

Risiko oder Sicherheit

Gummischläuche in der Autogentechnik

Risk or safety
Rubber hoses in the oxy-fuel cutting and welding technique



Das Risiko

The risk

Schläuche gelten häufig als Low-Interest-Bauteil. Zu Unrecht: Manchmal leisten sie mehr als Rohrleitungen und ihre Beweglichkeit macht den Betrieb erst richtig flexibel. Das gilt auch für Schlauchleitungen in der Autogentechnik.

Gummischläuche in der Autogentechnik dienen dem Transport von Sauerstoff und Brenngasen. Erfüllt ein Schlauch hier seine Funktion nicht, ist nicht nur die Qualität der autogentechnischen Anwendung nicht mehr gewährleistet, sondern auch explosionsbedingte Schäden oder Erst-
ckung möglich.

Bei der Entscheidung für einen Autogenschlauch sollte deshalb nicht nur der Anschaffungspreis den Ausschlag geben, sondern die möglichen Folgekosten durch Produktionsausfall und Personenschäden nach dem „Total Cost of Ownership“-Ansatz ebenfalls Berücksichtigung finden.

Ungeachtet dessen überlagern auch bei Abnehmern häufig wirtschaftliche Überlegungen die wichtigsten Aspekte der Produktsicherheit. Gerade bei Gummischläuchen für den Einsatz in der Autogentechnik geht der Abnehmer mit einer solchen Denkweise aber ein hohes Risiko ein, denn der Umgang mit brennbaren und oxidierenden Gasen erfordert eine hohe Gerätequalität und Zuverlässigkeit. Wer das nicht bedenkt, vergisst: Gesundheit und Leben sind unbezahlbare Güter.

Nur die verantwortungsvolle Schlauchauswahl garantiert also den gefahrlosen und effizienten Einsatz dieser ausgereiften und ökonomisch erfolgreichen Schweiß- und Schneidtechnik.

Hoses are often seen as a low-interest part. Wrongly so: Sometimes they perform better than piping and their flexibility has a great impact on operations. This also applies to hose lines of the oxy-fuel technology.

Rubber hoses in the oxy-fuel technology transport oxygen and fuel gas. If a hose does not function as it should, not only can the quality of the oxy-fuel application no longer be guaranteed, but there is also the danger of explosion or suffocation.

When deciding to use an oxyacetylene hose, the purchasing price should not be the only decisive factor, but also the possible follow-up costs – due to production stops and personal injuries – should be taken into consideration in line with the total cost of ownership concept.

Regardless of this, for many customers the economic aspects often overshadow the more important aspects of product safety. Especially when using rubber hoses for the oxy-fuel technology, the customer is running a high risk if he has such a mindset, since the handling of flammable and oxidizing gases requires devices with a high quality and reliability. Someone who thinks this way should remember: Health and life are priceless.

Only a responsible choice of hoses guarantees the safe and efficient use of this mature and economically successful welding and cutting technology.

*Quality
has its price*

Qualität
hat ihren Preis



Das Problem *The problem*

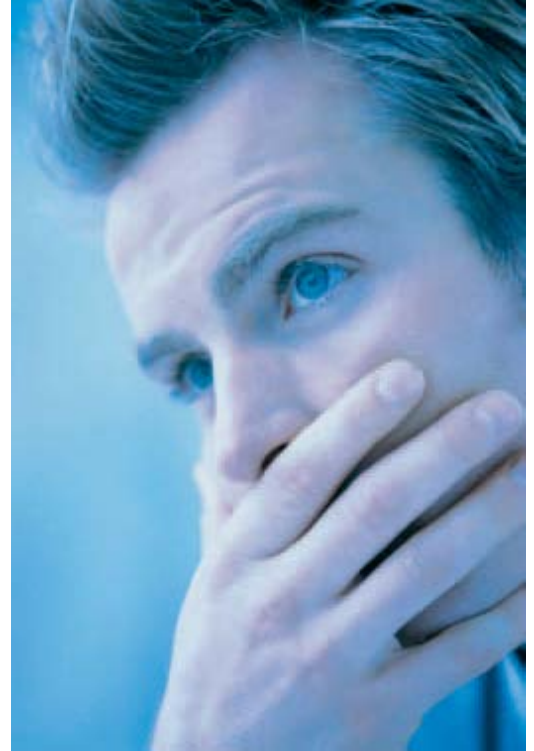
Im Gegensatz zu vielen anderen Produkten sind Qualitätsunterschiede und damit die Langlebigkeit des Materials von Schläuchen auf den ersten Blick meist nicht zu erkennen. Ob ein Schlauch alle notwendigen und gewünschten Anforderungen aber wirklich erfüllt, erfährt der Betreiber erst, wenn es für ihn unter Umständen zu spät ist und ein Schaden eingetreten ist.

Dies zu verhindern ist Zielsetzung von Richtlinien, Verordnungen und technischen Regeln in Deutschland, Europa und darüber hinaus, die die grundlegenden Produkt- und Bedienungsanforderungen definieren.

Aber: Welcher Anwender kennt diese technischen Regeln im Detail und kann den Hersteller und/oder Anbieter deshalb vor der Schlauchauswahl zumindest nach der Konformität des angebotenen Schlauches mit den geltenden technischen Standards konkret befragen?

Verantwortungslosen Anbietern gelingt es deshalb immer wieder, Schläuche zu verkaufen, die die geltenden Sicherheitsanforderungen nicht erfüllen. Dabei nutzen sie den Umstand, dass ihre Abnehmer Details der zu fordernden Produktkennzeichnung und/oder deren Bedeutung nicht kennen. Sie offerieren Schläuche, die durch entsprechende Aufschriften den Anschein erwecken, nach geltenden Sicherheitsstandards gefertigt zu sein, die ihre Funktionstüchtigkeit garantieren.

Als schlimmste Form der Täuschung muss die mitunter völlig unberechtigte Kennzeichnung eines Schlauches entsprechend den Vorgaben geltender technischer Regeln gelten.



In contrast to many other products, differences in quality – and thus the durability of the hose material – cannot be seen at first glance. If a hose really meets all necessary and desired requirements, may only be seen by the operator when it is too late and damage has already occurred.

The aim of directives, regulations and technical rules in Germany, Europe and beyond is to prevent this by defining elementary product and operating requirements.

But: Which user knows all these rules in detail and can specifically ask the manufacturer and/or provider at least about the hose's conformity to applicable technical standards before choosing it?

Time and time again therefore, irresponsible providers are able to sell hoses which do not meet the applicable safety requirements. They exploit the fact that their customers do not know details of the demanded product marking and/or do not know its meaning. They offer hoses which – by means of markings – create the impression of having been manufactured according to applicable safety standards which guarantee functioning.

The often totally unjustified marking of a hose according to the specifications for applicable technical regulations has to be seen as the worst kind of fraud.

Richtlinien
Standards

Directives
Standards

Die Sicherheit

The safety

Wann also kann ein Anwender sicher sein, dass der angebotene Schlauch den geltenden Anforderungen entspricht?

Zunächst sollten Schläuche, die Sauerstoff und Brenngase transportieren, nach ISO 3821 gekennzeichnet sein. Danach müssen Autogengeräte mit Schläuchen ausgestattet sein, die als solche entsprechend der Gasart, für die sie konzipiert sind, eindeutig erkennbar sind. Und zwar durch eine der Gasart zugewiesene Kennfarbe und im Abstand von mindestens zehn Zentimetern fortlaufende Kennzeichnung der Außenschicht.

Kennfarben sind hierbei

- blau für Sauerstoff
- rot für brennbare Gase

Des Weiteren sollte der Anbieter die Übereinstimmung seiner Schläuche mit allen Sicherheitsanforderungen der ISO 3821 belegen können. Hierzu gehört der Nachweis einer bestandenen „Typprüfung“ durch ein anerkanntes Prüfinstitut. Nur das entsprechende Zeugnis einer solchen neutralen Prüfstelle belegt zweifelsfrei, dass der Hersteller mit seinem Produktionsverfahren und seiner Schlauchkonstruktion alle Anforderungen der ISO 3821 erfüllt.

Seriöse Anbieter sind stets bereit, ihren Kunden den Nachweis der Unbedenklichkeit ihrer Produkte durch Vorlage entsprechender Prüfberichte zu erbringen. Bei unbekanntem Anbieter sollte eine Recherche über die Seriosität ihrer Prüfinstitute, die Rechtmäßigkeit und den Umfang der Prüfungen Pflicht sein.

Allein mit der Normenkonformität ist aber noch keine ausreichende Sicherheit gewährleistet. Betriebliche Einsatzbedingungen beim Umgang mit Gasschläuchen sind in jedem Fall zu berücksichtigen.

Es bleibt dabei oberstes Gebot, die Dichtheit der Schläuche und der Anschlussstellen zu erhalten, um Unfälle durch ausströmendes Gas zu vermeiden.

So when can a user be sure that the offered hose meets the applicable requirements?

First of all, hoses for transporting oxygen and fuel gas should be marked according to ISO 3821. Accordingly, oxyacetylene devices must be equipped with hoses, which are clearly marked for the respective type of gas they were designed for. This is done by an identification colour which is assigned to each type of gas and by marking the outer layer continuously at least every ten centimetres.

The identification colours are

- blue for oxygen
- red for flammable gases

Furthermore, the provider should be able to prove the conformity to all safety requirements of ISO 3821 for its hoses. This includes the proof of a passed “type test” by a recognised testing institute. Only the corresponding certificate of such an independent test authority makes absolutely certain, that the manufacturer’s production processes and hose design fulfil all requirements of ISO 3821.

Respectable providers are always ready to prove to the customer their products’ safety by supplying the corresponding test reports. It should be compulsory to check unknown providers concerning the credibility of their testing institutes, the legitimacy and the extent of the tests.

The standard conformity alone does not guarantee sufficient safety. Operation conditions in the company must be definitely taken into account when using gas hoses.

Top priority is to maintain the tightness of hoses and connections to avoid accidents caused by escaping gas.

Unabhängige
Kontrolle



Independent
control

Das Angebot

The offer

Verantwortungs- bewusstsein

Markenanbieter mit Standort Deutschland stehen mit den von ihnen angebotenen Schlauchleitungen seit Jahrzehnten für anerkannte Qualität. Ihre Produkte berücksichtigen alle Aspekte der Sicherheit.

Das garantiert vor allem auch das durchgängig in der Branche eingeführte Qualitätsmanagement, das den aktuellen Stand des technischen Regelwerks weltweit berücksichtigt. Gültige Zertifikate bestätigen die Effizienz des Qualitätsmanagements.

Qualitätssicherung hört für die deutsche Autogengeräteindustrie aber nicht bei der Auslieferung auf. Detaillierte Wartungsempfehlungen und umfangreiche Schulungsangebote gehören ebenso zum Lieferumfang wie optimierte Ersatzteilvergaben. Reklamationsbeobachtungen, werksinterne Tests und Prüfprogramme sind für die deutschen Anbieter über den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte selbstverständlich. Dies entspricht ihrem Verständnis als kompetenter Partner ihrer Abnehmer.

Weitere Einzelheiten zur Autogentechnik und zum VDMA sind im Internet abrufbar unter

www.vdma.org/sdg

Dort findet sich auch das aktuelle Lieferverzeichnis der Mitgliedsunternehmen des Fachverbandes und ein Link zu deren Internetadressen. Außerdem stehen im Rahmen dieser Schriftenreihe „Risiko oder Sicherheit“ zum Download zur Verfügung:

- Sicherheitseinrichtungen
- Flaschendruckminderer
- Gasversorgungsanlagen
- Gummischläuche

Darüber hinaus können individuelle Fragen gerne gerichtet werden an:

VDMA
Schweiß- und Druckgastechnik
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6603-1328
Fax +49 69 6603-2328
E-Mail sdg@vdma.org

For decades, German brand providers and their offered hose lines have stood for recognised quality. Their products take all aspects of safety into account.

This is especially ensured by means of quality management, which has been comprehensively implemented in the industry and which complies to the latest technical regulations worldwide. Valid certificates confirm the quality management's efficiency.

For the German industry of oxy-fuel devices, quality assurance doesn't stop at the delivery. As well as detailed maintenance recommendations and offers for extensive training, the delivery scope includes optimised spare part specifications. Claim observations, in-plant tests and check routines during the whole life span of their products, are a matter of course for the German providers. This corresponds with their understanding of being a competent partner to their customers.

More details on the oxy-fuel technology and VDMA can be found online at

www.vdma.org/sdg

There you can also find the current suppliers directory of the association's member companies and a link to their websites. Moreover, within the "Risk or safety" series the following information is available for download:

- Safety devices
- Cylinder pressure regulators
- Gas supply installations
- Rubber hoses

Additionally, individual questions may be directed to:

VDMA
Welding and pressure gas equipment
Lyoner Strasse 18
60528 Frankfurt am Main
Germany

Phone +49 69 6603-1328
Fax +49 69 6603-2328
E-Mail sdg@vdma.org

Sense of responsibility



VDMA

Schweiß- und Druckgastechnik

Welding and pressure gas equipment

Lyoner Strasse 18

60528 Frankfurt am Main

Germany

Phone +49 69 6603-1328

Fax +49 69 6603-2328

E-Mail sdg@vdma.org

Internet www.vdma.org/sdg

**SCHWEISSEN
& SCHNEIDEN**



No.1

IN THE WORLD

**WELTMESSE
FÜGEN TRENNEN
BESCHICHTEN**

www.schweissen-schneiden.com

www.vdma.org/sdg