Detailwissen über die beteiligten Gewerke erforderlich, das zudem einer kontinuierlichen Aktualisierung bedarf.



Spürbare Entlastung bei der Spezifizierung und Koordination der Gewerke zu einem Gesamtsystem. Als Spezialist für den Fahrweg Schiene bringt der Anlagenmanager aktuelles Wissen aktiv zur Optimierung des Systems ein.

Datenbankgestütztes Anlagenmanagement

Instandhaltungsprozesse der Schieneninfrastruktur haben hohe Ansprüche an die Qualität und Verfügbarkeit von Informationen. Eine verbesserte Informationsqualität lässt sich nachhaltig mit einer passenden IT-Unterstützung erreichen.

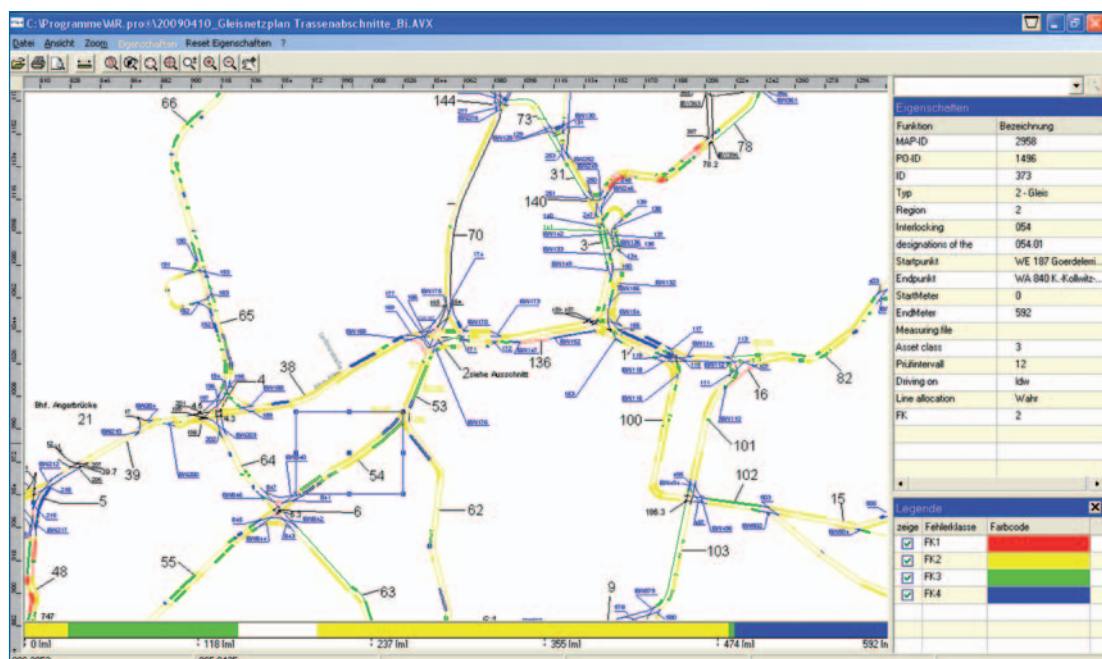
Die eigenentwickelte Software MR.pro®, ein technisches Instandhaltungsmanagement-System, verwaltet alle Infrastrukturdaten und macht aus Mess- und Prüfdaten Informationen, so dass richtig und nachvollziehbar entschieden werden kann. Die aus den Zustands- und Bestandsinformationen abgeleiteten und priorisierten Maßnahmen fließen in die Budgetermittlung und mittelfristige Instandhaltungsplanung ein.

MR.pro®

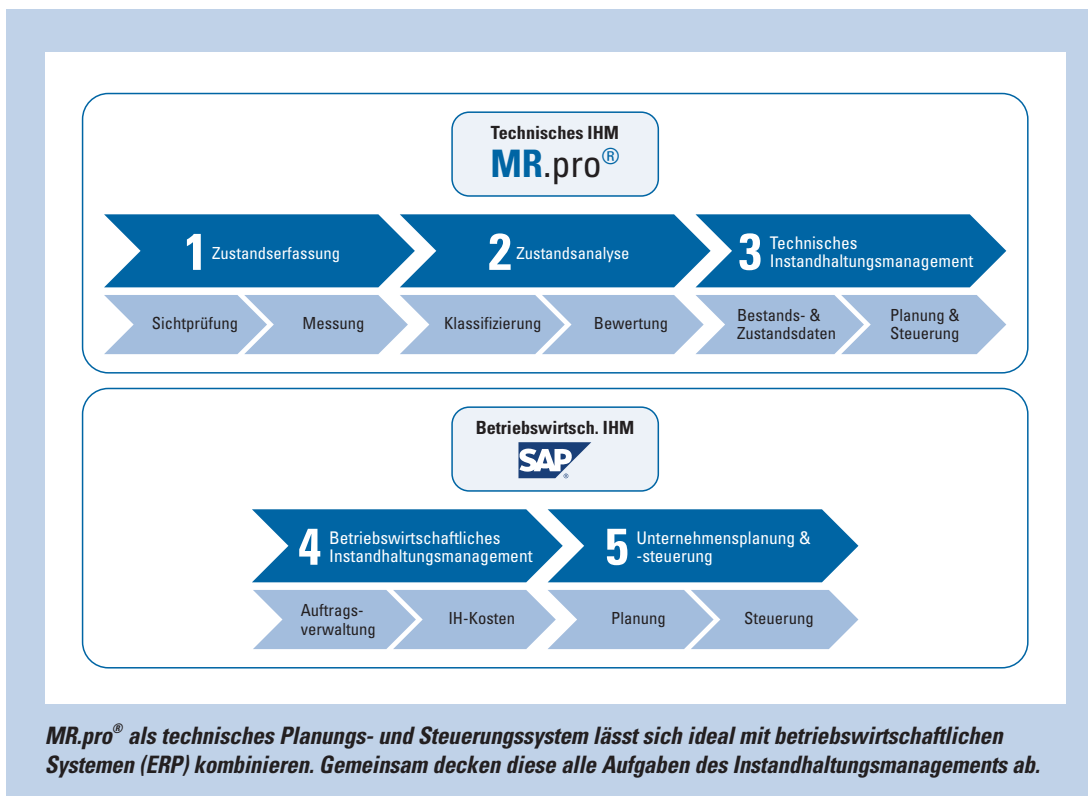
MR.pro® ist ein Softwareprodukt für das technische Instandhaltungsmanagement von Bahninfrastrukturen. Es stellt Informationen zum Anlagenbestand und Anlagenzustand gebündelt und übersichtlich dem Instandhaltungsprozess zur Verfügung.

Neben der Planung und Vergabe gehört die Steuerung von Wartungs- und Instandsetzungsaufträgen unter wirtschaftlichen und werterhaltenden Aspekten zu den wichtigsten Funktionen des Programms. Dazu bietet die Software umfassende numerische und grafische Analysewerkzeuge zur Auswertung und Visualisierung von Zustand und Substanz der Gleisinfrastruktur, zur Generierung nachvollziehbarer Entscheidungen über notwendige und sinnvolle Instandsetzungs- und Wartungsmaßnahmen. Das integrierte Controllingmodul unterstützt Anlagenverantwortliche wirksam bei der Qualitätsüberwachung bis hin zum Nutzungsdauermanagement und der aktiven Verfolgung von Gewährleistungsansprüchen.

Bidirektionale Schnittstellen sichern die Anbindung an betriebswirtschaftliche Instandhaltungsmanagement- und Planungssysteme – ERP-Systeme wie z. B. SAP PM.



**Mehr als 1.000 Worte – visualisierte Instandhaltungsplanung mit MR.pro®.
Zustandserfassung – Zustandsanalyse – Informationssystem – Planungs- und Steuerungssystem**



Der Erfolg gibt uns Recht!

Der „Anlagenmanager auf Zeit“ kennt die Anlagen seiner Kunden sehr gut und verantwortet die Aufrechterhaltung des gesamten Instandhaltungskreislaufs. Bei Bedarf unterstützt er seinen Kunden bei der Vergabe der Instandsetzungsmaßnahmen, begleitet, koordiniert und überwacht alle Arbeiten. Abschließend dokumentiert er Arbeit und Ergebnis und aktualisiert die Anlagendokumentation des Verkehrsunternehmens. Diese professionelle Unterstützung spart seinen Kunden Zeit und mindestens 20 % an Instandhaltungskosten ein, da nur sinnvolle, an den Lebenszykluskosten orientierte Instandsetzungen ausgeführt werden und zudem kritisch überwacht werden. So lassen sich die Anlagen nachweisbar länger wirtschaftlich nutzen.

Für unsere Kunden ist es wichtig, sich auf ihre Kernaufgaben zu konzentrieren und die Nischen den Spezialisten anzuvertrauen. Dieses Vertrauen ist gerechtfertigt. Denn unsere Anlagenmanager verfügen über das beste Netzwerk überhaupt: die gebündelte Kompetenz der Rhomberg Sersa Rail Gruppe.

Profitieren Sie von unserem Wissen!

Rhomberg Sersa Service bietet auch zum Thema Management, der Planung und Steuerung von Instandhaltung, Seminare an, z. B.

- ▶ Instandhaltungscontrolling
- ▶ Nutzungsdauermanagement
- ▶ Infrastruktur-Daten-Management
- ▶ Zustandsabhängige Instandhaltung
- ▶ Inspektion & Analyse





Weitere Serviceleistungen rund um das Thema Instandhaltung:

- Weicheninspektion
- Gleisinspektion (von diskret analog bis kontinuierlich digital)
- Inspektion Leit- und Sicherungstechnischer Anlagen (LST)
- Bahnwege-Seminare, Weiterbildung und Funktionsausbildung

QM zertifiziert
Qualität, Umweltschutz,
Arbeitsschutz, SCC



Rhomberg Sersa Service GmbH
In den Kreuzfeldern 2
54340 Longuich (Trier)

Tel.: +49 6502 9941-66
guenter.welz@rhomborg-sersa-
service.de

DIE Standardsoftware für moderne, zustandsabhängige Instandhaltung

MR.pro[®] LT

ist ein Softwareprodukt für das technische Instandhaltungsmanagement von Bahninfrastrukturen. Es stellt Informationen zum Anlagenbestand und Anlagenzustand gebündelt und übersichtlich dem Instandhaltungsprozess zur Verfügung.

Neben der Planung und Vergabe gehört die Steuerung von Wartungs- und Instandsetzungsaufträgen unter wirtschaftlichen und wertschöpfenden Aspekten zu den wichtigsten Funktionen des Programms. Dazu bietet die Software umfassende numerische und grafische Analysewerkzeuge zur Auswertung und Visualisierung von Zustand und Substanz der Gleisinfrastruktur, zur Generierung nachvollziehbarer Entscheidungen notwendiger und sinnvoller Instandsetzungs- und Wartungsmaßnahmen.

Das integrierte Controllingmodul unterstützt Anlagenverantwortliche wirksam bei der Qualitätsüberwachung bis hin zum Nutzungsdauermanagement und der aktiven Verfolgung von Gewährleistungsansprüchen.

Bidirektionale Schnittstellen sichern die Anbindung an betriebswirtschaftliche Instandhaltungsmanagement und Planungssysteme - ERP-Systeme wie z. B. SAP / PM.