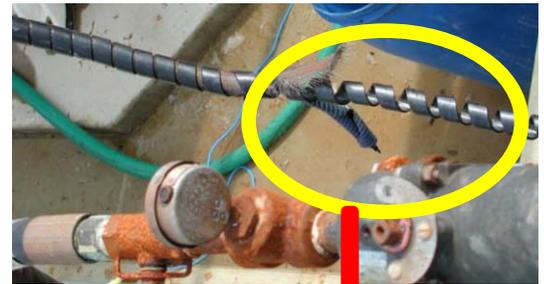


Gefahren mit Schläuchen!

October 2011

Schläuche können eine signifikante Gefahr in einer Anlage sein. Sie müssen richtig gewartet, gelagert und überprüft werden. Hier einige Beispiele zu Zwischenfällen durch schadhafte Schläuche:

- Ein Entladeschlauch an einem Bahnkesselwagen für Chlor versagte durch Korrosion (Bilder oben und Mitte). Es zeigte sich, dass der Schlauch nicht aus dem richtigen Material bestand, nämlich aus Edelstahl anstelle des spezifizierten Hastelloy C, einer besonderen Nickellegierung. Etwa 25 Tonnen Chlor wurden freigesetzt, 63 Anwohner mussten in ärztliche Behandlung, hunderte mussten geschützt bei geschlossenen Fenstern und Türen ausharren, und eine Durchgangsstraße wurde gesperrt.
- Ein Schlauch zur Entnahme von Phosgen, einem stark giftigen Gas, aus Druckgasflaschen wurde defekt (unteres Bild). Ein Arbeiter war dem Gas ausgesetzt und starb später in der Klinik. Der Schlauch war aus dem spezifizierten Werkstoff gefertigt, obwohl Ingenieure der Firma den Wechsel zu einem anderen Material empfohlen hatten. Wie sich herausstellte, hatte sich unter einem Klebeetikett Phosgen angesammelt, das allmählich aus dem Schlauchinneren durch den Innenschlauch aus Kunststoff diffundiert war. Dadurch kam es zur schnelleren Korrosion unter dem Etikett, und eben hier zum Defekt.
- Es gibt viele Meldungen über verschmutzte Schläuche, die zur Ursache wurden für Verunreinigungen an Anlageteilen sowie den Produkten und für gefährliche chemischen Reaktionen.
- Wenn ein Schlauch mit festem Material verstopft ist, kann sich in ihm ein Druck bis zum Förderdruck aufbauen. Falls sich dabei die Verstopfung löst, kann sie wie ein Geschoss mit entsprechender Schadenswirkung ausgestoßen werden. Oder der Schlauch kann platzen, falls er durch Abnutzung oder Beschädigung geschwächt ist.



Wussten Sie...?

- ➔ Schläuche werden oft an Stutzen / Leitungen an- und abgekuppelt, was ein Versagen des Anschlusses begünstigt.
- ➔ Schläuche werden oft nicht korrekt benutzt und gelagert, was Beschädigung und Versagen fördert.
- ➔ Häufiges Biegen der Schläuche belastet sie, was Versagen fördert.
- ➔ Schläuche falsch zu lagern und für ganz verschiedene Zwecke denselben Schlauch zu verwenden, erhöht das Risiko für Verunreinigungen.
- ➔ Innenschläuche aus Kunststoff mögen korrosionsbeständig sein, können aber vom Medium durchdrungen (permeiert) werden. Dies schädigt auf Dauer die Innenschicht und kann die Metall-Umspinnung korrodieren u. schwächen.
- ➔ Unrichtige Kennzeichnung, mit dem verkehrten Werkstoff, ist schon Ursache für Zwischenfälle gewesen.

Was können Sie tun?

- ➔ Inspizieren Sie stets die Schläuche vor Verwendung.
 - Prüfen Sie die Außenseite auf Korrosion oder Anzeichen von Undichtigkeit. Schläuche mit Metall-Umspinnung, die ausgefranst oder korrodiert sind, sind auszutauschen.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie bei der Prüfung die gesamte Außenfläche des Schlauchs sehen können. Wird der Schlauch teilweise von etwas verdeckt, was einen Defekt vor Ihnen verbirgt?
 - Sehen Sie in den Schlauch, um sicher zu stellen, dass er sauber und nicht verstopft ist.
 - Versichern Sie sich, dass Dichtungen, O-Ringe intakt sind.
 - Versichern Sie sich, dass Anschlussstücke für die Schläuche unbeschädigt sind.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass Schläuche gemäß betrieblichem Wartungsplan geprüft bzw. ersetzt werden.
- ➔ Überprüfen Sie Ihre betriebliche Vorgehensweise, die die geeigneten Werkstoffe für Schläuche sicherstellen soll.
- ➔ Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Schlauch verwenden, insbesondere nach Werkstoff und Druckstufe. Kein Improvisieren!
- ➔ Stellen Sie sicher, dass Schläuche korrekt und sicher an Stutzen / Leitungen gekoppelt und richtig abgestützt werden. Lange, schwere Schläuche nehmen besonders leicht Schaden.
- ➔ Um Verunreinigung oder Beschädigung zu vermeiden, reinigen und lagern Sie Schläuche richtig.
- ➔ Schützen Sie Schläuche vor Beschädigungen, wo sie von fahrbarem Gerät überrollt werden können.

Nehmen Sie den RICHTIGEN Schlauch, und sauber und intakt muss er sein!