

## Vorteile

Schmieranlage für die Schienenfahrzeugtechnik, welche vorzugsweise während Kurvenfahrten den Verschleiß (Metallabrieb) an den Seitenflanken der Spurkränze sowie Laufflächen der Radreifen der Radsatzachsen, und an den Kurvenschienen, sowie Lärmbelastigung, hörbar als kreischende Geräusche vor allem bei Kurvendurchfahrten mit besonders kleinen Radien, herabsetzt.

Mit deren Einsatz in der Praxis kann eine weitere Erhöhung der Schienenliegezeiten (nach meiner Schätzung um 30 %) und die Standzeiten der Spurkränze der Radreifen der höchst beanspruchten ersten Achse, gemessen an der Kilometerlaufleistung (nach meiner Schätzung um 60...80 %), herbeigeführt werden. Desweiteren sinkt die Entgleisungsgefahr.

Während der Kurvenfahrten werden die unterschiedlichen Wege zwischen innen- und außen-laufendem Rad, insbesondere auf einer starren Radsatzachse, durch immer wiederkehrende Gleitvorgänge in Form kurzzeitiger Überschreitungen des Haftreibungskoeffizienten korrigiert. Dieser unmittelbare Verschleiß wird mit dieser Schmieranlage wirkungsvoll reduziert.

Ganz entscheidend werden dadurch die ständigen Verdrehungen der Radsatzachsen zwischen den Radscheiben abgebaut, welche die Hauptursache für Achsbrüche und sich lockernde Preßsitze zwischen den Radnaben der Radscheiben auf den Radsatzachsen sind.

Diese modern konzipierte Schmieranlage in Verbindung mit dem geeigneten Schmierstoff wird Ihren hohen Anforderungen als Betreiber bezüglich praktischer Umsetzung gerecht, die unter anderem sind:

- keine nennenswerte Verschmutzung von Bauteilen wie Bremsen, Laufflächen am Drehgestell durch abgeschleuderten Schmierstoff,
- geringer Schmierstoffverbrauch durch belastungsabhängige Schmierung,
- keine Verstopfungen und Absetzungen im System (Ausbluten des Mediums),
- wartungsfreie Bauart mit langen Wartungsintervallen,
- Funktionsfähigkeit des Systems in breitem Temperaturbereich und unter rauen Betriebsbedingungen,
- umweltfreundlich durch Minimalverbrauch,
- einfache Montage- und Nachrüstmöglichkeit am Schienenfahrzeug.

Das Medium ist biologisch abbaubares Schmieröl auf Esterbasis mit/ohne Graphitfestanteil (20 %), welches bei einer Betriebstemperatur von 70°C und einem Betriebsdruck von 24 Bar mittels elektromagnetischer Ventildüsen direkt auf die Seitenflanken und Laufflächen aufgetragen werden kann.

Hierbei hat der Hydraulik-Steckschlauch einen Innen-/Außendurchmesser von ID 6,3 mm / AD 12 mm.

Die Ringleitungslänge ist 15 m und der Düsendurchmesser 0,3 mm.

Wesentliche Vorteile in der Praxis sind:

- Minimierung der Stufeneinfahrungen in den Seitenflanken der Schienen;
- Minimierung der Aushöhlungen der Laufflächen der Radreifen;
- Abbau des Axialschubes durch Schmierung der Schienenkopflauffläche und dadurch wesentliche Verschleißminderung möglich;
- Ausfüllung der Rauigkeitstäler an Rad und Schiene mit Festanteilablagerungen (Graphit);
- Erzielter Glättungseffekt – die Rauigkeit an Rad und Schiene nimmt kurzfristig ab;
- während der Absetzvorgänge von Schmiermittel kommt es zu Schmiermittelfüllungen der Rauigkeitstäler in den Gleit- und Laufflächen der Räder und Schienen, wodurch sehr gute Gleiteigenschaften, damit verbunden gute Verschleiß- und Geräuschreduzierungen, zwischen Rad und Schiene erzielt werden;
- ausreichendes Schmieren bei vollen Kurvendurchläufen entsprechend den tatsächliche Erfordernissen;
- Schmierung ohne jegliche Unterbrechung im gesamten Kurvenbereich möglich;
- Schmiermittel wird Rad-drehzahlabhängig auf Spurmaßseitenflanken beziehungsweise Stichmaßseitenflanken der Spurkränze der Radreifen aufgetragen, sodass von vornherein ein Schmiermittelüberschuss, mit unkontrollierbaren übermäßigen Abschleudervorgängen beziehungsweise ein zu dürrtiges Schmieren, weitestgehend ausgeschlossen ist;
- ständige Verwirbelung (Durchmischung) des vorrätigen Schmieröls inklusive der Festanteile und keine Absetzungen innerhalb der Schmieranlage;
- Anlage gewährleistet jahreszeitunabhängigen Einsatz im vorgesehenen Außentemperaturbereich, vorzugsweise im Winter von Minus 30°C bis Plus 40°C im Sommer, stets ihre volle Funktionstüchtigkeit;
- stets optimale Temperatur des Schmierstoffes;
- Warmhaltung des Mechanismus der Ventildüsen;
- kein Einfrieren der Ventildüsen;
- Ventildüsen werden unter geringem Systemdruck (5...8 Bar) bei 70°C stets in Betriebsbereitschaft gehalten;
- Schmieranlage bleibt durch konstante Tankheizung frei vom Zustand eventuell sonst eintretender Vereisung und somit ohne daraus entstehende Schwierigkeiten, die den vollständigen Ausfall der Anlage herbeiführen würden;
- stets optimaler Betriebsdruck;
- stets optimale Viskosität des Mediums (Zähflüssigkeit; "zu gewährleistende Düninflüssigkeit/Fließfähigkeit");
- rundum laufender Volumenstrom, im geschlossenen beheizten System, ist gegenüber äußeren Umgebungstemperaturen nahezu thermisch getrennt;

- Vermeidung von Wärmeverlusten durch geeignete Isolierungsmaterialien am Stahltank;
- einfach gestaltete und funktionierende Bauteile;
- zweistufig laufende, energieeffiziente Schmieranlage arbeitet sehr wirtschaftlich und hat einen hohen Wirkungsgrad;
- kompakt ausgeführte Tankanlage in Schweißkonstruktion;
- außerhalb Tankanlage befinden sich aus wirtschaftlichen und thermischen Gründen, nur wenige Bauteile.