

# Dosiertes Nachschmieren oder Lebensdauerschmierung

Die Lebensdauer von Wälzlagern kann durch eine fachgerechte Wartung deutlich verlängert werden



Foto: traktor © toshi8, fotolia.com

## Dosiertes Nachschmieren verdrängt Fremdstoffe

Die Nutzungsdauer von Wälzlagern in landwirtschaftlichen Geräten wird maßgeblich von den Umgebungseinflüssen bestimmt. Daher kann die Möglichkeit der Pflege (Wartung) durch das Nachschmieren zur Lebensdauerverlängerung eine kostengünstige Alternative zum kompletten Austausch der Lagerung sein.

Durch Wartung kann die Korrosion der Bauteile aufgrund anhaftender oder eintretender Verunreinigungen vermieden werden. Ein Schmiernippel ermöglicht ein dosiertes Nachschmieren mit umweltverträglichen Schmierstoffen. Zudem wird dafür gesorgt, dass im Lager selbst nur Fett vorhan-

den ist und Bodenpartikel und andere Fremdstoffe verdrängt werden. Die bei der groben Reinigung mit scharfem Wasserstrahl eventuell ins Lager gelangende Feuchtigkeit wird ebenfalls durch das Nachfetten aus dem Lager gedrückt. Dadurch wird die Nutzungsdauer des Kugellagerelementes verlängert.

## Automatische Schmierung reduziert Wartungsarbeiten

Wer sich das manuelle Nachschmieren ersparen möchte, kann allerdings je nach Maschinenhersteller auch auf eine Direktschmierung zurückgreifen. Dies ist die bequemste Form der Nachschmierung. Dort wird automatisch geschmiert. Es muss lediglich ab und zu der Vorratsbehälter mit Fett beziehungsweise Öl nachgefüllt werden.

Die Bodenbeschaffenheit spielt natürlich eine besondere Rolle. Lehmiiger Boden ist nicht nur schwerer zu bearbeiten als ein sandiger Boden, sondern bleibt auch stärker haften. Die Arbeitsbreite der bodenbearbeitenden Geräte ist in den vergangenen Jahren mit den größeren Ackerflächen ebenfalls immer weiter gestiegen. Auch dort gilt „Zeit ist Geld“ und ein Ausfall von Geräten ist nicht akzeptabel. Die Nutzung gerade während der Saison soll mit einem weitgehend eingeschränkten Aufwand an Servicearbeiten möglich sein. Bei Maschinen, die nicht ganzjährig eingesetzt werden, sind die Standzeiten allerdings ausreichend lang, um durch manuelle Wartungsarbeiten Kosten zu reduzieren.

## Herausforderung Scheibenegge

Sehen wir uns eine Scheibenegge an. Im Acker liegende Steine belasten die Säscheiben und können die Oberfläche der Scheiben beschädigen. Anhaftendes Erdreich wird gelegentlich bei der Reinigung mit einem scharfen Wasserstrahl entfernt.





Foto: tractor © toshi8, tractor and seeder © Dusan Kostic, Tedder (machine) © Dar1930 fotolia.com

Die hohen Kraftbelastungen durch Stöße auf Steinbrocken werden durch die zweireihigen Schrägkugellager aufgenommen. Die Ölfüllung dient als „Lebensdauerschmierung“, so dass auf Wartung verzichtet werden kann; eine Nachschmierung entfällt.

Der Schutz des Lagers kann in solch extremen Fällen sehr effizient von Lagerflansch, Dichtring (Wellendichtring/Nilosring) und Markenfett übernommen werden. Diese Lagereinheiten sorgen dafür, dass nur die Kraftbelastung auf das Lager wirkt und nicht zusätzlich Erdreich oder Feuchtigkeit ins

Lager gelangt. Allerdings nimmt dadurch selbstverständlich das Eigengewicht der Maschine zu.

### Mulchgeräte mit Gehäuselagern aus stabilem Sphäroguss

Betrachten wir zum Beispiel die Lagerung der Walzen an Mulchgeräten, wie sie von Kommunen für die Bearbeitung von Grünflächen/Böschungen verwendet werden. Die bei Grünschnitt anfallende aggressive Feuchtigkeit greift alle metallischen Bauteile an, die nicht gegen Korrosion geschützt sind. Beim Schnitt von Sträuchern und Ästen treten zudem enorme Kräfte auf. Deshalb kommen dort Gehäuselager zum Einsatz, deren Gehäuse aus dem stabileren Sphäroguss die höhere Sicherheit gegen Gewaltbruch bietet, als der normale Grauguss.

Die Abdichtung des Lagers ist zweiteilig aufgebaut und dadurch sehr effizient wirksam: Den äußeren mechanischen Schutz übernimmt die auf dem Innenring des Lagers befestigte Blechscheibe, auch Schleuderscheibe genannt. Diese hält den groben Schmutz vom Lager fern. Die in der „zweiten Reihe“, dahinter liegende Dichtung aus Nitril-Butadien-Rubber (NBR) schützt das Lager in der Funktion, ähnlich wie wir es von Rillenkugellagern kennen. Durch Wartung kann die Korrosion der Bauteile durch den anhaftenden beziehungsweise eintretenden Grünschnitt vermieden werden. Dosierte Nachschmierer mit umweltverträglichen Schmierstoffen sorgt dafür, dass im Lager nur Fett vorhanden ist und Grünschnitt und andere Fremdstoffe verdrängt werden.

