

## Erfahren Sie hier, wie automatische Schmierung zu **besseren und sicheren Arbeitsbedingungen beiträgt**

### Moderne Arbeitsabläufe erfordern moderne Schmierverfahren

Branchen wie Tiefbau, Bergbau und Anwendungen mit Baumaschinen erfordern regelmäßiges Abschmieren der eingesetzten Maschinen, damit diese betriebsfähig bleiben. Zahlreiche Unternehmen verwenden zum Abschmieren ihrer schwer beanspruchten Maschinen weiterhin manuelle Fettpressen. Manuelle Schmierung ist nicht nur ineffizient, sie ist auch für die Sicherheit des Bedieners und die Umwelt mit Risiken behaftet.

#### Unsichere Situationen

Unsichere Situationen aufgrund schwer zu erreichender Schmierstellen (Klettern, Kriechen).

#### Ausrutschen

Ausrutschen oder Hinfallen, weil Schmierstoff auf dem Boden oder auf Leitern verschüttet wurde.

#### Wunden

Wunden durch Einspritzen von Schmierstoff aus Hochdruck-Fettpressen (bis zu 1.000 Bar)

#### Reizungen

Hautreizungen, Juckreiz oder Hautausschläge als Folge längeren Kontakts mit Schmierstoffen.

#### Bewegliche Teile

Einklemmen von Körperteilen oder Werkzeugen in sich drehenden oder beweglichen Teilen.

### Es ist an der Zeit, die Sicherheit zu verbessern



Moderne Schmierstoffe werden im Labor entwickelt. Sie sorgen für höchstmöglichen Schutz beweglicher Verbindungen und hohe Maschinenleistung unter den denkbar anspruchsvollsten Betriebsbedingungen. Die Fortschritte der Schmiertechnik sorgen für lange Betriebszeit der Flotte und gute Leistungskennzahlen.

Aber das bedeutet auch **eine Abkehr von herkömmlichen (manuellen) Abschmierverfahren**. Technische Innovation bietet für Flotten und Bediener einfach mehr Optionen einer optimalen Abschmierung der Flotte und **steigert zugleich Sicherheit und Betriebszeit**.

# Im Detail: Ineffiziente und nicht sichere Arbeitsbedingungen beim manuellen Abschmieren.

Manuelles Abschmieren gilt bei vielen Bedienern, Herstellern und Eigentümern als „Mittel der Wahl“. Wenn das bisher der einzige Weg zu schmieren war, dann ist Ihnen offensichtlich kaum bewusst, wie ineffizient und unsicher diese Arbeiten tatsächlich sind.



## Schwer erreichbare Schmierstellen

An schwer beanspruchten Maschinen sind die Schmierstellen weit verteilt. Sie finden sich unter der Maschine und an zahlreichen anderen Stellen bis hinauf auf vorhandene Ausleger. Viele der Schmierstellen sind daher mit einer manuellen Fettpresse sehr schwer zu erreichen. Techniker müssen also oft **unter die Maschine kriechen oder auf eine Leiter steigen**, um eine Schmierstelle zu erreichen. Das beeinträchtigt die Bediener-sicherheit.



## Verschmutzte Schmiernippel

Anhand ihrer Position lassen sich viele der Schmierstellen **visuell nicht auf Sauberkeit prüfen**. Das hat nicht nur für die Bediener-sicherheit Konsequenzen, sondern auch für die Systemleistung. Wenn beim manuellen Abschmieren die Schmiernippel nicht gereinigt werden, wird Schmutz in die Schmierstelle gedrückt. Der Schmutz im Lager oder der Buchse führt zu Verschleiß und damit zu einer Verkürzung der Maschinenlebensdauer.



## Ermüdung des Bedieners

Ermüdung des Bedieners ist ein kritisches Sicherheitsproblem in gefährlichen Umgebungen. Manuelles Abschmieren kann bis zu einer Stunde pro Maschine in Anspruch nehmen und **sehr anstrengend sein**. Daher arbeiten viele Bediener auch mit einer batteriebetriebenen Fettpresse. Das erleichtert die Arbeit zwar, hat aber auch Nachteile. Durch die kraftvolle und einfach zu bedienende Fettpresse verlieren Bediener das „Gefühl“ dafür, ob die Schmierstelle blockiert ist oder ob sie bereits ausreichend abgeschmiert ist.



## Verschwendung von Schmierstoff

Mit dem Abschmieren befasste Techniker betrachten **das Abschmieren häufig auch als Reinigung**: Frisches Fett wird durch den Schmiernippel eingepresst, bis irgendwo „sauberes“ Fett austritt. Dadurch werden Verunreinigungen vermeintlich aus dem System herausbefördert. Dabei wird allerdings eine Menge Fett verschwendet. Ein hoher Verbrauch von Fett ist nicht nur Materialverschwendung, es schädigt auch die Umwelt und ist gegen die Sicherheitsvorschriften.

## Automatische Schmierung ist die Antwort

Ein automatisches Schmiersystem **sorgt für die gleichmäßige Abgabe exakter Mengen an Schmierstoff**. Das verlängert die Lebensdauer der Maschine und verbessert deren Leistungsfähigkeit. Gleichzeitig sinken die Kosten für Wartung und regelmäßige

Reparaturen, was sich in weniger Ausfallzeiten niederschlägt. Viel wichtiger ist aber, dass durch die automatische Schmierung im laufenden Betrieb **die Bediener-sicherheit steigt und die Gefahren für die Umwelt sinken**.

# Nachfüllen: Schnellere und sichere Wartungsoptionen mit automatischer Schmierung, näher betrachtet

Wie jede andere Maschine auch, benötigen automatische Schmiersysteme regelmäßige Aufsicht. Sie müssen nachgefüllt werden, um sicherzustellen, dass das System entsprechend arbeitet. Meist sind die Behälter eines automatischen Schmiersystems auf Baumaschinen an einer hochgelegenen Stelle montiert, um sie damit aus der Gefahrenzone zu haben. Das bedeutet für die Techniker, dass sie zum Nachfüllen auf das Fahrzeug steigen müssen, wenn sie den Behälter im Rahmen der vorbeugenden Wartung nachfüllen wollen. In größerer Höhe montierte Behälter stellen häufig eine riskante Herausforderung dar. Manchmal ist es auch schwierig, zu erkennen, wann der Behälter ausreichend nachgefüllt ist.

## Automatische Schmierung bieten für derartige Probleme verschiedene Lösungen:



### Transparente, gut sichtbare Behälter

Manche automatischen Schmiersysteme verfügen über transparente, gut sichtbare Behälter, deren Einfüllöffnung auch vom Boden aus gut erkennbar ist. Das erleichtert dem Bediener das Nachfüllen, denn er sieht, wann er genug nachgefüllt hat, und kann dann entsprechend verhindern, dass Schmierstoff überläuft oder der Behälter überfüllt wird.



### Überlaufschläuche

Bei Behältern aus Stahl sind manche Systeme mit Überlaufschläuchen ausgestattet. Überschüssiger Schmierstoff kann aus dem Behälter in einen weiteren Behälter ablaufen, was dem Bediener anzeigt, dass der Behälter aufgefüllt ist.



### Automatische Befüllung mit Absperrventil

Derartige Systeme unterbrechen den Schmierstofffluss automatisch, sobald der Behälter aufgefüllt ist. Der Bediener braucht den Füllstand des Schmierstoffs nicht im Auge zu behalten und Überlaufschläuche sind nicht erforderlich. Solche Systeme reduzieren das Risiko eines Überdrucks im Schmierstoffbehälter und der Verschwendung von Schmierstoff.

## Automatisches Befüllen mit Absperrung in Bodennähe: die sicherste und effizienteste Lösung



Bei sehr großen Maschinen steigt der Bediener zum Nachfüllen üblicherweise **mit einem Schlauch auf eine Leiter oder eine Treppe**, um diesen an den Behälter anzuschließen. Mit dem Schlauch in der einen Hand hat der Bediener dann nur noch die andere Hand frei und verliert damit den Kontakt mit mindestens drei Punkten, die zum sicheren Erreichen des Behälters eigentlich hergestellt werden sollten.



Graco bietet zum sicheren Nachfüllen automatischer Schmiersysteme automatische Absperrvorrichtungen und Nachfüloptionen in Bodennähe sowohl für elektrisch als auch hydraulisch betriebene Pumpen an. Die Lösungen von Graco funktionieren mechanisch, was bedeutet, dass eine Person den **Behälter sicher vom Boden aus nachfüllen kann**, ohne elektrisch betriebene Vorrichtungen.

# Automatische Schmierung sorgt für gesündere und sichere Arbeitsbedingungen



Bei vielen Flotten müssen die Maschinen einmal pro Schicht abgeschmiert werden, wofür Bediener bis zu eine Stunde benötigen. In den meisten Fällen müssen die Maschinen dafür außer Betrieb genommen werden, was die Produktivität beeinträchtigt. Aber vor allem ist diese Vorgehensweise **anstrengend für den Bediener und eine Verschwendung von Schmierstoff**. Das **Verschleißrisiko ist ebenfalls hoch**, denn der Bediener kann nicht in allen Fällen visuell prüfen, ob ein Schmiernippel sauber oder verstopft ist.

Neben manuellen, druckluft- oder batteriebetriebenen Fettpressen kann der Fuhrpark auch mit automatischen Schmiersystemen ausgestattet werden, bei denen die Maschinen im laufenden Betrieb abgeschmiert werden, **was eine Reduzierung — oder sogar Verhinderung — der Ermüdung des Bedieners und der Ausfallzeiten bedeutet**. Da Maschinen teilweise sehr groß sind und über schwer zugängliche Komponenten verfügen, ist es wichtig, dass das Nachfüllen möglichst effizient und sicher erfolgen kann. Ein **automatisches Schmiersystem mit automatischer Befüllung und Absperrung** sowie Nachfüllmöglichkeiten in Bodennähe stellt die beste Option dar.

## Schauen Sie sich unsere weiteren Fachpublikationen zu automatischer Schmierung an

- 1 Längere Maschinenlebensdauer
- 2 Weniger Ausfallzeiten und höhere Produktivität
- 3 Weniger Kosten und höhere Rendite



**ALWAYS ON.  
ALWAYS INNOVATING.**

Graco ist Hersteller automatischer Schmiersysteme, die speziell für Bau- und Bergbaumaschinen ausgelegt sind. Unsere Systeme sorgen für die Sicherheit bei Herstellern, Managern und Bedienern moderner Maschine. Sie alle verlassen sich auf lange Betriebszeiten und optimale Produktivität ihrer im täglichen Einsatz befindlichen Maschine.

Weitere Informationen über automatische Schmiersysteme für schwer beanspruchte Maschinen finden Sie unter

[www.graco.com/heavyequipment](http://www.graco.com/heavyequipment)

Finden Sie die passende Lösung für die automatische Schmierung Ihrer schwer beanspruchten Maschinen unter

[www.graco.com/yikselector](http://www.graco.com/yikselector)

Finden Sie Ihren lokalen Graco-Händler unter

[www.graco.com/distributor](http://www.graco.com/distributor)

GRACO DISTRIBUTION BV Industrieterrein Oude Bunders • Slakweidestraat 31 • B-3630 Maasmechelen  
Tel: +32 (89) 770 700 • [www.graco.com](http://www.graco.com)



©2019 Graco Distribution BV 300773DE Ausgabe A 03/19 Gedruckt in Europa.  
Graco ist ISO-9001-zertifiziert. Alle anderen Markennamen werden zur Identifizierung der Produkte verwendet. Es handelt sich um Markennamen der jeweiligen Eigentümer. Alle Informationen und Illustrationen in dieser Broschüre basieren auf den letzten Produktinformationen, die bei Drucklegung verfügbar waren. Graco behält sich das Recht vor, jederzeit unangekündigt Änderungen vorzunehmen. Weitere Informationen über das geistige Eigentum von Graco finden Sie unter [www.graco.com/patent](http://www.graco.com/patent) bzw. [www.graco.com/trademarks](http://www.graco.com/trademarks).

[www.graco.com](http://www.graco.com)