



Spezialschmierstoffe für die Bahn
und umweltsensible Bereiche



BECHEM
LUBRICATION
TECHNOLOGY



Spezialschmierstoffe für Bahnanwendungen

BECHEM – Schmierstofflösungen für die Industrie

Als ältester deutscher Industrieschmierstoffhersteller ist BECHEM heute einer der führenden Hersteller hochwertiger Spezialschmierstoffe und Metallbearbeitungsmedien.

BECHEM Produkte überzeugen durch innovative Rezepturen in unterschiedlichsten industriellen Anwendungsbereichen – in der spanenden und formenden Metallbearbeitung, in der Beschichtungstechnologie oder als konsistenter Lebensdauerschmierstoff in vielen technischen Bauteilen.

Darüber hinaus sorgen ein leistungsstarkes Netz von Vertriebspartnern und zahlreiche nationale wie internationale Produktionsstandorte für eine weltweite Verfügbarkeit von BECHEM Produkten.



















Technologien von morgen. Heute.

Alle Angaben und Werte entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand und dienen lediglich der Orientierung

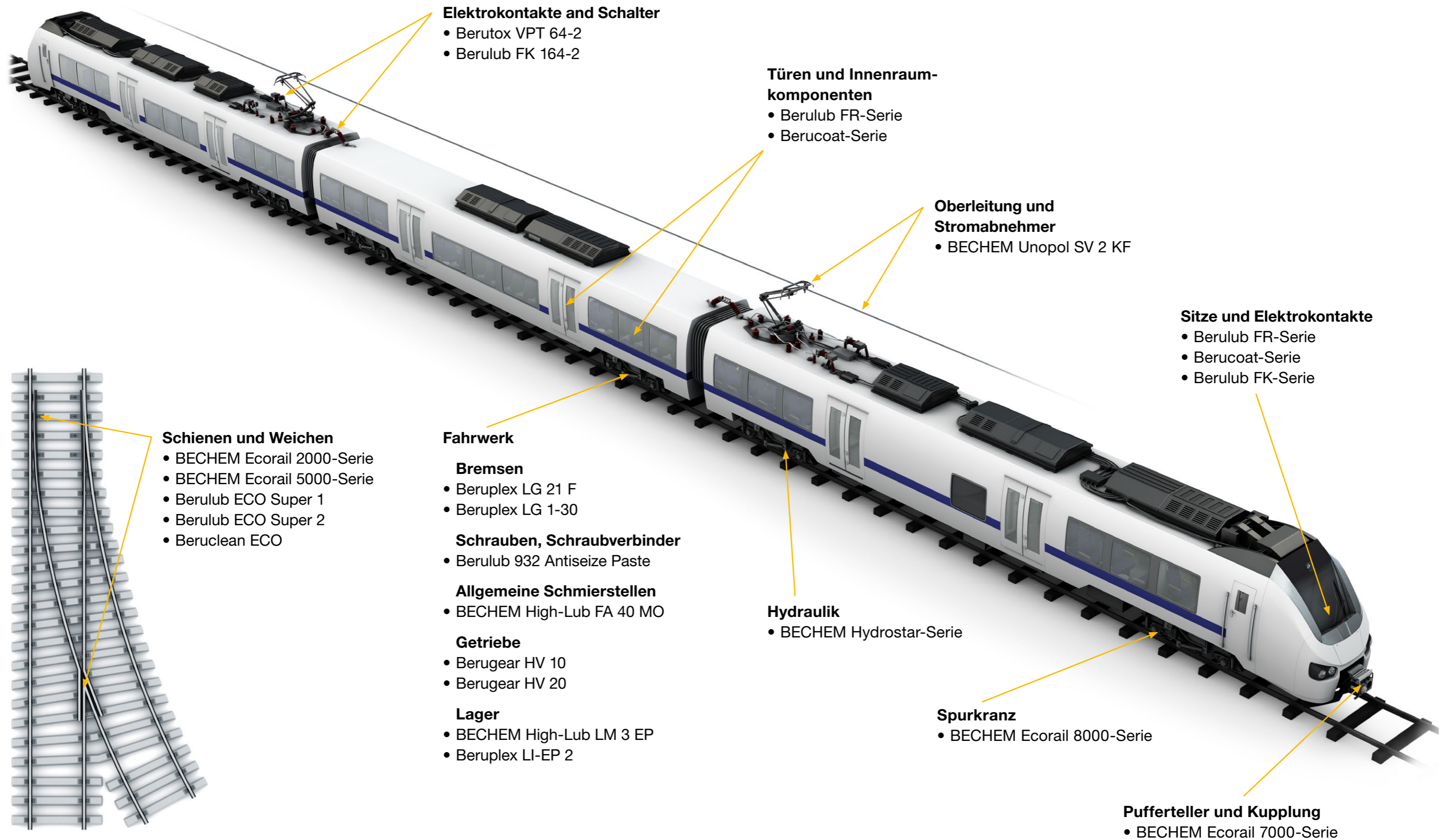
ANWENDUNGEN

- Weichen 
- Schienen 
- Spurkränze 
- Pufferteller 
- Wälzlager 
- Gleitlager 
- Ketten 
- Gewindeschmierung 
- Elektrische Kontakte 
- Geschlossene Getriebe 
- Hydraulik 

EIGENSCHAFTEN

- Hohe Temperaturen 
- Tiefe Temperaturen 
- Hohe Belastungen 
- Hohe Drehzahlen 
- Wasserbeständig 
- Geräuschdämpfend 
- Gute Förderbarkeit 
- Gutes Spülverhalten 
- Schaumarm 
- Reiniger 
- Lebensmittel-/Pharmatechnik 
- UV-Indikator 
- Kunststoffgeeignet 
- Korrosionsschutz 
- Biologisch abbaubar 
- In Kartusche erhältlich 
- In Spraydose erhältlich 
- Produkt in Spraydose 

Spezialschmierstoffe für Bahnanwendungen

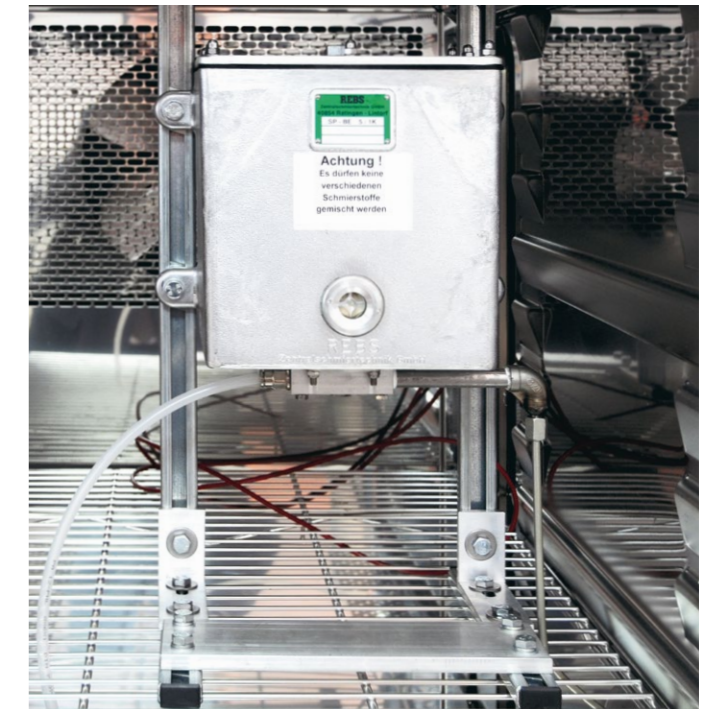


Fahrwerk und Antrieb

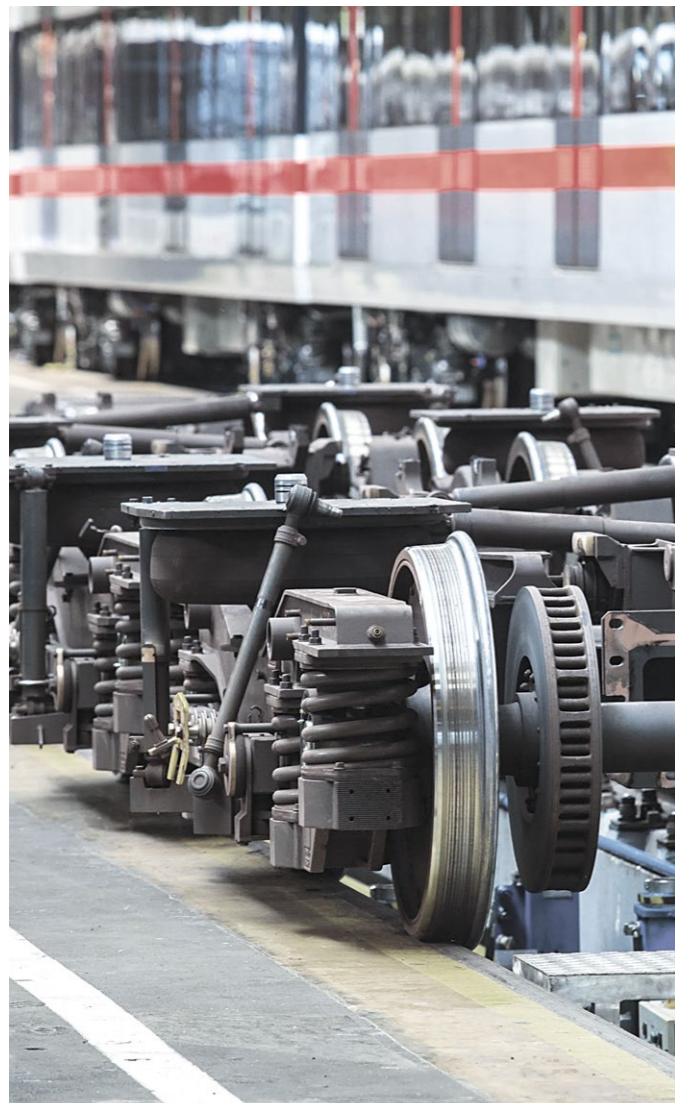
Heute sind Schmierfette und Pasten an Fahrwerk und Antrieb immer größer werdenden Belastungen ausgesetzt. BECHEM Produkte sind praxiserprobt, besonders zuverlässig und sorgen für ein absolut perfektes Zusammenspiel aller Komponenten.

Damit die globalen schmiertechnischen Anforderungen von Gleissystemen bei der Produktentwicklung erfüllt werden können, verfügt BECHEM über eigene Prüfstände, wie z. B. für die Spurkranzschmierung. In Kombination mit Klimakammern im BECHEM Technikum können Einsatzbedingungen, die von arktischen bis zu subtropischen Verhältnissen reichen, geschaffen werden, um Schmierstoffe genau nach Kundenanforderung zu prüfen und weiterzuentwickeln.

» Schmierstoffe werden nach Kundenanforderung entwickelt. «



Prüfstand für die Spurkranzschmierung



	PRODUKT						Anwendungen	Beschreibung	
	Grundöl	Verdicker	NLGI-Klasse	Kinematische Viskosität (mm²/s) bei 40 °C / 100 °C	Einsatztemperaturbereich [°C]				
Schmierfette	Berplex LG 21 F 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Polyglykol	Lithium-komplekseife	1-2	390 66	-40	+145	Kupplungssysteme, Bremstechnik, elastische Achslagerungen	Synthetischer Spezialschmierstoff für die Gleitpaarungen Metall/Elastomer, EPDM und -/Kunststoff, temperatur-/oxidationsstabil, gute Haftung, guter Korrosionsschutz, EP-Additive, wasserbeständig
	Berplex LG 1-30 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Polyglykol	Lithium-komplekseife	1-2	30 7	-50	+145	Kupplungssysteme, Bremstechnik, elastische Achslagerungen	Synthetischer Spezialschmierstoff für Gleitpaarungen Metall/Elastomer und -/Kunststoff, gute Haftung, temperatur-, korrosions- und oxidationsstabil, Kupferkorrosionsschutz, enthält PTFE und EP/AW-Additive
	Berugear HV 10 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Mineralöl, Syntheseöl	-	-	7000 370	-	-	Getriebe	Hochleistungsfluid mit extrem hoher Grundölviskosität für offene und langsamlaufende geschlossene Getriebe, exzellenter Verschleißschutz, sehr hohes Lasttragevermögen, sehr gute Haftung
	Berugear HV 20 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Mineralöl, Syntheseöl	-	-	18500 550	-	-	Getriebe	Hochleistungsfluid mit extrem hoher Grundölviskosität für offene und langsamlaufende geschlossene Getriebe, exzellenter Verschleißschutz, sehr hohes Lasttragevermögen, sehr gute Haftung
	BECHEM High-Lub LM 3 EP 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Mineralöl	Lithiumseife	3	105 10	-30	+140	Lager	Langzeitschmierfett, gute Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen, besonders gute Wasserbeständigkeit, EP-Eigenschaften, gute Tieftemperatureigenschaften, Korrosionsschutz
	Berplex LI-EP 2 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Mineralöl	Lithium-komplekseife	2	180 16	-30	+150	Radsatzlager, Zylinder- und Kegellager, Elektromotorlager	Langzeit-EP-Fett, sehr guter Korrosions- und Verschleißschutz, gute Förderbarkeit, auch bei Schockbelastung, hohen Temperaturen und Feuchtigkeit
	BECHEM High-Lub FA 40 MO 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Mineralöl	Lithium-/Calciumseife	2	400 30	-20	+120	Bogenzahnkupplung	Langzeitschmierfett, gutes Abdichtvermögen, sehr gute Wasserbeständigkeit und Förderbarkeit, sehr guter Korrosionsschutz, hohes Lasttragevermögen, mit Festschmierstoffen und EP-Additiven
Berutox M 21 EPK 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Mineralöl	Polyharnstoff	1-2	490 32	-20	+160	Radsatzlager, Gehäuse-Verschraubung, Bremse, Bolzen, Buchsen, Gleitführungen, Wälz- und Gleitlager	Mehrzweckfett für die Langzeitschmierung von Kunststoff/Metall-Gleitpaarungen, hoher Korrosions- und Verschleißschutz, gute Haftfähigkeit, oxidations-, wasser- und dampfbeständig, wasserverdrängend, EP-Eigenschaften	
Paste	Berulub 932 Antiseize Paste 🔧 ⚙️ 🛞 🛠️ 🧴	Med. Weißöl	Gel	1*	70 9	-40	+1400	Radsatzlager, Gehäuse-Verschraubung, Bolzen, Buchsen, Gleitführungen	Universalschraubenpaste, verhindert Kaltverschweißen und Passungsrost, metallfrei, enthält helle Festschmierstoffe, beständig gegen Wasser, viele Säuren und Laugen, H1-registriert

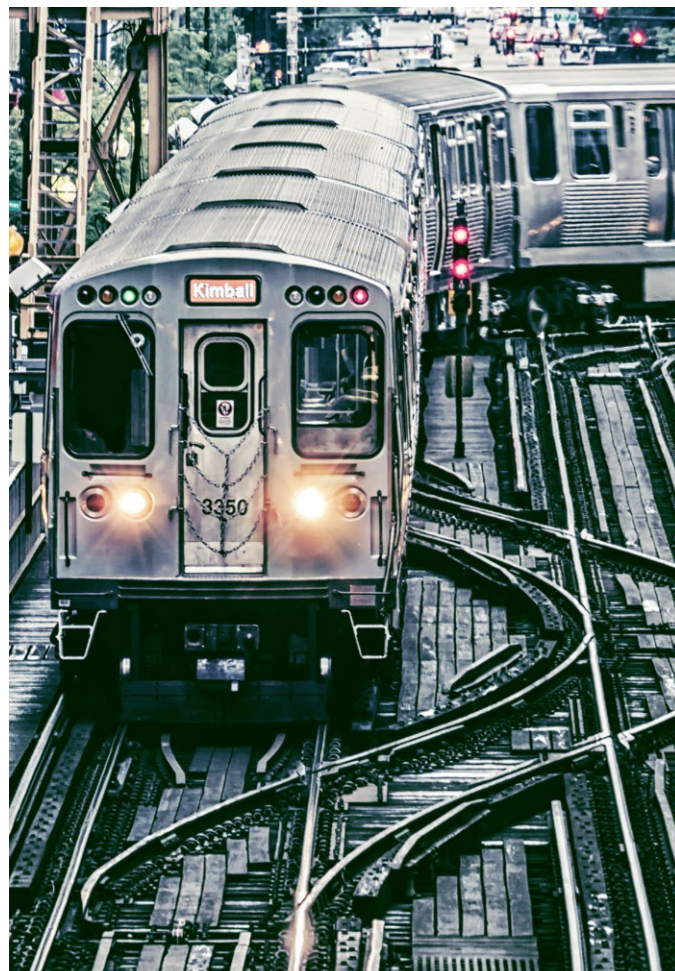
* Wert bezieht sich auf die Ruhpenetration

Verbindungen und Instandhaltung

Für die Schmierung von Verbindungen, wie Schraubkupplungen, Pufferteller oder Druckluftkompressoren, sind zuverlässige Hochleistungsschmierstoffe unerlässlich. BECHEM Produkte halten dem enormen Druck während des Rangiervorgangs ebenso stand wie den hohen Kräften während der Fahrt. Für diese anspruchsvollen Bedingungen wurden BECHEM Bahnschmierstoffe entwickelt, die für die notwendige Sicherheit sorgen und eine komfortable Fahrt unterstützen.

PRODUKT		Grundöl	Verdicker	NLGI-Klasse	Kinetische Viskosität (mm ² /s) bei 40 °C / 100 °C		Einsatztemperaturbereich (°C)	Anwendungen	Beschreibung
Fette	Berulub FG-H 2 SL 🔧 ⚙️ 🛢️ 🛞	Synthetischer Kohlenwasserstoff	Spezielle Calciumkomplexeife	2	50 8	-45 +200		Automatische Kupplung	Hochleistungsschmierstoff mit guter Haft- und Abdichtwirkung, wasser- und alterungsbeständig, zuverlässiger Korrosionsschutz, geeignet für Zentralschmieranlagen, H1-registriert, Halal und Koscher Zertifikat, zertifiziert nach ISO 21469
	Berulub FG-H 2 EP 🛞 🛢️ ⚙️ 🛞	Polyalphaolefin (PAO)	Spezielle Calciumkomplexeife	1-2	150 18,5	-40 +160		Automatische Kupplung	Universalschmierstoff, hohes Lasttragevermögen, gute Haft- und Abdichtwirkung, wasser-, reinigungsmittel- und alterungsbeständig, zuverlässiger Korrosionsschutz, H1-registriert, Halal und Koscher Zertifikat, zertifiziert nach ISO 21469
Öl	Berusynth 46 - 100 H1 🛞 🛢️ ⚙️ 🛞	Polyalphaolefin (PAO)	-	-	46 7,9 68 11,0 100 14,5	-40 +120		Luftverdichter, Gebläse, Getriebe, Hydraulik, Reibrad	Hochleistungsöl für die Umlaufschmierung und für Transport-/Antriebsketten, wirkungsvoller Korrosions-/Verschleißschutz, neutral gegenüber üblichen Dichtungen/Lacken, H1-registriert, Halal und Koscher Zertifikat, zertifiziert nach ISO 21469
Serviceprodukte	Beruclean ECO 🧼 🛠️	-	-	-	-	-	-	Kaltreiniger	Universeller Kaltreiniger, aromatenfrei, nahezu geruchlos, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 F, A7, entfernt Öl- und Fettverschmutzungen, Wachse, Harze, Bitumen, Teer, Freigabe SNCF=MTP N° 17 0261 du 09/08/2017, H1-registriert, Halal- und Koscher-Zertifikat
	Beruclean 3050 ECO 🧼 🛠️ 🛞	-	-	-	-	-	-	Hochdruckgeräte, Scheuersaugmaschinen, manuelle Reinigung	Wässriger Intensiv- und Spezialreiniger für industrielle Verschmutzungen, neutral gegenüber allen Oberflächen, geringer Verbrauch, schaumarm, geeignet für Stahl- und Eisenwerkstoffe, Aluminium, Fliesen, Kacheln, Kunststoffoberflächen, Motoren, Fahrzeuge, Maschinen

¹⁾ Wert in Grau bezeichnet eine kurzzeitig mögliche maximale Einsatztemperatur



» Spezienschmierstoffe für höchste Zuverlässigkeit. «



Umweltverträgliche Schmierstoffe für Schienensysteme

Schmierstoffe für schienengebundene Verkehrssysteme haben häufig unmittelbaren Kontakt mit der Umwelt. Die umweltverträglichen, biologisch schnell abbaubaren Bahnschmierstoffe von BECHEM erfüllen und übertreffen vielfach die gesetzlichen Auflagen und sorgen für eine dauerhaft störungsfreie und sichere Funktion der Schienennetze. Sie werden hinsichtlich Tieftemperaturverhalten, Versprühbarkeit, Abschleuderverhalten und Druckstabilität auf die unterschiedlichen Anforderungen beim weltweiten Einsatz optimal eingestellt. BECHEM Bahnschmierstoffe werden bei Bauteilen wie Spurkränze, Weichen oder Schienen eingesetzt.



Das durch eine EU-Verordnung eingeführte freiwillige europäische Umweltzeichen (EU Ecolabel) ist ein Gütesiegel für Produkte, die sich durch besondere Umweltverträglichkeit auszeichnen.

PRODUKT	Grundöl		NLGI-Klasse	Kinetische Viskosität (mm ² /s) bei 40 °C / 100 °C	Einsatztemperaturbereich [°C]	Anwendungen	Beschreibung
	Grundöl	Verdicker					
BECHEM Ecorail 2001 Plus 	Syntheseölkombination	Gel	-	11 3	-30 +80	Weiche, Spurkranz	Weichenschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 C, gute Haftung, oxidations- und UV-beständig, SNCF-Freigabe Nr. IEM 05 004, ausgezeichnete Sprühbarkeit, enthält helle Festschmierstoffe
BECHEM Ecorail 2009 	Ester	Bentonit	000*	46 9	-30 +80	Weiche, Spurkranz	Weichenschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, sehr gute Haftung, enthält helle Festschmierstoffe
BECHEM Ecorail 2012 	Syntheseölkombination	Lithium-/Calciumseife	000*	20 6	-30 +80	Weiche, Spurkranz	Weichenschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, sehr gute Haftung, für Hochgeschwindigkeitsstrecken und alle Klimabedingungen geeignet, enthält helle Festschmierstoffe, Freigabe: DB FSF 519 759 (04)
BECHEM Ecorail 2016 	Syntheseölkombination	Lithium-/Calciumseife	000*	20 6	-30 +130	Weiche, Spurkranz	Weichenschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, sehr gute Haftung, für Hochgeschwindigkeitsstrecken und alle Klimabedingungen geeignet, enthält helle Festschmierstoffe, Freigabe: SNCF = MTP 17293 du 25/09/2017
BECHEM Ecorail 5501 	Ester	Lithium-/Calciumseife	1	110 14	-55 +120	Schiene	Schienenschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 C, enthält helle Festschmierstoffe und Dewatering-Additive, hohe Aufnahme von Druck- und Stoßbelastungen, gute Haftung, Freigabe: Bijur Delimon (Stationäre Schienenschmieranlage „StaTrack“)
BECHEM Ecorail 5502 	Ester	Lithium-/Calciumseife	2	110 14	-45 +120	Schiene, Spurkranz	Schienenschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, enthält helle Festschmierstoffe und Dewatering-Additive, hohe Aufnahme von Druck- und Stoßbelastungen, gute Haftung
BECHEM Ecorail 8000 	Ester	Lithium-/Calciumseife	000*	50 9	-30 +80	Spurkranz	Spurkranzschmierfett, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, fließfähig, enthält keine Festschmierstoffe, oxidationsbeständig
BECHEM Ecorail 8200 	Syntheseölkombination	Lithium-/Calciumseife	00	35 7,5	-40 +100	Spurkranz, Schiene	Spurkranzschmierstoff, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, zuverlässiger Korrosionsschutz, hervorragender Verschleißschutz, hohe Druckaufnahmefähigkeit, gute Haftung, hoher Anteil an hellen Festschmierstoffen, Freigaben: Rebs, Bijur Delimon
BECHEM Ecorail 8400 	Ester	Calciumseife	000	45 10	-40 +100	Spurkranz, Schiene	Spurkranzschmierstoff, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, zuverlässiger Korrosionsschutz, sehr gute Wasserbeständigkeit, hohe Druckaufnahmefähigkeit, sehr gute Haftung, hoher Anteil an hellen Festschmierstoffen, EEL Zertifikat

* Wert bezieht sich auf die Ruhpenetration

Anwender- und umweltfreundlich Die Sprühsysteme von BECHEM

Dem Anwender ist eine bequeme und günstige Aufbringungstechnik wichtig. Die von BECHEM gemeinsam mit Partnerbetrieben entwickelten Geräte sind hinsichtlich ihrer Ausstattungsmerkmale auf die Anforderungen der unterschiedlichen Bahngesellschaften ausgelegt und bieten neben gutem Tragekomfort und Standfestigkeit ein einfaches Handling. Darüber hinaus verfügen sie über einen Sicherheitsschnellverschluss, der dem Bedienpersonal ein schnelles Abtrennen der Sprühdüse in einer Gefahrensituation ermöglicht.



Sprühsystem zum Aufbringen von Schmierstoffen



Umweltverträgliche Schmieröle und -fette

Ob als Hydraulikflüssigkeit, Getriebe- oder Sägekettenöl – für die unterschiedlichsten Anwendungen bietet BECHEM ein Sortiment, das einen entscheidenden Beitrag zum umweltschonenden Einsatz von Schmierölen leistet. Die teils auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Grundöle sind als zukunftsweisende Generation teil- und vollsynthetischer Bioschmierstoffe den konventionellen Ölen in der technischen Leistung weit überlegen.

Die alterungsstabilen BECHEM Produkte zeichnen sich durch ein hohes schmiertechnisches Leistungsniveau aus, sind ressourcenschonend und erfüllen eine Vielzahl von Normen und Anforderungen.

PRODUKT	Grundöl		Verdicker		NLGI-Klasse	Kinetische Viskosität (mm²/s) bei 40 °C/100 °C		Einsatztemperaturbereich (°C)		Anwendungen	Beschreibung
Schmierfette	Berugar UWS FG 34-00	Ester	Lithium-/Calciumseife	00	320 40	-50	+80	Spurkranz, Gleitlager		Zahnradschmierstoff für offene Antriebe, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 C, sehr guter Verschleißschutz, sehr gute Haftung, sehr hohes Lasttragevermögen, enthält helle Festschmierstoffe	
	Berulub ECO Super 1	Ester	Lithium-/Calciumseife	1	110 14	-55	+120	Schienen, Wälz- und Gleitlager		Schmierfett für Wälz- und Gleitlager, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 C, zuverlässiger Korrosionsschutz, wasserbeständig, enthält helle Festschmierstoffe	
	Berulub ECO Super 2	Ester	Lithium-/Calciumseife	2	110 14	-45	+120	Schienen, Wälz- und Gleitlager, Hydraulik		Schmierfett für Wälz- und Gleitlager, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, zuverlässiger Korrosionsschutz, wasserbeständig, enthält helle Festschmierstoffe	

PRODUKT	Grundöl	Kinetische Viskosität (mm²/s) bei 40 °C/100 °C		Viskositätsindex		Einsatztemperaturbereich (°C) ¹⁾	Pourpoint (°C)	Flammpunkt (°C)	Typ	Anwendungen	Beschreibung
Hydrauliköle	BECHEM Hydrostar HEP 32	Ester	32 7	193	-25	+90 +120	-27	≥ 260	HEES	Hydraulik	Hydrauliköl auf Basis synthetischer Ester, erfüllt ISO 15380, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B
	BECHEM Hydrostar HEES 46 EEL	Ester	46 9	160	-30	+90 +120	-45	≥ 250	HEES	Hydraulik	Hochleistungshydrauliköl auf Basis synthetischer Ester, biologisch abbaubar gemäß OECD 301 B, erfüllt ISO 15380, VDMA 24568, Swedish Standard SS 15 54 34, weitere Viskositäten auf Anfrage
	BECHEM Hydrostar HEP 46 EEL	Ester	46 9	170	-30	+90 +120	-42	≥ 270	HEP	Hydraulik	Hydrauliköl auf Basis synthetischer Ester, erfüllt ISO 15380, VDMA 24568, Swedish Standard SS 15 54 34, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B
	BECHEM Hydrostar TE 68 S	Ester	68 13	180	-30	+90 +120	-30	≥ 300	HEP HFD-U	Hydraulik	Schwer entflammbar, wasserfreie Hydraulikflüssigkeit, hohe Ölgebrauchsdauer, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 B, entspricht DIN ISO 15380 und VDMA 24568
Diverse	Berulub ECO GD 40 Spray	Ester	-	-	-30	+90	-	-	-	Rostlöser, Korrosionsschutz, Reinigungs- und Pflegemittel	Multifunktionsspray, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 C, säure- und harzfrei, wasserabweisend, kriechfähig
	Berulit ECO S 5	Polyglykol/Wasser	-	-	-40	+60	-45	-	-	Korrosionsschutz	Säure- und harzfreies Druckluftöl zur Schmierung von Druckluftaggregaten, biologisch schnell abbaubar, guter Verschleiß- und Korrosionsschutz
	Beruclean ECO	-	-	-	-	-	-	≥ 65	-	Kaltreiniger	Universeller Kaltreiniger, aromatenfrei, nahezu geruchlos, starker Löseeffekt, gute Reinigungswirkung, biologisch schnell abbaubar gemäß OECD 301 F, A7, H1-registriert, Halal und Koscher Zertifikat, Freigabe SNCF=MTP N° 17 0261 du 09/08/2017
	Beruclean 3050 ECO	-	-	-	-	-	-	-	-	Hochdruckgeräte, Scheuersaugmaschinen, manuelle Reinigung	Wässriger Intensiv- und Spezialreiniger für industrielle Verschmutzungen, verhält sich neutral gegenüber allen Oberflächen, hohe Wirtschaftlichkeit durch sehr geringen Verbrauch, schaumarm
	BECHEM Unopol SV 2 KF	Mineralöl	100 11	-	-30	+150 +200	-	-	-	Korrosionsschutz	Korrosionsschutzfett speziell für Überlandleitungen, hohe thermische Stabilität, schützt vor aggressiven Medien, wasserabweisend, NLGI-Klasse 0

¹⁾ Wert in Grau bezeichnet eine kurzzeitig mögliche maximale Einsatztemperatur



BECHEM Hydraulikflüssigkeiten mindern Reibung und Verschleiß auch bei hohen thermischen Belastungen

Schmierstofflösungen für die Industrie



CARL BECHEM GMBH

Weststr. 120 · 58089 Hagen · Deutschland · Telefon +49 2331 935-0 · Fax +49 2331 935-1199 · bechem@bechem.de · www.bechem.com