Sicherheit und Gesundheitsschutz

Neue DGUV Regel zum Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen und -Flüssigkeiten

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung DGUV als Spitzenverband der Berufsgenossenschaften und Unfallkassen. erarbeitet Regeln und Grundsätze zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz. Hier werden die jüngsten Aktualisierungen im Hydraulikbereich aufgezeigt.

Von Ulrich Hielscher

Neu ist, dass jetzt die DGUV Regel 113-015 (Alt BGR 237) „Hydraulik-Schlauchleitungen für den sicheren Einsatz" und die DGUV Regel 113-007 (Alt BGR 137) „Sicherheit und Gesundheitsschutz im Umgang mit Hydraulik-Flüssigkeiten" zur neuen DGUV Regel 113-20 vereint wurden. Vom Grundsatz her bleibt der präventive Anspruch bestehen, dass DGUV Regeln bereichs-, arbeitsverfahren- oder arbeitsplatzbezogen Inhalte zusammenstellen. Sie erläutern, mit welchen konkreten Präventionsmaßnahmen die Pflichten zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren erfüllt werden können.

DGUV Regeln sind fachliche Empfehlungen zur Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit. Gleichzeitig dienen sie dem Arbeitgeber als konkrete Hilfe für die Gefährdungsbeurteilung und die daraus resultierenden Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen und für die Auswahl und Verwendung von Hydraulik-Flüssigkeiten in der Praxis. Bei anforderungsgerechter Anwendung kann die DGUV Regel neben der Schaffung der eigenen Rechtssicherheit ein wichtiger Bestandteil der vorbeugenden Instandhaltung bei einer gleichzeitig höheren Maschinenverfügbarkeit sein. DGUV Regeln haben neben dem hohen Praxisbezug auch einen hohen Erkenntniswert für die Anwender.

***Ablagerung** durch Vermischung (Fotos: IHA)*

***Ausfall** durch Verschmutzung*

Hydraulik-Flüssigkeiten

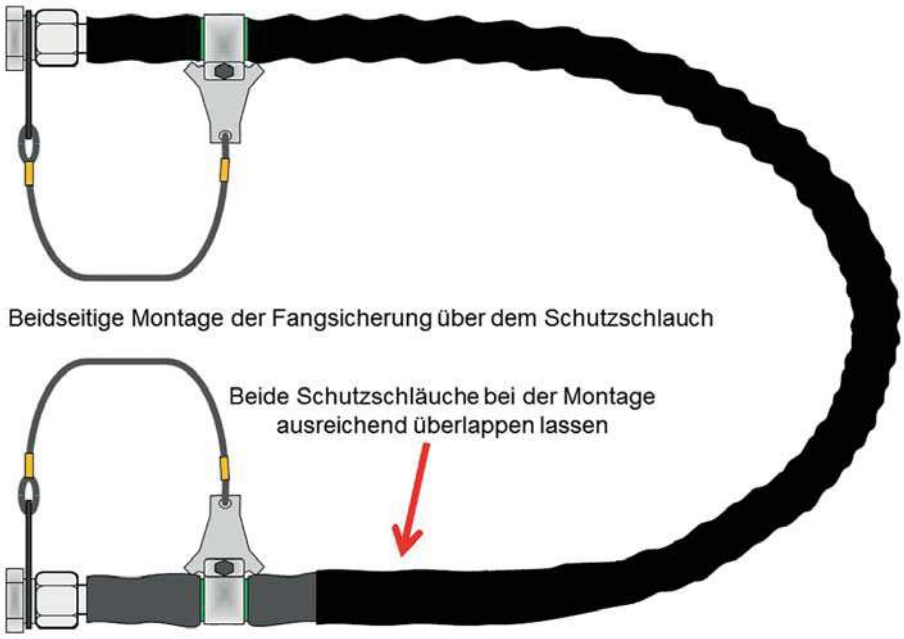
Beim Einsatz von und Umgang mit Hydraulikflüssigkeiten hat man neben der Sicherheit auch einen Mehrwert auf die praktische Anwendung gelegt. Neben der ausführlichen Betrachtung zur Beschaffung, wird der Wechsel von Hydraulik-Flüssigkeiten anforderungs- und praxistauglich erläutert. Ein sehr wichtiger Betrachtungspunkt ist das Befüllen einer Hydraulikanlage, denn ein Neu-Öl entspricht in den meisten Fällen nicht den Reinheitsanforderungen der Hydraulik-Komponentenhersteller oder der Hydraulik-Systemhersteller und ist somit beim Befüllen mit entsprechenden Filtereinheiten und Filterfeinheiten zu filtern. Soll die Hydraulik-Flüssigkeit gegen eine andere ausgetauscht werden (Umstellung) ist zu prüfen, ob die vorgesehene Hydraulik-Flüssigkeit den gestellten Anforderungen des Maschinen- oder Hydraulikanlagenherstellers beziehungsweise des Hydraulik-Schlauchleitungsherstellers entspricht Im Zweifelsfall sollte deren schriftliche Zustimmung eingeholt werden. Betriebsunterlagen der Anlagen- und Leitungshersteller beinhalten unter Umständen auch Umstellungsintervalle oder auch verkürzte Austauschintervalle für Hydraulik-Schlauchleitungen und -Dichtungen.

Wichtige Hinweise findet man auch zum Austausch von Hydraulik-Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Zusammensetzung oder unterschiedlichen Typs bei Restmengen im System, dass diese nicht ohne weiteres mit der vorher eingesetzten Hydraulik-Flüssigkeit verträglich ist. Ebenso wird der Hinweis gegeben, dass Hydraulik-Flüssigkeiten, die der gleichen DIN-Kategorie angehören, miteinander unverträglich sein können. Deshalb sind Informationen nicht über die Mischbarkeit relevant, sondern über die Verträglichkeit zweier Hydraulik-Flüssigkeiten. Weitere interessante Aspekte erhält man auch zur Erhaltung und Prüfung der ▶

Hydraulik-Flüssigkeiten. Der Trend geht ganz klar zum zustandsorientierten Wechsel der Hydraulik-Flüssigkeit. Auch dazu findet man in der neuen DGUV Regel praktische Tipps, die nicht nur für den Anwender von Wert sind, sondern auch für den Hersteller von hydraulischen Systemen.
Eine hohe Ölqualität, verbunden mit hoher Ölreinheit, verlängert nicht nur die Standzeit der Hydraulik-Flüssigkeit, sondern auch die Lebensdauer und Verfügbarkeit von Hydraulik-Schlauchleitungen und -Dichtungen.

Hydraulik-Schlauchleitungen

Die Lebensdauer und der Sicherheitsanspruch von Hydraulik-Schlauchleitungen ist aber nicht nur von der Hydraulik-Flüssigkeit abhängig, sondern noch von vielen Faktoren aus der anforderungsgerechten Anwendung und dem anforderungsgerechten Einbau von Hydraulik-Schlauchleitungen. Hier wurden die bewährten Punkte aus der in Bälde zurückgezogenen DGUV Regel 113-015 übernommen und um einige weitere praktische Hinweise ergänzt.
Wichtig hier zu nennen wäre für den Arbeitgeber, wie Gefährdungen durch Hydraulik-Schlauchleitungen, welche ja möglicherweise auch in seiner zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung zu finden sind, mit welchen Maßnahmen minimiert werden können. Hier wurde auch der Punkt Vermeidung von Peitschen überarbeitet und ergänzt, dass zum Beispiel Fangschutzeinrichtungen unbedingt nach den beiliegenden Montagevorgaben nachträglich zu montieren sind. Fangschutzeinrichtungen, welche Sicherheitsbauteile nach MRL 2006/42/EG sind und gesondert in den Verkehr gebracht werden, müssen über eine CE Kennzeichnung, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung verfügen. Das gilt aber nicht bei bereits schon in Maschinen installierten Teilen. Hier ist das Sicherheitsbauteil bereits Bestandteil der CE-Konformität der Maschine.
Ein weiterer neuer Punkt ist der Schutz gegen Hydraulik-Flüssigkeitsstrahlen, bei Leitungsbruch und Leckage. Hier gibt es entsprechende anwendungsgerechte Hinweise, dass der Ausfall einer Hydraulik-Schlauchleitung durch einen austretenden Flüssigkeitsstrahl nicht unbedingt zur Gefährdung werden muss. Wenn keine Schutzabdeckungen möglich sind, dann findet man Hinweise zur richtigen Dimensionierung, Auswahl und Montage von Schutzschläuchen. Insbesondere die Montagekriterien sind erwähnenswert, weil man sehr häufig an in Verkehr gebrachten Hydraulikanlagen falsch montierte Schutzschläuche findet.
Besonders erwähnenswert sind die zu eng dimensionierten Schutzschläuche oder wo keine offene Montage berücksichtigt wurde, denn hier erfüllen die Schutzschläuche nicht die notwendigen Schutzanforderungen. Achtung auch bei montierten Schutzschläuchen, die werksseitig direkt mit der Schlauchfassung der Hydraulik-Schlauchleitung verpresst wurden. Hier liegt in den meisten Fällen kein geprüftes System, wie es in den einschlägigen Normen gefordert wird, mehr vor. Das Thema „Prüfung der Kombination von Hydraulik-Schlauch und Armatur" findet ausführliche Betrachtung unter dem erweiterten Punkt „Auswahl, Bestellung, Herstellung und Kennzeichnung".



***Ordnungsgemäße Montage** der Fangsicherung*

Fazit

Durch Einhaltung der DGUV Regel ist nicht nur die eigene unternehmerische Rechtssicherheit gewährleistet, sondern durch den beschriebenen anforderungsgerechten Einbau von Hydraulik-Schlauchleitungen werden Ausfallerscheinungen an der Hydraulik-Flüssigkeit und an den Hydraulik-Komponenten langfristig vermieden. Die DGUV Regel 113-020 ist auch als wichtiger Bestandteil der vorbeugenden Instandhaltung zu sehen, denn die Standzeit der Hydraulik-Komponenten und die Maschinenverfügbarkeit lassen sich bei der Einhaltung dieser Regel effizient erhöhen.
Die IHA bietet Seminare zum Thema Befähigte Person der Hydraulischen Leitungstechnik sowie einen Workshop zur Auffrischung für bereits ernannte Befähigte Personen als auch Seminare zum Thema Hydraulik-Flüssigkeiten an.

** Ulrich Hielscher ist Geschäftsführender Gesellschafter der Internationalen Hydraulik Akademie GmbH und Mitglied im Normenausschuss NMST 2.8 Hydraulik-Schlauchleitung und im Fachausschuss DGUV 113-020 der BG Chemie*

Info: www.hydraulik-akademie.de ■

Zu veräußern:

Prospekte, Broschüren etc. von Baumaschinen, Kranen, Hubarbeitsbühnen, Motoren usw.
Mehr als 4.500 Stück von 1953 bis ca. 2010.
Liste mit Angabe des Herstellers, Type, Ausgabejahr, Seitenzahl, Sprache und Zustand auf CD.
fritz.dienstbier@t-online.de