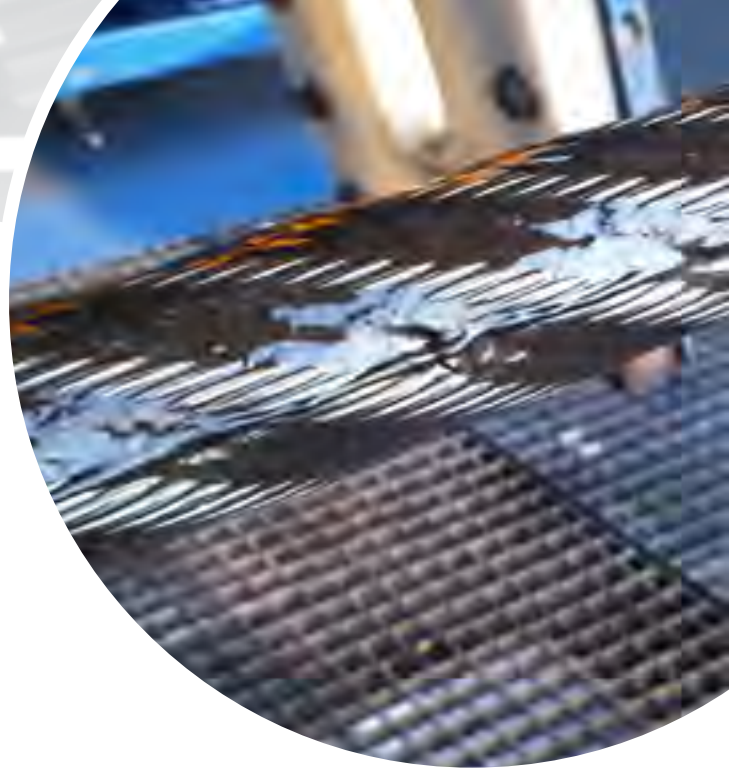


# Best Practices für eine lange Lebensdauer von Drahtseilen



Jahrelange Praxiserfahrung hat uns gezeigt, dass die Lebensdauer von Drahtseilen maximiert werden kann, wenn die richtigen Schmierstoffe in Kombination mit der richtigen Anwendungsmethode verwendet werden. Unternehmen, die die Bedeutung einer ordnungsgemäßen Schmierung der Drahtseile erkannt und bewährte Best Practices implementiert haben, profitieren von einer längeren Lebensdauer der Drahtseile, vermeiden kostspielige Ersatzbeschaffungen und verbessern die Sicherheit.

Zu den Faktoren, die Lebensdauer und Leistung von Drahtseilen beeinflussen, gehören die Art des Betriebs, die Wartung und die Umgebung. Zwei Hauptprobleme sind Verschleiß und Korrosion. Der Verschleiß wird durch Stressbelastung, Stoßbelastung, schwere, ruckartige Lasten, schnelle Beschleunigung oder Abbremsung (Geschwindigkeit, mit der das Seil stoppt und startet) verstärkt. Korrosion wird durch Dämpfe, Säuren, Salzsole, Schwefel, Gase, Salzlufte und Feuchtigkeit verursacht und kann durch erhöhte Temperaturen ebenfalls verstärkt werden. Die richtige Art und Menge des Schmierstoffs schützen das Drahtseil vor Beschädigung, unabhängig von der Ursache.

Die wichtigsten Leistungsmerkmale, auf die Sie bei einem Schmierstoff für Drahtseile achten sollten, sind Verschleißfestigkeit und Korrosionsschutz. Achten Sie bei der Verschleißfestigkeit auf Produkte mit verschleißmindernden Additiven, die sich in der Praxis bewährt haben. Für einen starken Korrosionsschutz in extremen Umgebungen wählen Sie Schmierstoffe für Drahtseile mit einer Salzsprühnebel-Beständigkeit von über 60 Stunden und Klimaschrank-Werten von mehr als 60 Tagen. Die Schmierstoffe von LE wurden speziell entwickelt, um eine Vielzahl von Anforderungen zu erfüllen oder zu übertreffen, je nach Anwendung und Betriebsumgebung. Fragen Sie Ihren LE-Experten nach speziellen Empfehlungen.

## Schmierstofftypen zum Schutz von Drahtseilen

- Penetrierende Schmierstoffe enthalten ein verdampfbares Lösungsmittel, das die Migration des Schmierstoffs in den Seilkern erleichtert, dann verdampft und einen dicken Schmierfilm hinterlässt, der jede Litze schützt und schmiert.
- Schmierstoffe dringen leicht ein und versiegeln die Außenseite des Seils gegen Feuchtigkeit, wodurch Verschleiß, Rost und Korrosion verringert werden.

Da die meisten Drahtseile von innen heraus versagen, ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Einlage ausreichend mit Schmierstoff versorgt wird. LE empfiehlt eine kombinierte Anwendung, bei der ein penetrierender Schmierstoff den Kern sättigt und ein beschichtender Schmierstoff die äußere Oberfläche versiegelt und schützt.

## Anwendung und Reinigung

Für eine maximale Kerndurchdringung und Beschichtung wird ein automatisches Schmiersystem empfohlen, das auch eine Reinigungskomponente enthalten sollte. Die Reinigung des Drahtseils vor dem Auftragen des Schmierstoffs ist für eine wirksame Schmierung unerlässlich. Die Ablagerung von Verunreinigungen kann zu beschleunigtem Verschleiß führen und wirkt wie ein Schleifmittel. Ablagerungen können auch Feuchtigkeit zurückhalten und die Korrosionsrate erhöhen sowie Sichtprüfungen behindern.

## Bestandteile eines effektiven Programms zur Schmierung von Drahtseilen



Beschichtende  
und penetrierende  
Schmierstoffe



Schulungen



Automatisches  
Schmierstoffsystem

# Identifizieren Sie die Problempunkte

Setzen Sie auf bewährte Lösungen zur Verlängerung der Lebensdauer von Drahtseilen



## Schmierstoff-Anwendung

Die Schmierung von Drahtseilen kann sich als schwierig erweisen. Oft wird dies von Hand gemacht, was zeitaufwendig ist und ein Sicherheitsrisiko für die Beschäftigten darstellen kann. Schmierstoff, der von Hand aufgetragen wird, kann verunreinigt sein und zu Problemen bei der Wartung führen. Für eine einwandfreie Schmierung ist es wichtig, dass der Schmierstoff bis zum Kern des Drahtseils vordringt, was bei einer Anwendung von Hand nur schwer zu erreichen ist.

**Die LE-Lösung:** Vergessen Sie die schmutzige, zeitraubende manuelle Aufbringung und entscheiden Sie sich für ein effizientes automatisches Schmierstoffsystem. In einem Durchgang spritzt das Viper MKII-System von LE die perfekte Menge Schmierstoff ein, um das Seil zu schützen und bis in den Kern zu fetten.



## Produktliste

- Viper Maxi MKII (für Drahtseildurchmesser von 50 mm (1 31/32") bis 165 mm (6 1/2"))
- Viper Mid MKII (für Drahtseildurchmesser von 8 mm (5/16") bis 67 mm (2-5/8"))
- Viper Mini MKII (für Drahtseildurchmesser von 6 mm (15/64") bis 36 mm (1 13/32"))



## Der richtige Schmierstoff

Schmierstoffe für Drahtseile erfüllen drei Hauptfunktionen: Sie reduzieren die Reibung, wenn sich die einzelnen Drähte übereinander bewegen, sie bieten einen Korrosionsschutz im Kern und in den inneren Drähten sowie an den Außenflächen und sie verhindern abrasiven Verschleiß. Abrasiver Verschleiß kann auf der Innen- und Außenseite des Seils auftreten, je nach Einsatzumgebung. Abrasiver Verschleiß reduziert in der Regel den Seildurchmesser und kann zum Versagen des Kerns und zum Bruch der inneren Drähte führen. Die Wahl des richtigen Schmierstoffs für Hochleistungsseile ist entscheidend für ihre Lebensdauer.

**Die LE-Lösung:** Lubrication Engineers hat Schmierstoffe für industrielle Drahtseile entwickelt, die den Herausforderungen gewachsen sind, egal ob Sie einen durchdringenden oder beschichtenden Schmierstoff suchen. Wenn sie korrekt auf das Drahtseil aufgetragen werden, sorgt ihre hervorragende Haftfähigkeit dafür, dass sie auf dem Seil verbleiben, einen starken Schmierstofffilm zwischen Drähten und Litzen bilden und gegen Oxidation, Wasser und abrasive Verunreinigungen beständig sind, während sie in der Verwendung geschmeidig bleiben.



## Produktliste

- Wirelife® Monolec® Penetrierender Schmierstoff (2001)
- Wirelife® Low Tox® Penetrierender Schmierstoff (2011)
- Wirelife® Almasol® Beschichtungs-Schmierfett (451-453)
- Wirelife® Almasol® Beschichtungs-Schmierstoff (2002)
- Wirelife® Almasol® Syn Beschichtungs-Schmierstoff (2022)



## Umweltbelastung

Drahtseile sind Betriebsmittel, die normalerweise Luft, Wasser und Verschmutzungen ausgesetzt sind. Heutzutage sind einige Industriezweige verpflichtet, bestimmte Umweltstandards einzuhalten, wie z. B. die EPA VGP für die Schifffahrtsindustrie. Andere Branchen, darunter die Forstwirtschaft und die Holzindustrie, versuchen, ihre eigenen umweltfreundlichen Initiativen umzusetzen.

**Die LE-Lösung:** LE bietet Schmierstoffe – einschließlich eines EAL-Fetts – an, die so formuliert sind, dass sie die Auswirkungen auf die Umwelt minimieren, wenn sie versehentlich in den Boden oder in die Gewässer gelangen.

## Produktliste

- Earthwise™ EAL Drahtseil-Fett (3353)
- Wirelife® Low Tox® Penetrierender Schmierstoff (2011)



**LE-verbesserte  
Schmierstoffe**



## Der gesamte Kreislauf der Zuverlässigkeit

Ihr lokaler Schmierstoff-Experte von LE kennt die besten Verfahren und verfügt über alle notwendigen Hilfsmittel für den Job. Er unterstützt Sie bei der Planung und Umsetzung eines zuverlässigen Schmierstoff-Programms von Weltklasse, um Ihre Anlagen zu schützen.

**Xpert Services**



**Schmierstoff für  
Drahtseile – Auftrag  
und Reinigung**



Dichtungen, Abstreifer und Reiniger sind als optionale Komponenten für die automatischen Schmierstoffsysteme von Viper erhältlich.





# LE unterstützt Sie beim Schutz Ihrer Anlagen und trägt zur Steigerung Ihres Gewinns bei

Seit 1951 führender Schmierstoffhersteller

Lubrication Engineers, Inc. bietet Komplettlösungen für die zuverlässige Schmierung an. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um ihre speziellen Anlagen und Schmierstoff-Bedürfnisse kennenzulernen, und helfen ihnen dann, ein erstklassiges Programm für die Zuverlässigkeit der Schmierung zu entwickeln, das die Anlagen schützt und die Gewinne steigert.

Wir beginnen mit einer Beurteilung der Geräte und Anlagen vor Ort. Ein geschulter, lokaler Schmierstoff-Experte erstellt einen detaillierten Bericht mit Empfehlungen zu Schmierstoffen, Anwendungsmethoden, Verbrauchsmengen und Wechsel- oder Schmierintervallen.

Die LE-Hochleistungs-Schmierstoffe werden in den USA aus hochraffinierten Grundölen und proprietären Additiven hergestellt. Sie übertreffen bei Weitem die Leistungsfähigkeit herkömmlicher Schmierstoffe in einer großen Bandbreite von Anwendungen für die Industrie und den Automobilbau. Ihr LE-Experte kann Ihnen außerdem verschiedene weitere Best-Practice-Produkte und -Services anbieten, um die Effizienz Ihres Programms zu gewährleisten. Dazu gehören Lösungen für Ölanalysen, Lagerung, Handling und Transfer, Ausschluss oder Entfernung von Kontaminationen, sowie Schulungen und Seminare.



L110028 09-17

*Am Standort ihrer Hauptniederlassung in Wichita, KS, verfügt die Firma LE über eine hochmoderne Produktionsstätte, ein Technologiezentrum und ein Lager. Hinzu kommen regionale Vertriebszentren in Knoxville, TN, und Las Vegas, NV. Weitere Support-Funktionen befinden sich in Fort Worth, TX. Die internationale Präsenz des Unternehmens umfasst Vertriebspartner in mehr als 60 Ländern.*

## Erfüllt Ihr Schmierstofflieferant all diese Anforderungen?

- ✓ Professionelle Bewertung der Zuverlässigkeit von Geräten vor Ort
- ✓ Umfassendes Sortiment an Schmierstoffen (Industrieöle, Motorenöle und Schmierfette)
- ✓ Webbasierte Ölanalyse, mit Überprüfung der Ergebnisse durch Fachleute
- ✓ Lagersysteme, einschließlich stapelbarer Großbehälter
- ✓ Visuelle Identifizierung, einschließlich Tags, Etiketten, Farbcodierung und Wandtafeln
- ✓ Ausrüstung für das Handling und den Transport, einschließlich tragbarer Transportbehälter, durchsichtige Fettpressen, Fettpumpen und Schmierstofftrommeln
- ✓ Automatische Einpunkt- und Mehrpunkt-Fettschmiergeräte und -systeme
- ✓ Vorrichtungen zur Vermeidung und Beseitigung von Kontaminationen, einschließlich Schaugläser für Öltanks, Luftentfeuchter und Filteranlagen
- ✓ Lokale, werksgeschulte Fachleute rund um die Uhr verfügbar

