

Bei Linearsystemen ist eine effektive Schmierung unerlässlich. Unzureichende Schmierung führt zu höherem Verschleiß der Wälzkörper oder Laufbahnen und einer Verkürzung der Lebensdauer.

Die Schmierung bewirkt Folgendes:

- (1) Minimiert die Reibung beweglicher Teile und verhindert somit Festfressen und reduziert den Verschleiß.
- (2) Bildet einen Schmierfilm auf den Laufbahnen. Dadurch wird die Beanspruchung der Oberfläche reduziert und die Lebensdauer erhöht.
- (3) Schützt Metalloberflächen vor Korrosion.

Für optimale Leistung von Linearführungssystemen muss die Schmierung entsprechend den Betriebsbedingungen gewährleistet sein.

Es ist erforderlich, die Montageposition der Schmiernippel und der Schmieradapter in Abhängigkeit der Einbaulage zu berücksichtigen.

(Bei nicht horizontaler Einbaulage können Teile der Laufbahnen unzureichend geschmiert sein. Informieren Sie THK vorab über die Einbaulage der Linearführung und die exakte Position des Schmiernippels bzw. des Schmieradapters an den einzelnen Führungswagen. Zur Einbaulage der Linearführung siehe **A1-12.**)

Auch bei Linearführungssystemen mit Dichtungen tritt während des Betriebes Schmiermittel aus. Deshalb muss das System den Betriebsbedingungen entsprechend in bestimmten Intervallen nachgeschmiert werden.

Schmierstoffe

Für Linearsysteme werden hauptsächlich Schmierfette oder Öle als Schmierstoff verwendet.

Schmierstoffe müssen grundsätzlich folgende Anforderungen erfüllen:

- (1) hohe Festigkeit des Schmierfilms
- (2) geringe innere Reibung
- (3) hohe Verschleißfestigkeit
- (4) hohe Hitzebeständigkeit
- (5) nicht korrodierend
- (6) hoher Korrosionsschutz
- (7) minimaler Anteil an Fremdpartikeln und Wasser
- (8) Die Konsistenz des Fetts darf sich auch nach wiederholtem Walken nicht entscheidend ändern.

Schmierstoffe, die diese Anforderungen erfüllen, siehe **A24-3.**

Fettschmierung

Die Schmierintervalle richten sich nach den Betriebs- und Umgebungsbedingungen. Bei normalen Betriebsbedingungen muss das System etwa nach 100 km Verfahrenweg nachgeschmiert werden. Es muss mit Fett der gleichen Konsistenzklasse über Schmiernippel oder Schmierbohrung am Linearsystem nachgeschmiert werden. Das Mischen unterschiedlicher Fetttypen beeinträchtigt die Leistung des Systems.

Schmierstoffe	Typ	Markenname
Schmierfett	Lithiumseifenfett (JIS-Klasse 2) Schmierstoff auf Urea-Basis (JIS-Klasse 2)	AFA-Schmierfett (THK) siehe A 24-7 AFB-LF-Schmierfett (THK) siehe A 24-8 AFC-Schmierfett (THK) siehe A 24-10 AFE-CA-Schmierfett (THK) siehe A 24-12 AFF-Schmierfett (THK) siehe A 24-14 AFG-Schmierfett (THK) siehe A 24-18 AFJ-Schmierfett (THK) siehe A 24-20 Alvania Schmierfett S No.2 (Showa Shell Sekiyu) Daphne Exponex Schmierfett No.2 (Idemitsu) oder gleichwertige

*Das empfohlene Fett richtet sich nach den Betriebs- und Umgebungsbedingungen. Nähere Informationen siehe [A 24-6](#) bis [A 24-23](#).

Ölschmierung

Die Linearsysteme, die für Ölschmierung vorgesehen sind, werden bei Auslieferung lediglich mit Rostschutzöl versehen. Geben Sie bei Bestellung bitte das erforderliche Schmieröl an. (Bei nicht horizontaler Einbaulage können Teile der Laufbahnen unzureichend geschmiert sein. Informieren Sie THK vorab über die Einbaulage der Linearführung und die exakte Position des Schmiernippels bzw. des Schmieradapters an den einzelnen Führungswagen. Zur Einbaulage der Linearführung siehe [A 1-12](#).)

- Die erforderliche Ölmenge hängt von der Hublänge ab. Bei langen Hüben muss häufiger nachgeschmiert oder die Ölmenge erhöht werden, damit der Ölfilm bis zum Hubende der Führungsbahn reicht.
- In Umgebungen, die direktem Kontakt mit flüssigen Kühlmitteln ausgesetzt sind, vermischt sich der Schmierstoff mit dem Kühlmittel und kann daher emulgieren oder abgewaschen werden, was die Schmierwirkung erheblich beeinträchtigt. Bei solchen Bedingungen wird die Verwendung eines Schmierstoffs mit hoher Viskosität (kinematische Viskosität; Empfehlung: ca. 68 cSt) und hoher Emulsionsbeständigkeit empfohlen. Außerdem sollten die Schmierintervalle angepasst oder die Schmierstoffmenge erhöht werden.
Bei Werkzeugmaschinen werden häufig Zentralschmierungsanlagen mit Ölschmierung eingesetzt.
- Stellen Sie sicher, dass das Schmieröl am Ende der Schmierleitungen der Zentralschmierungsanlage austritt, d.h. an den Schmieranschlüssen zu Ihrem Linearsystem.

Schmierstoffe	Typ	Markenname
Schmieröl	Öl für Gleitflächen oder Turbinenöl ISOVG32 bis 68	Super Multi 32 bis 68 (Idemitsu) Vactra No.2SLC (Exxon Mobil) DTE-Öl (Exxon Mobil) Tonner Öl S (Showa Shell Sekiyu) oder gleichwertige