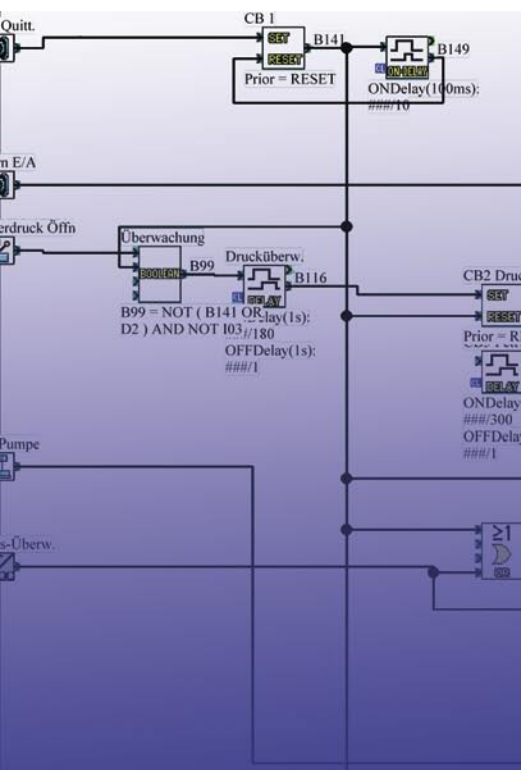




moklansa **SKBS**

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 erstmalig 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

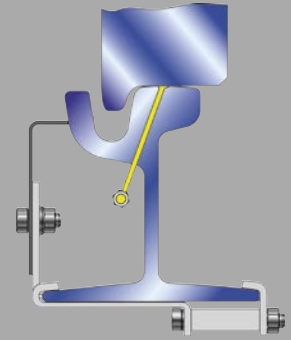
Die Funktion der Anlage wird permanent durch ein Monitoring-System erfasst, das unabhängig von der SPS arbeitet. Es zeichnet alle Einschaltzeiten der Pumpe auf und speichert die Daten 31 Tage lang.

Sicherheitssteuerung

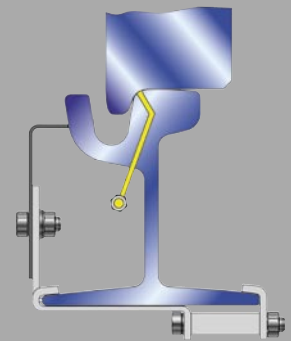
Die softwareseitige Kontrolle der Pumpenlaufzeit wird durch einen zusätzlichen Sicherheitskreislauf mit einem Zeitrelais überwacht. Eine Überfettung der Gleise ist dadurch ausgeschlossen, denn bei Überschreiten der vorgegebenen Pumpenlaufzeit wird die Anlage abgeschaltet und kann erst wieder in Betrieb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

Auch kombiniert einsetzbar

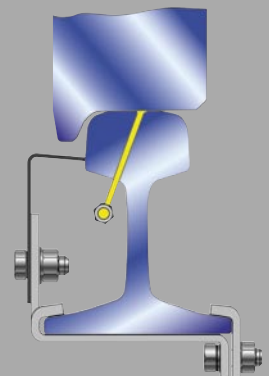
Die Kopfbenetzung mit der **moklansa SKBS** lässt sich auch ideal mit einer Fahrflankenschmierung kombinieren, wie sie aus dem **moklansa E3S** bekannt ist. Damit wird ein Optimum an Verschleiß- und Geräuschreduzierung erreicht.



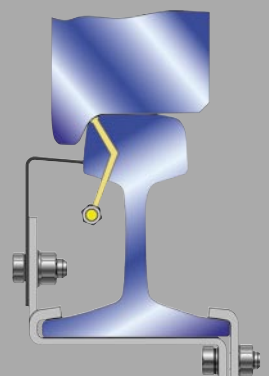
Schienenprofil Rille:
Kopfbenetzungskanal
der Bogeninnerschiene



Schienenprofil Rille: Schmierkanal
für die Fahrflankenschmierung
der Bogenaußenschiene



Schienenprofil Vignol:
Kopfbenetzungskanal
der Bogeninnerschiene



Schienenprofil Vignol: Schmierkanal
für die Fahrflankenschmierung
der Bogenaußenschiene

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 mm
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 400... 1050/24 V
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.

Fahrzeuigerkennung

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

Alternativ: Durch externe Signalgebung.

Fettspeicher

Zwei-Kammer Mehrwegedruckbehälter entspr. den
Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG
Nennvolumen 12 l, Nutzvolumen 9 l,
Betriebsdruck 16 bar

**Benetzungsmittel
übertragung**

Direkt an den Kontaktflächen durch speziell in die
Schiene eingebrachte Kanäle

Benetzungsmittel

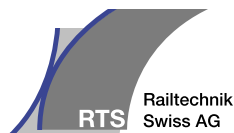
KUB 1 K-30 mit nochmals verbesserten Benetzungseigenschaften
bei extrem geringem Verbrauch. Bei entsprechend geringer
Dosierung eignet es sich besonders gut für die Kopfbenezung.

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:



Ihr Ansprechpartner
in der Schweiz:

RTS Swiss AG

Zugerstraße 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



Ihr Ansprechpartner
in Nordamerika:

H.J. Skelton (Canada) Ltd.

165 Oxford Street East
London, ON, N6A 1T4, Canada

Tel: 001 519 679-9180
Fax: 001 519 679 0193

skelton@skelton-metals.com
www.skelton-metals.com