

Durch unsere fünfzigjährige Erfahrung und enge Zusammenarbeit mit dem Produktionspartner ContiTech wissen wir, worauf es bei Flugzeugtankschläuchen ankommt. Unsere Schläuche zeichnen sich durch höchste Betriebssicherheit aus. Mindestanforderungen der Normen werden deutlich übertroffen.

Die wichtigsten Unterschiede zu Wettbewerbsprodukten zeigen sich bei näherer Betrachtung des Schlauchaufbaus.

### Die Innenschicht

- sollte nahtlos aus NBR-Gummi extrudiert sein
- gewickelte Innenschichten nicht empfehlenswert

**Bild 1:** Durch Verwendung wendelförmig aufgebrachtener Platten können diese Nähte entstehen. Sie sind eine potentielle Schwachstelle, da das durch Medieneinwirkung gequollene Gummi bei Überdehnung an Nahtstellen aufreißen kann. Weiterhin kann durch überlappende Platten bei der Wicklung eine ungleichmäßige Gummiverteilung entstehen.

**Bild 2:** Eine nahtlos extrudierte Innenschicht sollte für Flugzeugtankschläuche Standard sein. Während der Herstellung von Gelbringschläuchen wird die Schichtstärke lasergesteuert kontrolliert. Nahtlose, gleichmäßige Innenschichten bedeuten Sicherheit und Langlebigkeit. Bitte beachten: die Enden unbenutzter Schläuche müssen verschlossen werden, um die schädliche Einwirkung von Ozon zu vermeiden.

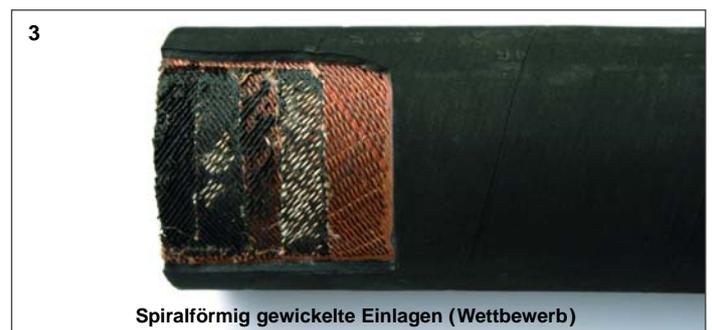
### Der Festigkeitsträger

- sollte aus Textilgeflecht bestehen
- gewickelte Einlagen nicht empfehlenswert

**Bild 3:** Spiralförmig gewickelte Gewebeeinlagen sind dicker als Geflechte und machen Schläuche steif. Um den geforderten Berstdruck zu erreichen, müssen vier gewickelte Einlagen an Stelle von zwei Geflechtes eingesetzt werden. Der Gewebeanteil in diesem Schlauch ist bei weitem höher als bei geflochtenen Einlagen.

**Bild 4:** Die bewährte Konstruktion für alle hochwertigen Druckschläuche sind geflochtene Einlagen. Sie erlauben leichte und handliche Schläuche mit Berstdrücken, die regelmäßig über 100 bar liegen, und gewährleisten niedrige Werte für Längung und Verdrehung unter Druck. Geflechtslücken ermöglichen eine exzellente Bindung zwischen den Schichten.

Technische Vergleichsdaten		Anforderungen EN 1361	Ergebnisse Conti / ELAFLEX
Festigkeit	Innengummi	min. 7,0 N / mm <sup>2</sup>	12,5 N / mm <sup>2</sup>
	Außengummi	min. 7,0 N / mm <sup>2</sup>	16,0 N / mm <sup>2</sup>
Quellung des Innengummi in "Liquid B" 48 h, 40° Celsius		max. 50 %	29 %
Extraktionswert des Innengummi in "Liquid B" Methode EN 1361		max. 4 %	3 %
Abrieb des Außengummi nach DIN		max. 140 mm <sup>3</sup>	120 mm <sup>3</sup>
Bindung zwischen den Schichten	trocken	min. 3,0 N / mm	4,5 N / mm
	gequollen	min. 2,0 N / mm	3,5 N / mm
Berstdruck		min. 80 bar	> 100 bar



## Die Außenschicht

- sollte nahtlos aus CR-Gummi extrudiert sein
- Gewickelte Ausführungen nicht empfehlenswert

**Bild 5:** Der Schlauch auf diesem Bild war nur zwei Jahre im Einsatz; die Gummimischung war nicht hochwertig genug, um dem Einfluss von Ozon und UV-Strahlung zu widerstehen. Dies liegt oft an der Verwendung von niedrigpreisigen Gummimischungen mit hohem Füllstoffanteil.

**Bild 6:** Dieser Schlauch ist nach 20 Jahren immer noch im Einsatz! Gelbring Flugzeugtankschläuche haben eine nahtlos extrudierte Außenschicht aus hochwertigem Chloroprene, das sie lichtrissbeständig, schwer entflammbar und hoch abriebfest macht. So wird eine Lebensdauer von mehreren Jahrzehnten ohne Risse im Außengummi möglich.

## Weitere Qualitätsmerkmale:

**Kälteflexibilität.** Standard-Gelbringschläuche sind bekannt für ihre gute Kälteflexibilität und erleichtern das Winter-Handling. Spezielle LT-Typen für den Einsatz in arktischen Zonen können ohne Bruchgefahr bis zu -50° Celsius eingesetzt werden.

**Längenunabhängige elektrische Leitfähigkeit.** Flugzeugtankschläuche dürfen keine metallischen Leiter enthalten. Dies macht es für Wettbewerber schwer, eine längenunabhängige Leitfähigkeit zu erreichen. Bei Gelbringschläuchen ist dies garantiert.

**Knickfestigkeit.** Nach API 1529 müssen Type C Schläuche 1.000 Knicke ohne Schaden überstehen. Unsere Schläuche widerstehen wegen Ihrer guten Schichtenbindung mehr als 10.000 Prüfzyklen ohne Beschädigungen.

**Dauerhafte Kennzeichnung.** Gelbe bzw. Neon-Ringe alle 4 Meter. Fortlaufende und abriebfeste Prägestempelung mit den geforderten Normangaben, und mit einer noch Jahre später rückverfolgbaren und erkennbaren Chargennummer (siehe Bild 6).



**Geeignete Armaturen.** Es ist ratsam, Schläuche und Armaturen vom gleichen Lieferanten zu beziehen. Sie sind aufeinander abgestimmt. Unsere wiederverwendbaren, verzinnnten Armaturen mit Spannloc- oder Spannfix-Schalen haben sich überall bewährt.

**Professionelle Einbindung.** ELAFLEX Hamburg garantiert mit Europas größtem Lager für Flugzeugtankschläuche eine schnelle Lieferung stets junger Schläuche. Die Schlauchmontage erfolgt durch erfahrene und gut geschulte Mitarbeiter.

**Druckprüfung nach EN 1361.** Ein Großteil unserer Kunden verlangt Schlauchleitungen mit einem Prüfzeugnis. Wir führen Prüfungen auf Druckdichtheit und elektrische Leitfähigkeit durch und attestieren dies zuverlässig.

**Sicherheit.** Bei der Betankung von Flugzeugen ist die Zuverlässigkeit der Schlauchleitung von spezieller Bedeutung. Um Risiken abschätzen zu können, muss man diese gut kennen - fragen Sie ELAFLEX nach Rat und Unterstützung.

