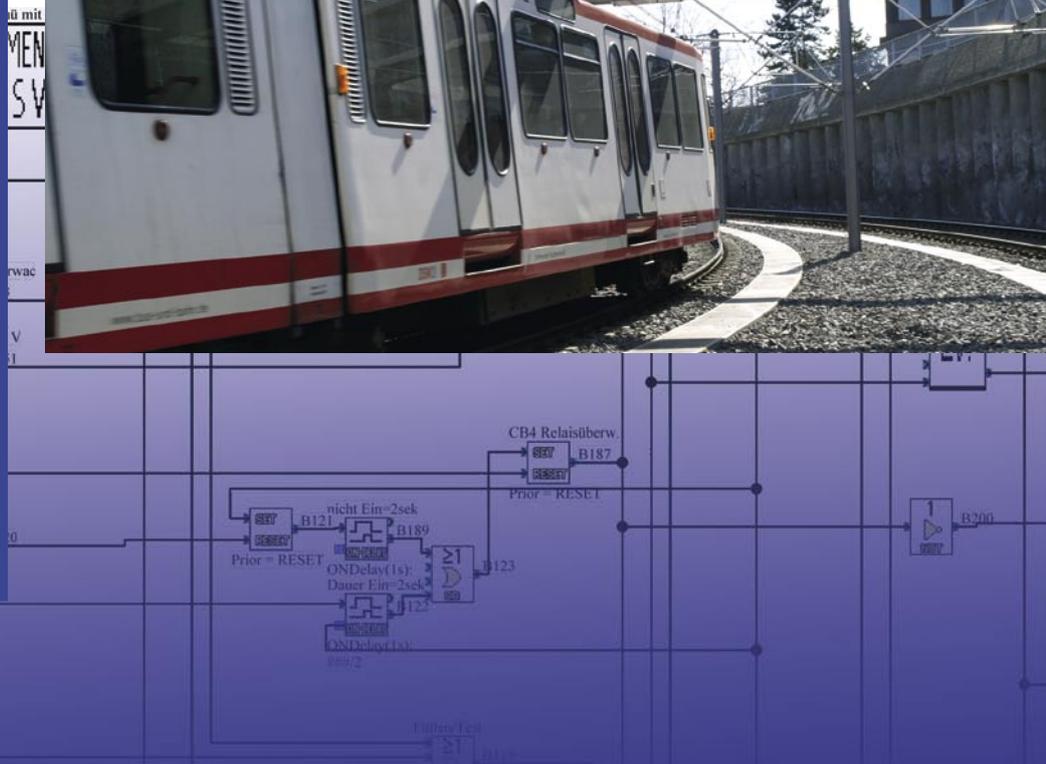
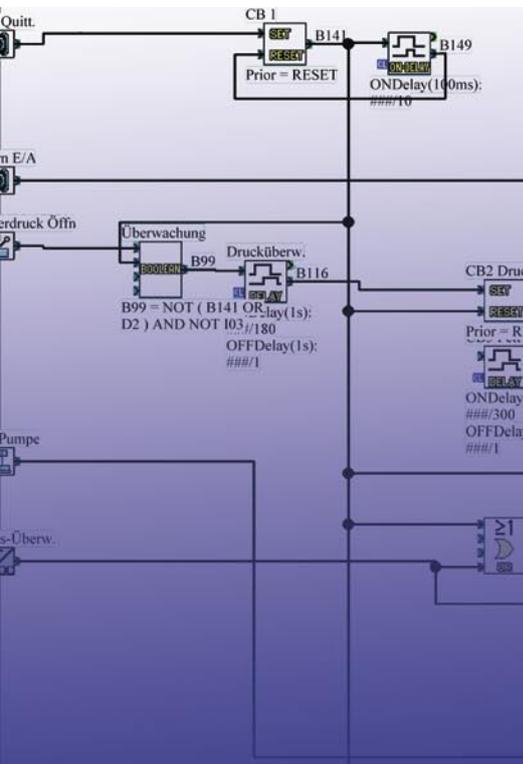




moklansa **SKBS**

Elektronische
Schienenkopfbetriebung



Bekannte Probleme

Trotz aller moderner Entwicklung: Weichen und Kurven bleiben die neuralgischen Punkte im Schienenverkehr. Erhöhter Verschleiß an Schienen, Zungen, Radlenkern und Rädern ärgern die Betreiber, die oft erhebliche Lärmbelastigung sorgt für Unzufriedenheit bei Fahrgästen und Anwohnern.

Intelligente Schmiersysteme schaffen hier Abhilfe. moklansa gehört auf dem Gebiet der effizienten Schmierung am Fahrweg zu den Pionieren. Schon seit vielen Jahren bewährt sich das Elektronische Schienenschmiersystem **moklansa E3S** im Dauereinsatz bei Staatsbahnen, privaten Bahnbetreibern, Nahverkehrsbetrieben und der Industrie im In- und Ausland.

Das Ergebnis ist eine erhebliche Verschleißreduzierung, in deren Folge längere Liegezeiten erreicht werden und sich deutliche Einsparungen bei Aufwand und Kosten für die Instandsetzung ergeben. Auch die Geräuschemission wird verringert, in einigen Fällen aber noch nicht zufriedenstellend.

Immer neue Lösungen

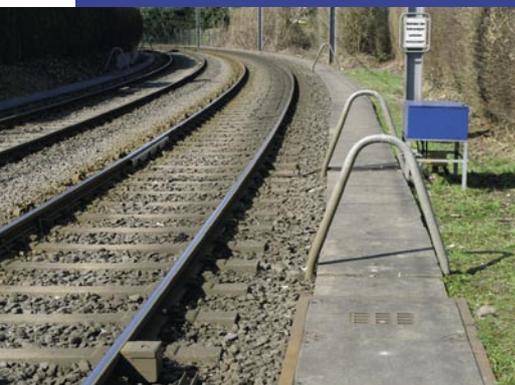
Das Ziel musste also sein, auch das äußerst störende Quietschen zu unterbinden, das durch Reibung auf der Fahrfläche entsteht. Hierfür haben wir nun die ideale Lösung zur Feinstbenetzung des Schienenkopfes realisiert: die **Elektronische Schienenkopfbenetzung SKBS** sorgt für geräuschlose Kurvenfahrten.

Auch bei diesem System ist das Grundprinzip überzeugend: Fein dosiertes Schmiermittel benetzt die Fahrfläche an der Bogeninnenschiene genau dort, wo das Rad aufgrund seiner Relativbewegung ein hochfrequentes Quietschen erzeugt.

Die wesentlichen Elemente der Schienenkopfbenetzung **SKBS**:

- Feinstbenetzung der Fahrfläche mit extrem sparsamer Dosierung
- Optimiertes Kontrollsystem durch zusätzliches Monitoring
- Sicherheitsüberwachung, die nur die vorgegebenen Abläufe zulässt und eine Überfettung verhindert

Das System wurde von der Technischen Aufsichtsbehörde der Bezirksregierung Düsseldorf zugelassen.



gezielt und sparsam benetzt





Verbesserungen bei entscheidenden Details

Schmiermittelzuführung

Die Schiene wird durch eine spezielle Bohrtechnik mit Kanälen ausgestattet, deren Austrittsöffnungen punktgenau am Schienenkopf platziert sind.

Hydraulische Schaltung

Wir haben die hydraulische Schaltung so weit verbessert, dass das Benetzungsmittel deutlich feiner dosiert werden kann. Nur noch ein Drittel bis die Hälfte der gewohnten Menge wird benötigt. Das spart Instandhaltungskosten und schont die Umwelt.

Monitoring-System

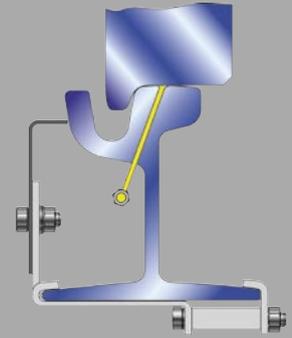
Die Funktion der Anlage wird permanent durch ein Monitoring-System erfasst, das unabhängig von der SPS arbeitet. Es zeichnet alle Einschaltzeiten der Pumpe auf und speichert die Daten 31 Tage lang.

Sicherheitssteuerung

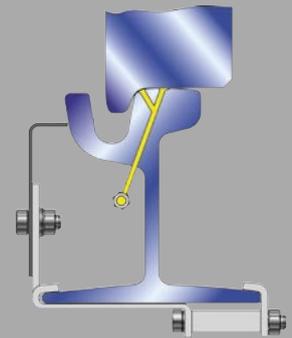
Die softwareseitige Kontrolle der Pumpenlaufzeit wird durch einen zusätzlichen Sicherheitskreislauf mit einem Zeitrelais überwacht. Eine Überfettung der Gleise ist dadurch ausgeschlossen, denn bei Überschreiten der vorgegebenen Pumpenlaufzeit wird die Anlage abgeschaltet und kann erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn zuvor die Stromzufuhr unterbrochen wurde.

Auch kombiniert einsetzbar

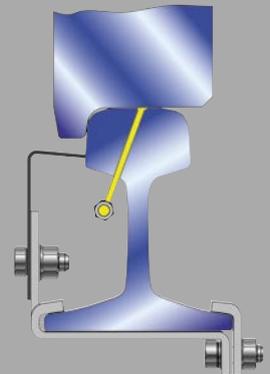
Die Kopfbenetzung mit der **moklansa SKBS** lässt sich auch ideal mit einer Fahrflankenschmierung kombinieren, wie sie aus dem **moklansa E3S** bekannt ist. Damit wird ein Optimum an Verschleiß- und Geräuschreduzierung erreicht.



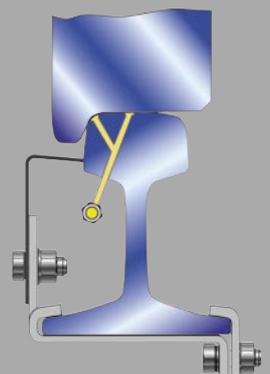
Kopfbenetzungskanal
am Schienenprofil Rille



Kopfbenetzungs- mit Fahrflankenkanal
am Schienenprofil Rille



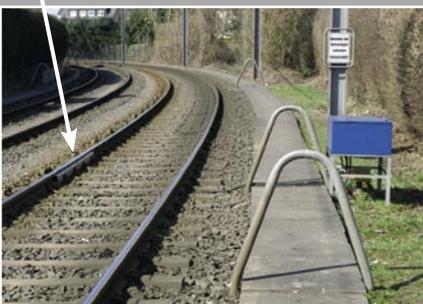
Kopfbenetzungskanal
am Schienenprofil Vignol



Kopfbenetzungs- mit Fahrflankenkanal
am Schienenprofil Vignol

Bremsversuch während der Zulassungsphase

Kopfbenetzung an
Bogeninnerschiene



Bremssand



Beginn
Bremsweg



Schrankausführung



Kastenausführung



**Maschinen-
und Anlagenbau**

moklansa GmbH

Gottlieb-Daimler-Straße 15
59439 Holzwickede

Tel: +49 (0) 23 01-94 93 68-0
Fax: +49 (0) 23 01-94 93 68-9

info@moklansa.de
www.moklansa.de

Kurzübersicht

Abmessungen

Kastenausführung
1 oder 2 Fettspeicher

Gehäusekasten B 800 x T 600 x H 350
montiert auf Fundamentsockel, Montagegestell
oder eingebaut im Erdkasten.

Schrankausführung
1 oder 2 Fettspeicher

Gehäuseschrank B 800 x T 450 x H 1100
montiert auf Fundament, Betonplatte
oder Leichtbetonsockel.

Energieversorgung

230 V/AC, 24 V/DC, DC/DC-Wandler 600 V/24V
Solartechnik oder Wechselbatteriepack.

Steuerung

Kompakt-SPS mit Tastenbedienung, Betriebszustände
und Eingaben am Display ablesbar. Funktionsdioden,
potentialfreier Kontakt für die Fernübertragung.

Von der SPS unabhängiges Monitoring-System für die
Datenaufzeichnung.

Überwachung der Pumpenlaufzeiten durch unabhängiges
Zeitrelais.

Fahrzeugerkennung

Induktive Näherungsinitiatoren, eingebaut in einen
Sensoranschlusskasten oder in einer Sensorstation.

Alternativ: Durch externe Signalgebung.

Fettspeicher

Zwei-Kammer Mehrwegebehälter mit Rollmembran-
technik, Rauminhalt 12 Liter, Nutzvolumen 9 Liter,
Auslegungsdruck 16 bar.

Konstruktion, Herstellung und Prüfung entspricht der
Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Paralaments

Schmiermittelübertragung Direkt an den Kontaktflächen durch speziell in die
Schiene eingebrachte Kanäle.

Benetzungsmittel

KUB 1 K-30 mit nochmals verbesserten Benetzungseigenschaften
bei extrem geringem Verbrauch. Bei entsprechend geringer Dosierung
eignet es sich besonders gut für die Kopfbenezung.

Bei Verwendung von Fremdprodukten empfehlen wir
einen Verträglichkeitstest mit den eingesetzten Polymeren.

Optionen

BCD-codierte Schnittstellen für den Datenaustausch.

Kompletter Datenaustausch einschließlich Alarmkette
mit GSM-Technologie.

Unsere Vertriebspartner:

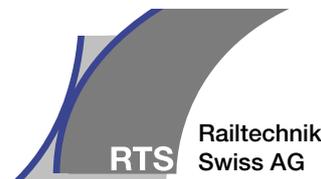


VTEC - Gesellschaft für den
Vertrieb von innovativen
Produkten für den Oberbau,
Vertriebsberatung mbH

Westfalendamm 265
D-44141 Dortmund

Tel: +49 (0) 231-5 65 59 95-0
Fax: +49 (0) 231-5 65 59 95-5

info@vtec-gmbh.com
www.VTEC-GmbH.de



Ihr Ansprechpartner in der Schweiz:

RTS Swiss AG

Zugerstr. 74
CH-6340 Baar

Tel: +41 (0) 4 17 69 35 82
Fax: +41 (0) 4 17 69 35 84

info@rtsag.ch
www.rtsag.ch