

## Einbaufertige Schlauchleitungen

	Katalog Seite
Einbaufertige Schlauchleitungen - wichtige Grundsatz-Informationen	22-02
FAQs zum Thema Hydraulikschlauchleitungen	22-03
Muster eines Abnahmeprüfzeugnisses 3.1 für Schlauchleitungen	22-04
Muster einer CE-Konformitätserklärung für Schlauchleitungen	22-05
Korrekte Längenbestimmung und Toleranzen für Schlauchleitungen	22-06
Weiterführende Informationen zum Thema "Schlauchleitungen"	22-07

## Einbaufertige Schlauchleitungen - wichtige Grundsatz-Informationen

**Wir konfektionieren nahezu alle Schläuche betriebsfertig mit dazugehörigen Anschlußarmaturen. Als erster zertifizierter Schlauchfachbetrieb Südwestfalens kennen wir alle Normen und Vorschriften und legen größten Wert auf Qualität und Sicherheit. Gerne unterstützen wir Sie bei der Auswahl der passenden Komponenten und erläutern Ihnen Vor- und Nachteile der verschiedenen Schlauch- und Armaturentypen.**

### 3 Wege zu Ihrer passenden Schlauchleitung :

Bei allen drei Wegen ist es für uns von großem Vorteil, wenigstens das Fördermedium, sowie Druck und Temperatur zu kennen. Diese Minimalangaben ermöglichen es uns, zumindest auf grobe Fehlanswahlen hinzuweisen und ggf. Verbesserungsvorschläge zu unterbreiten.

- 1) **Möglichkeit** Sie geben uns die Daten der bisher eingesetzten Komponenten. Wir schlüsseln nahezu alle Fremd-Artikelnummern oder -bezeichnungen um. Aufgrund dieser Daten erstellen wir ein Gegenangebot oder bieten auf Wunsch Alternativen an.
- 2) **Möglichkeit** Sie wählen aus unseren umfangreichen Einzelkomponenten die gewünschten Teile aus und erstellen daraus Ihre Wunschschlauchleitung. Wir prüfen die Machbarkeit und unterbreiten ggf. Gegenvorschläge falls Ihre Auswahl nicht schlüssig erscheint.
- 3) **Möglichkeit** Sie geben Ihre Einsatzparameter möglichst detailliert an und wir projektieren Ihre komplette Schlauchleitung. Unseren entsprechenden Schlauchleitungs-Fragebogen finden Sie [hier](#). Füllen Sie einfach die Parameter aus die Ihnen bekannt sind.



Abbildung 1

### Beispiele der wichtigsten Schlaucheinbinde-Systeme :

Preßfassung mit Verklammerung aus Stahl verz. oder Edelstahl		fertig montiert siehe <a href="#">Abbildung 1</a>
Preßfassung ohne Verklammerung aus Stahl verz. oder Edelstahl		fertig montiert siehe <a href="#">Abbildung 2</a>
Klemmschale mit Verklammerung aus LM, MS oder Edelstahl		fertig montiert siehe <a href="#">Abbildung 3</a>
gegossene Schraubschelle aus stabilem Temperguss		fertig montiert siehe <a href="#">Abbildung 4</a>
Schraubschelle schwere Ausführung aus Stahl verz. oder Edelstahl		fertig montiert siehe <a href="#">Abbildung 5</a>
Schraubschelle Normalausführung aus Stahl verz. oder Edelstahl		fertig montiert siehe <a href="#">Abbildung 6</a>



Abbildung 2



Abbildung 3



Abbildung 4

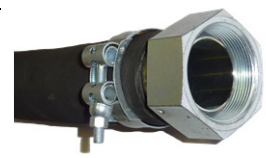


Abbildung 5



Abbildung 6

Es gibt noch viele weitere Einbindetypen, oben aufgeführte sehen wir aber als die wichtigsten an.

### Weitere wichtige Kriterien zur Schlauchleitungsauswahl

- Ist eine Konformitätsprüfung nach Druckgeräterichtlinie DGRL 97/23/EG erforderlich?
- Welche Vorschriften oder Normen sind einzuhalten (DIN EN; BGR; BGI; ATEX; DGRL; FDA; etc.)?
- Sind Zeugnisse/Zulassungen/Prüfungen und/oder Kennzeichnungen erforderlich?
- Ist die Aufnahme in unser Schlauchmanagement sinnvoll, z.B. in Hinblick auf Wiederholungsprüfungen?
- Welche äußeren Einflüsse wirken auf die Schlauchleitung (Feuchtigkeit; Abrieb; Strahlungshitze; etc.)?
- Welche Bewegungen soll die Schlauchleitung wie oft ausführen (mechanische Belastung/Abknickgefahr)?
- Einsatzzeit in der die Schlauchleitung betrieben wird (24Std. Dauereinsatz bis hin zu nur 1x pro Monat)?
- Welche Gefahren müssen berücksichtigt werden (Peitschen; Elektrostatik; Berstgefahren)?
- Welche sonstigen Auswirkungen hat ein Schlauchplatzer?

### Auf Wunsch auch mit CE-Kennzeichnung oder 3.1 Zeugnis

Als erster Schlauchfachbetrieb Südwestfalens wurde unser Unternehmen Anfang 2011 nach der Druckgeräterichtlinie DGRL 97/23/EG zertifiziert. Wir sind somit berechtigt, Schlauchleitungen mit CE-Kennzeichnung herzustellen. Als registrierter Schlauch-Fachbetrieb dürfen wir ebenso BG-BG-Chemie-konforme (BG-RCI) 3.1-Zeugnisse ausstellen. Für weitere Info hierzu [hier](#) klicken.

## APH-11: FAQ's zum Thema: Hydraulikschlauchleitungen

### 1) Haftung

Wer Hydraulikschläuche mit Preßarmaturen verpresst ist im rechtlichen Sinne "Hersteller" der anschließend entstehenden "Hydraulikschlauch-Leitung"! Der Hersteller haftet infolge dessen für fehlerhafte Verarbeitung und eventuell hierdurch entstehende Schäden (Personenschäden, Umweltschäden, Sachschäden, etc.) Es wird empfohlen solche Tätigkeiten ggf. bei der Haftpflichtversicherung anzuzeigen.



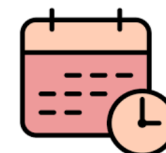
### 2) Schulung des Verpress-Personals

Resultierend aus dem obenstehenden Punkt 1) ist es notwendig, dass der "Verpress-Monteur" bezüglich aller technisch und rechtlich relevanten Punkte, theoretisch und praktisch vor Beginn seiner späteren Verpress-Tätigkeit, intensiv geschult wird! Eine technische Ausbildung in einem Metallberuf ist zusätzlich in jedem Falle zu empfehlen. Es wird empfohlen, zusätzlich regelmäßige Auffrischungs-Unterweisungen durchzuführen.



### 3) Verwendungsfristen (gemäß DGUV-113-020)

VOR der Verpressung darf das Schlauch-Material maximal 4 Jahre alt sein. AB der Verpressung darf die Schlauchleitung maximal 6 Jahre betrieben werden ODER, die Schlauchleitung darf maximal 2 Jahre gelagert werden und darf anschließend maximal 4 Jahre verwendet werden. Jedwede Zwischenlösung ist ebenfalls zulässig (z.B. 1 Jahr Lagerung; 5 Jahre Einsatz)



### 4) Gefährdungsbeurteilung & wiederkehrende Prüfung

Hydraulikschlauchleitungen sind gemäß Betriebs-Sicherheitsverordnung Arbeitsmittel! Für Arbeitsmittel hat der Betreiber unbedingt eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Muster-Gefährdungsbeurteilung siehe: [www.schmitzsiegen.de](http://www.schmitzsiegen.de) - "wichtige Informationen" Darüber hinaus sind Hydraulikschlauchleitungen je nach Belastungsgrad in unterschiedlichen Zeitabständen von befähigten Personen zu prüfen.



### 5) Fachgerechte Verlegung

Für Hydraulikschlauchleitungen sind unbedingt besondere Verlegearten zu beachten. Ebenso darf der kleinste Biegeradius gemäß Herstellangabe nicht unterschritten werden! Muster-Abbildungen finden Sie in der "Betriebsanleitung für Hydraulikschlauchleitungen" unter [www.schmitzsiegen.de](http://www.schmitzsiegen.de) - "wichtige Informationen" Bei Nichtbeachten dieser Verlegevorschriften erlischt jegliche Gewährleistung



### 6) Betriebsanleitung für Hydraulik-Schlauchleitungen

Über die Informationen in dieser Kurzübersicht hinaus, sind die Anweisungen und Betreiberinformationen gemäß unserer "Betriebsanleitung für Hydraulikschlauchleitungen" zum sicheren & zuverlässigen Betrieb von Hydraulikschlauchleitungen unbedingt zu beachten. Diese Betriebsanleitung steht als Download unter [www.schmitzsiegen.de](http://www.schmitzsiegen.de) - "wichtige Informationen" jederzeit kostenlos zur Verfügung (es ist immer die aktuelle Online-Version gültig).



### 7) Besonderheiten zum Thema Hydraulik-Schlauchleitungen

An dieser Stelle sei hervorgehoben, dass bei bestimmten speziellen Anwendungen aufgrund der unter Umständen, extrem schädigenden Einsatzparameter, von uns jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen ist. Diese Anwendungen sind in unserer Betriebsanleitung für Hydraulikschlauchleitungen im Einzelnen aufgeführt. Beispiele: "Hammerbetrieb" (hochdynamische Anwendungen), Einsatz im Kabelschlepp, etc.





### 8) Weiterführende Literatur

Auch für den Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen gelten besondere Vorschriften zur Schadenprävention: Siehe Informationsschrift: DGUV 209-070 Als grundlegende Schriften zu Herstellung und Betrieb von Hydraulikschlauchleitungen empfehlen wir die DIN 20066 sowie die DGUV-113-020 und die entsprechenden Hydraulikschlauch-Normen. In Anhang der obigen Regelwerke sind jeweils viele weitere Norm-Querverweise aufgeführt, deren Studium an dieser Stelle ebenfalls empfohlen wird. Auf den nächsten Seiten dieses Kataloges finden Sie weiterhin Informationen zu:

- Gewindetabelle zylindrisch (Zuordnung Gewindegröße zu Hydraulik-Armaturenbaureihe A)
- Betriebsdrucktabelle zur Pressarmaturenbaureihe A (nicht zwingend gleich den Normdrücken)
- Montageanleitung für Hydraulikschlauchleitungen Baureihe A (mit & ohne Außenschälung)
- Anzugsdrehmomente und Normdruckangaben (Druckangaben nicht zwingend gleich zur Baureihe A)



## Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005

Schlauchleitungs-Nr. : _____																			
Auftraggeber: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: 80%; margin: 0 auto;">Kunden GmbH</div>	Hersteller: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; width: 80%; margin: 0 auto;">                     Registrierungs-Nr.: VTH-DE-022                 </div>																		
Kunden-/Bestell-Nr.: _____	Auftrags-Nr.: _____																		
<b>Artikelbeschreibung</b>																			
Bezeichnung/Schlauchtyp: _____																			
Herstellungsdatum der Schlauchleitung: _____ Länge der Schlauchleitung: _____ DN: _____																			
Werkstoff Schlauchseele: _____ max. zul. Druck (PS): _____ min/max. Temp (TS): _____																			
Armatur 1: _____ Werkstoff: _____ Einbindung 1: _____ Werkstoff: _____																			
Armatur 2: _____ Werkstoff: _____ Einbindung 2: _____ Werkstoff: _____																			
Leitfähigkeitskennzeichnung: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> M/T <input type="checkbox"/> Ω <input type="checkbox"/> _____																			
<b>Prüfung</b> durchgeführt am: _____																			
<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width:50%; border: none;"><u>Sichtprüfung</u></td> <td style="width:50%; border: none;"><u>Beständigkeitsprüfung</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">                     Schlauchdecke: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung                 </td> <td style="border: none;">Prüfmedium: _____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">                     Armatur/Einbindung 1: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung                 </td> <td style="border: none;">Betriebsdruck: _____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">                     Armatur/Einbindung 2: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung                 </td> <td style="border: none;">Prüfdruck (PS): _____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">                     Dichtung(en): <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung  <input type="checkbox"/> ohne Dichtung                 </td> <td style="border: none;">Prüfdauer (Min): _____</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><u>Elektrische Leitfähigkeit</u></td> <td style="border: none;"><u>Kennzeichnung</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">                     Gemessener Widerstand _____ Ω                 </td> <td style="border: none;">                     Kennzeichnung erfolgt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein                 </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">                     Grenzwert: _____ Ω                 </td> <td style="border: none;">                     Band 1 erteilt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein                 </td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">                     Band 2 erteilt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein                 </td> </tr> </table>		<u>Sichtprüfung</u>	<u>Beständigkeitsprüfung</u>	Schlauchdecke: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung	Prüfmedium: _____	Armatur/Einbindung 1: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung	Betriebsdruck: _____	Armatur/Einbindung 2: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung	Prüfdruck (PS): _____	Dichtung(en): <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung <input type="checkbox"/> ohne Dichtung	Prüfdauer (Min): _____	<u>Elektrische Leitfähigkeit</u>	<u>Kennzeichnung</u>	Gemessener Widerstand _____ Ω	Kennzeichnung erfolgt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Grenzwert: _____ Ω	Band 1 erteilt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Band 2 erteilt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<u>Sichtprüfung</u>	<u>Beständigkeitsprüfung</u>																		
Schlauchdecke: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung	Prüfmedium: _____																		
Armatur/Einbindung 1: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung	Betriebsdruck: _____																		
Armatur/Einbindung 2: <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung	Prüfdruck (PS): _____																		
Dichtung(en): <input type="checkbox"/> geprüft <input type="checkbox"/> in Ordnung <input type="checkbox"/> ohne Dichtung	Prüfdauer (Min): _____																		
<u>Elektrische Leitfähigkeit</u>	<u>Kennzeichnung</u>																		
Gemessener Widerstand _____ Ω	Kennzeichnung erfolgt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein																		
Grenzwert: _____ Ω	Band 1 erteilt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein																		
	Band 2 erteilt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein																		
<p>Nach BetrSichV hat der Arbeitgeber (Betreiber) im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung den Termin für die wiederkehrende Prüfung festzulegen (Band 2). Es sind die Empfehlungen des berufsgenossenschaftlichen Merkblattes T002 der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) zu beachten.</p>																			
<b>Bemerkung:</b> _____																			
<b>ERGEBNIS: Abnahmeprüfung bestanden</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein																			
Die Prüfung wurde durchgeführt von einem Beauftragten des Herstellers.																			
Geprüft durch: _____	Ort/Datum: _____																		
Abnahmebeauftragter: _____	Unterschrift: _____																		
Dieses Abnahmeprüfzeugnis entspricht den Vorgaben der VTH-Fachgruppe „Schlauch- und Armaturentechnik“ (SAT) und der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI), Bereich Prävention und ist konform zur Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Hinweis: Diese Prüfung ersetzt nicht die Prüfung vor Inbetriebnahme (siehe Betriebsanleitung)!																			
 <b>BG RCI</b> Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie	 <b>VERBAND TECHNISCHER HANDEL</b> Fachgruppe Schlauch- und Armaturentechnik																		
© by VTH e.V. Stand: 11/2015																			

## EU-Konformitätserklärung gemäß 2014/68/EU Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Hydraulik

### Schmitz Siegen GmbH

Feuerlöscher

57072 Siegen-Trupbach  
Seelbacher Weg 17

☎ 0271/370284+370587  
Fax 0271/371532

Druckgerät: \_\_\_\_\_

### Hersteller:

Firma Hydraulik Schmitz Siegen GmbH  
Seelbacher Weg 17  
57072 Siegen

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Beschreibung / Verwendungszweck:	
Herstelljahr:	
Typ-, Serien-, Fabriaktionsnummer:	
Prüfmedium:	
Zulässige max./min. Temperatur TS:	
max. zulässiger Druck PS:	
Nennweite:	
Fluid-Fluidgruppe:	
Aufgebrachter Prüfdruck	
Prüfdatum:	
DGRL-Kategorie:	

**MUSTER**

**Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:** DGRL 2014/68/EU

Kategorie 0 = unterliegt nicht der DGRL

(Die Kategorie wird auf Grundlage der Konformitätsbewertungs-

Kategorie I = Modul A2

diagramme in Anhang II der Druckgeräterichtlinie bestimmt)

Kategorie II = Modul A2

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Europäischen Union.

**Angewandte Normen und technische Spezifikationen:** T002 - BGI572

**Notifizierte Stelle:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

(Nr.0035)

Wilhelmstraße 122

57518 Betzdorf

**Zugehörige Bescheinigungen:** TÜV-Zertifikat -Nr. (Modul A2):

Das CE-Kennzeichen wurde angebracht soweit notwendig (nicht für Kategorie 0).

Unterzeichnet für und im Namen von:

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name, Funktion

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Der Ablageort dieses ausgefüllten Formblattes kann in Ebene 3 auf Formblatt FB-F-11 eingesehen werden.

QMh Schmitz Siegen; FB-K-4.6; Seite 1/1; Revision 3; Erstellt durch: C.Kalmbach; Datum: 13.07.2016; Geprüft durch: Ha.Schmitz

Seite A56



## ...immer wieder Unklarheiten bei der Längenbestimmung

Seit vielen Jahren stellen wir immer wieder fest, dass die genaue Bestimmung/Angabe der Schlauchleitungslänge mit Missverständnissen verbunden ist. Es ist wichtig zu verstehen, dass der Begriff SCHLAUCHLEITUNG die Gesamtheit von Schlauchmaterial inklusive der beiderseits angebrachten Armaturen bezeichnet! Häufig wird selbst von Fachleuten, der vereinfachte Begriff "Schlauch" verwendet obwohl eine Schlauchleitung gemeint ist - es ist eben einfacher nur "Schlauch" zu sagen. Dass es sich aber um eine Schlauchleitung handelt, ergibt sich für viele Praktiker dadurch, dass ja über ein Teil gesprochen wird, welches auf beiden Seiten eine Armatur besitzt. Das Wort "Schlauchleitung" wäre aber trotzdem die bessere Wahl. Die Längenbestimmung erfolgt gemäß der nachfolgenden Skizzen:

<p>1) Außengewinde-Armatur FLACHDICHTEND</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>8) 45°-Bogen-Armatur alle Anschlussformen</p> <p>Einbaulänge</p>
<p>2) Außengewinde-Armatur KONISCH DICHTEND</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>9) 3tlg Verschraubung - IG alle Dichtformen</p> <p>in Ausnahmefällen</p> <p>Einbaulänge</p>
<p>3) Glattes Rohrende</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>10) 3tlg Verschraubung - AG alle Dichtformen</p> <p>in Ausnahmefällen</p> <p>Einbaulänge</p>
<p>4) Überwurfmutter Innen FLACHDICHTEND</p> <p>in Ausnahmefällen</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>11) Glatte Muffe mit Innengewinde</p> <p>Einbaulänge</p>
<p>5) Überwurfmutter Innen mit DICHTKONUS</p> <p>in Ausnahmefällen</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>12) Glattes Außengewinde</p> <p>Einbaulänge</p>
<p>6) Hydraulik-Flansch</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>13) Ringauge</p> <p>Einbaulänge</p>
<p>7) 90°-Bogen-Armatur alle Anschlussformen</p> <p>Einbaulänge</p>	<p>14) DIN-Flansch</p> <p>Einbaulänge</p>

OBERN und RECHTS:  
Längenbestimmung und  
Längentoleranzen für  
**Hydraulik-**  
Schlauchleitungen  
gemäß DIN 20066  
sowie gemäß  
DIN EN ISO 4671  
DN=Schlauchinnenweite

Schlauchleitungs-Einbaulänge gemessen nach DIN 20066	max. Toleranz bis DN25	max. Toleranz DN32 bis DN50	max. Toleranz über DN50 bis DN100
bis 630mm	+ 7mm / - 3mm	+ 12mm / - 4mm	+ 25mm / - 6mm
über 630mm bis 1250mm	+ 12mm / - 4mm	+ 20mm / - 6mm	
über 1250mm bis 2500mm	+ 20mm / - 6mm	+ 25mm / - 6mm	
über 2500mm bis 8000mm	+ 1,5% / - 0,5%		
über 8000mm	+ 3% / - 1%		

Info: Nicht alle oben abgebildeten Anschluss-Formen sind in den zitierten Normen erfasst. Festlegung der nichterfassten Typen gemäß Schmitz-Werksnorm.

Die Längentoleranzen für **technische** Schlauchleitungen ergeben sich gemäß DIN EN 12115. Dort heißt es:  
Als Länge der Schlauchleitung gilt die Einbaulänge, die zwischen den Dichtflächen der Endarmaturen gemessen wird. Max. Toleranzen:  
Schlauchleitungslänge kleiner/gleich 1.000mm +15mm / -10mm --- Schlauchleitungslänge größer 1.000mm +1,5% / -1,0%

## Viele weitere Informationen zum Thema "Schlauchleitungen" finden Sie hier:

HOME   PRODUKTE   DIENSTLEISTUNGEN   KATALOGE   KONTAKT   UNTERNEHMEN

▶ WICHTIGE INFORMATIONEN

Sie befinden sich hier: Schmitz Siegen ▶ Wichtige Informationen

### WICHTIGE INFORMATIONEN

Die unter A) und B) aufgeführten Schriften sind Grundlage für all unsere Vertragsabschlüsse! Zuwiderhandeln oder Nichtbeachten entbindet uns von Gewährleistungsansprüchen und von den Verpflichtungen aus abgeschlossenen Verträgen. Informationen unter Punkt C) haben lediglich informativen Charakter und sind nicht Bestandteil unserer Rechtsgeschäfte.

**A) Allgemeine verbindliche Informationen**

- A1) AGB's Teil 1 - Allgemeine Verkaufsbedingungen**
- A2) AGB's Teil 2 - Allgemeine Einkaufsbedingungen**
- A3) Allgemeinverbindliche Produkthinweise**
- A4) Allgemeinverbindliche Kataloghinweise**
- A5) Allgemeinverbindliche Dienstleistungsbedingungen**

**B) Spezielle verbindliche Informationen**

- B1a) Schläuche - Betriebsanleitung Industrieschläuche**
- B1b) Schläuche - Betriebsanleitung Hydraulikschläuche**
- B1c) Schläuche - Betriebsanleitung Thermoplast-SHD-Schläuche**
- B1d) Schläuche - Gewährleistungsausschluss "Hammerschläuche"**
- B1e) Schläuche- Anwendungshinweise Berstschutzschläuche**
- B1f) Schläuche - Anwendungshinweise Feuerschutzschläuche**
- B1g) Schläuche - Reinigungsvorschrift Lebensmittelschläuche**
  
- B2a) Cablelock - Betriebsanleitungen**
- B2b) Cablelock - weitere wichtige Informationen**
  
- B3a) Hydraulik - Anzugsdrehmomente/Normdrücke**
  
- B4) MONTAGEANLEITUNGEN**
  - MAL-01 Schlauchverpressungen Baureihen A-G**
  - MAL-02 Schraubschlauch - Hydraulik 1 2-Draht**
  - MAL-03 Schraubschlauch - Thermoplastik**
  - MAL-04 Schraubschlauch - Industrieschlauch**
  - MAL-05 Schlauch - Klemmschale Spannfix**
  - MAL-06 Steckschläuche Push Lock**
  - MAL-07 PA-Einschlagarmaturen**
  - MAL-08 Edelstahl-Spannband**
  - MAL-09 Vorgefertigte Spannschellen**
  - MAL-10 Schraubschellen**
  - MAL-11 Kältemittelschlauch-CLIP**
  - MAL-12 Spezial-Halbschalenarmaturen**
  - MAL-13 Metallschlauch zur Selbstmontage**

**C) Allgemeine unverbindliche Informationen**

- C1a) Schlauchfragebogen 1) Einsatzparameter**
- C1b) Schlauchfragebogen 2) Belastungsparameter**
- C1c) Schlauchfragebogen 3) Kosten-Nutzenvergleich**
  
- C2a) Mustergefährdungsbeurteilung Industrieschläuche**

**WIR HABEN AUCH "DICKE DINGER".**

**UNTERNEHMENSFLYER**

**PATENTE & CO**

V2 - Alle Angaben sind unverbindliche Richtwerte, Änderungen vorbehalten. Unbedingt [www.schmitzsiegen.de](http://www.schmitzsiegen.de) - "wichtige Informationen" - "Kataloghinweise" beachten!

Seite 22-07

