

## Technikinfo 8

### Lagerung und Transport von Umformschmierstoffen bei unterschiedlichen klimatischen Bedingungen

Umformschmierstoffe sind sehr komplexe Gemische aus Trägermedien (Mineralöl, Ester, Lösemittel oder Wasser) und einer Anzahl von Additiven (Zusätze mit bestimmten Eigenschaften) und sind nicht wie z. B. Getriebeöle, Hydrauliköle usw. für den Einsatz bei erheblich unterschiedlichen Temperaturen entwickelt worden. Deshalb bedürfen sie bei Transport und Lagerung besonderer Beachtung.

In der Regel können wir für Transport und Lagerung die Schmierstoffe in drei Gruppen unterteilen:

- wasserhaltige Produkte
- mineral- oder esterölbasierende Produkte
- lösemittelhaltige Produkte

Die Gruppen „wasserhaltige Produkte“ und „mineral- oder esterölbasierende Produkte“ bedürfen besonders in der kalten Jahreszeit unsere Aufmerksamkeit.

Bei wasserhaltigen Produkten besteht u. a. die Gefahr, dass Wasser „ausfriert“ und der Umformschmierstoff somit seine Homogenität und auch seine Umformeigenschaften verliert. Eine Erwärmung auf Raumtemperatur kann in der Regel die Homogenität und somit die Umformleistung des Schmierstoffes nicht wieder herstellen; der Umformschmierstoff kann nur noch als Abfall entsorgt werden. Bei dieser Produktgruppe ist daher unbedingt auf frostfreie Lagerung und Transport zu achten.

Nicht ganz so empfindlich verhalten sich die mineral- oder esterölbasierende Produkte, hier wird bei tiefen Temperaturen jedoch die Viskosität u. U. extrem ansteigen. Das kann dazu führen, dass vorgegebene Schmierstoffmengen nicht aufgebracht werden können, da die Fördersysteme der Beölungsanlage oder die Ölgängigkeit der Filzrollen nicht für solche hohen Viskositäten ausgelegt sind. Auch hier kann bei tieferen Temperaturen die Löslichkeitsgrenze bestimmter Additive unterschritten werden, es kommt zu Ausfällungen bestimmter Stoffgruppen (Trübung) und zum Verlust bestimmter Eigenschaften des Umformschmierstoffes. In einigen Fällen wird die Erwärmung auf Raumtemperatur ausreichen, um das Produkt wieder homogen werden zu lassen.

Deshalb sollen diese Umformschmierstoffe bei Raumtemperatur gelagert werden. Ist das nicht möglich, muss der Schmierstoff vor Gebrauch jedoch so lange in der Produktionshalle gelagert werden, dass das Produkt wieder Raumtemperatur annehmen kann.

Die lösemittelhaltigen Produkte bedürfen jedoch unserer Beachtung in der warmen Jahreszeit. Bei lösemittelhaltigen Produkten, so genannte verdunstende Stanz- und Ziehöle können bei starker Erwärmung, z. B. durch Sonnenstrahlen, schon im Gebinde (Fass, Kanister etc.) bestimmte Anteile vom flüssigen in den gas/dampfförmigen Zustand übergehen. Da das Gebinde immer fest verschlossen sein muss, um Verluste an leichtflüchtigeren Anteilen zu vermeiden, kann es nun zum Aufblähen des Gebindes kommen. Beim Öffnen des Gebindes entweichen dann diese, für die schnelle Verdunstung benötigten Anteile und stehen dann bei der Verarbeitung nicht mehr zur Verfügung. Das kann dann dazu führen, dass es beim Einsatz des Produktes zu längeren Abdunstzeiten bzw. zu höheren Schmierstoff – Rückständen auf den bearbeiteten Teilen kommt. Bei diesen Produkten muss also bei Transport und Lagerung darauf geachtet werden, dass die Gebinde nicht zu stark erwärmt werden.

## Zusammenfassung

- Alle Umformschmierstoffe dürfen nur frostfrei zwischen +10°C bis +35°C gelagert werden
- Beim Transport sind wasserhaltige Produkte vor Frost zu schützen
- Alle Umformschmierstoffe sind bei der Lagerung vor zu starker Erwärmung und vor direkter Sonnenbestrahlung zu schützen
- Alle Umformschmierstoffe müssen vor Gebrauch Raumtemperatur aufweisen