



hütz+baumgarten

hütz + baumgarten gmbh & co kg telefon 02191.9700-0  
anbohr- und absperssysteme telefax 02191.9700-44  
solinger straÙe 23-25 www.huetz-baumgarten.de  
42857 remscheid info@huetz-baumgarten.de

# Original-Gebrauchsanleitung

Zum Anbohren und Blasensetzen mit dem  
**Einzelblasensetzgerät mit Vordruckmessung**  
**DN 450-700**

**Bestell-Nr.: 360 700**



Diese Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen!

Machen Sie sich mit den Bedienelementen und Arbeitsabläufen vertraut, bevor Sie das Messgerät in Betrieb nehmen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.2	Aufbau .....	3
1.3	Funktionsbeschreibung .....	3
1.4	Anforderungen an das Bedienungspersonal.....	3
1.5	Technische Daten.....	4
1.6	Zubehör zum Blasensetzgerät .....	5
1.7	Zubehör zum Anbohren und Stopfensetzen .....	6
<b>2.</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
2.1	Sorgfaltpflicht des Betreibers .....	7
2.2	Sicherheitshinweise für den Bediener.....	8
2.2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	8
2.2.2	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	9
2.3	Besondere Arten von Gefahren.....	10
2.3.1	Freiwerden von Erdgasmengen.....	10
2.3.2	Gefährdung durch elektrostatische Entladung .....	10
2.4	Erklärung der verwendeten (Sicherheits-) Symbole .....	10
2.5	Sicherheits- und Gebrauchshinweise .....	11
<b>3.</b>	<b>Transport</b> .....	<b>12</b>
3.1	Abmessungen und Gewicht .....	12
<b>4.</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>13</b>
4.1	Vorbereitende Arbeitsschritte .....	13
4.2	Anbohren .....	14
4.3	Späne entfernen.....	15
4.4	Vorbereiten der Blasensetzeinheit .....	16
4.5	Blasen setzen.....	17
4.6	Aufheben der Sperrung.....	20
4.7	Stopfen setzen .....	24
<b>5.</b>	<b>Hilfe bei Störungen</b> .....	<b>25</b>
5.1	Tabellarische Übersicht der möglichen Störungen und Hilfen zur Beseitigung .....	25
<b>6.</b>	<b>Ersatzteile</b> .....	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>27</b>
7.1	Reinigen und Lagern.....	27
7.2	Inspektion und Reparaturen.....	27
7.2.1	Wechsel der Vordruckdichtung im Gestänge .....	28
7.3	Pflege, Lagerung, Handhabung und Prüfung der Absperrblasen .....	28
<b>8.</b>	<b>Zusatzinformationen</b> .....	<b>30</b>
8.1	Sicherheitsabstand beim Rohrtrennen.....	30
8.2	Einsatz der Absperrblasen bei tiefen Temperaturen .....	31
8.3	Rechtliche Hinweise .....	32

# 1. Produktbeschreibung

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Blasensetzgerät ist bestimmt zum Sperren von Gas-Rohrleitungen der Dimension DN 450 – 700.

Der Einsatz des Gerätes in Verbindung mit der MDS-Blase erlaubt weitere Einsatzgebiete, zum Beispiel das Sperren von Wasserleitungen. Sprechen Sie uns im Einzelfall bitte an!



**WARNUNG** Bei abweichenden Sperrmedien ist die Resistenz der Absperrblasen und der Gerätetechnik sicherzustellen!

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, haftet allein der Benutzer.

Die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die Sicherheitshinweise (s. Kapitel „Sicherheitshinweise“) müssen beachtet werden.

## 1.2 Aufbau

Die Befestigung des Einzelblasensetzgerätes erfolgt über den Blasensetzdom. Mittels Handkurbel wird das Blasensetzrohr in die Rohrleitung eingefahren. Die Befestigung und das Einschieben der Blasen geschieht über das Gestänge, welches auf dem Blasensetzrohr fixiert wird.

## 1.3 Funktionsbeschreibung

Nach Verschweißen eines Flanschstutzens (DN 150) auf die Rohrleitung, wird hierauf eine Schleuse montiert. Durch diese Schleuse werden ohne Gasaustritt die Rohrleitung angebohrt und die Bohrspäne entfernt.

Das Blasensetzgerät wird auf die Schleuse montiert, das Blasensetzrohr durch die Schleuse in die Rohrleitung eingefahren und die Blase wird durch das Gerät in die Rohrleitung eingeschoben. Die Blase wird über das Gestänge befüllt.

Nach Aufheben der Sperrung wird über die Schleuse ein Stopfen in dem Flanschstutzen montiert und die Schleuse demontiert.

## 1.4 Anforderungen an das Bedienungspersonal

Das Blasensetzgerät darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Gebrauchsanleitung kennen und danach handeln.

## 1.5 Technische Daten

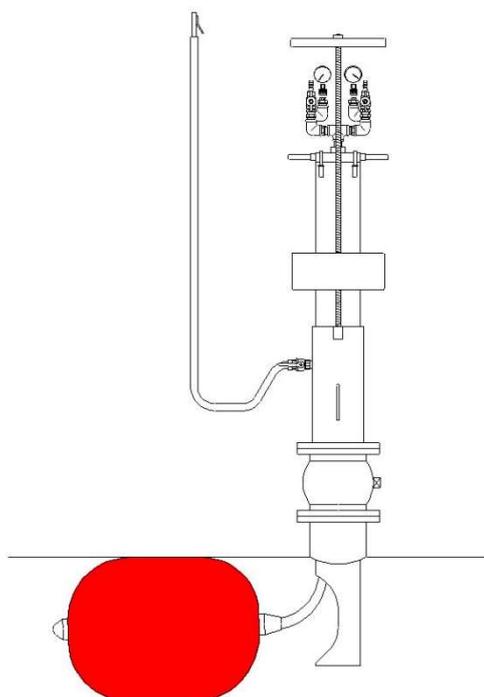
Einzelparameter MDS-Blasen	
Einsatzdimensionen:	DN 450 - 700
Max. Sperrdruck:	DN 450 – 600 = 400 mbar
	DN 650 – 700 = 250 mbar
Blaseninnendruck:	DN 450 – 600 = 2,5 bar
	DN 650 – 700 = 1,5 bar
Einzelparameter Blasensetzgerät	
Gewicht (nur Gerät 360 700):	55 kg
Gerätehöhe:	2285 mm (mit eingeschobenem Gestänge und Manometern)
Anschlussflansch am Gerät:	DN 150 – PN10/16
Erforderlicher Bohrungs- Ø:	140 mm
Sonder-Einsatzgebiete	
<u>Bitte sprechen sie uns vorab an!</u>	
<i>Gilt nur in Verbindung mit der MDS-Blase in Standardausführung!</i>	
Max. Wassertemperatur in Abhängigkeit zur Einsatzzeit:	50° C = max. 8 h 70° C = max. 2 h
Max. Wassersperrdruck (nur statischer Druck):	50% vom max. Gas-Sperrdruck



**WARNUNG** Für die einzusetzende MDS-Blasendimension ist immer der Rohrrinnendurchmesser der zu sperrenden Rohrleitung maßgeblich!



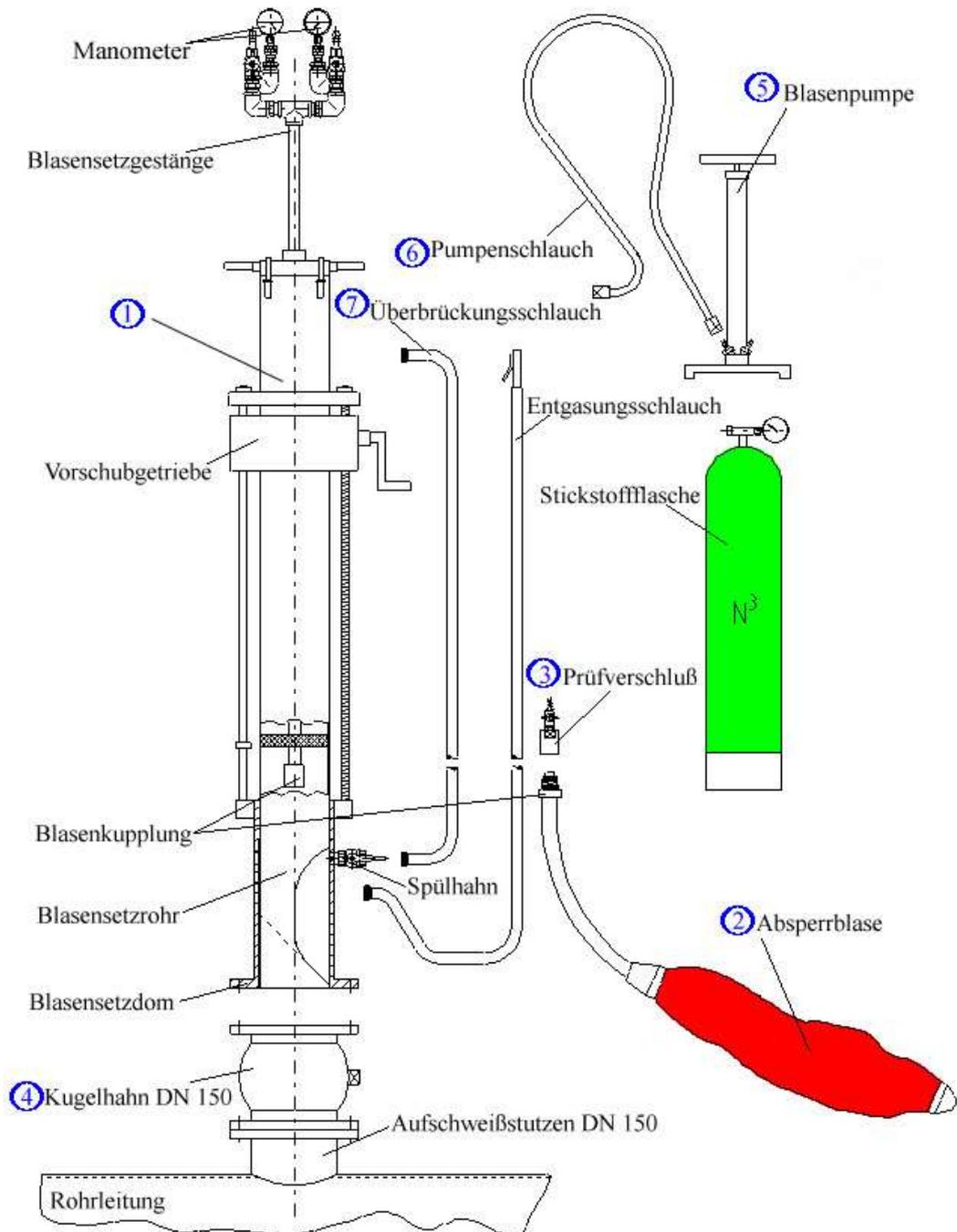
**WARNUNG** Es dürfen nur die Blasen zum Einsatz kommen, die von Hüt+ Baumgarten für dieses Blasensetzgerät vorgesehen sind, keinesfalls Fremdblase!



## 1.6 Zubehör zum Blasenetzgerät

Bild	Benennung	Benötigte Anzahl	Best.-Nr. für 1 Stück
1	Einzelblasensetzgerät, komplett mit Manometer und 3/4" Entgasungsschlauch	4	360 700
2	Absperrblase MDS 8 - Ø 450-600	4	360 788
2	Absperrblase MDS 8 1/2 - Ø 650-700	4	360 789
3	Blasenverschluss für Blasen mit Vordruck Ø 450-700	4	360 755
4	Kugelhahn DN 150	4	360 710
5	Blasenpumpe mit Schnellkupplung, zum Aufblasen und Entleeren	1	781 060
6	Schlauch mit Schnellverschlusskupplung, komplett, 3m	1	781 040
7	Überbrückungsschlauch 3/4", 6m	1	370 239
ohne	Trennmittel (Silikon-Spray) für MDS-Blasen	1	370 790
ohne	Transportkasten aus Holz, für ein Blasenetzgerät Gr. 6	1	360 990

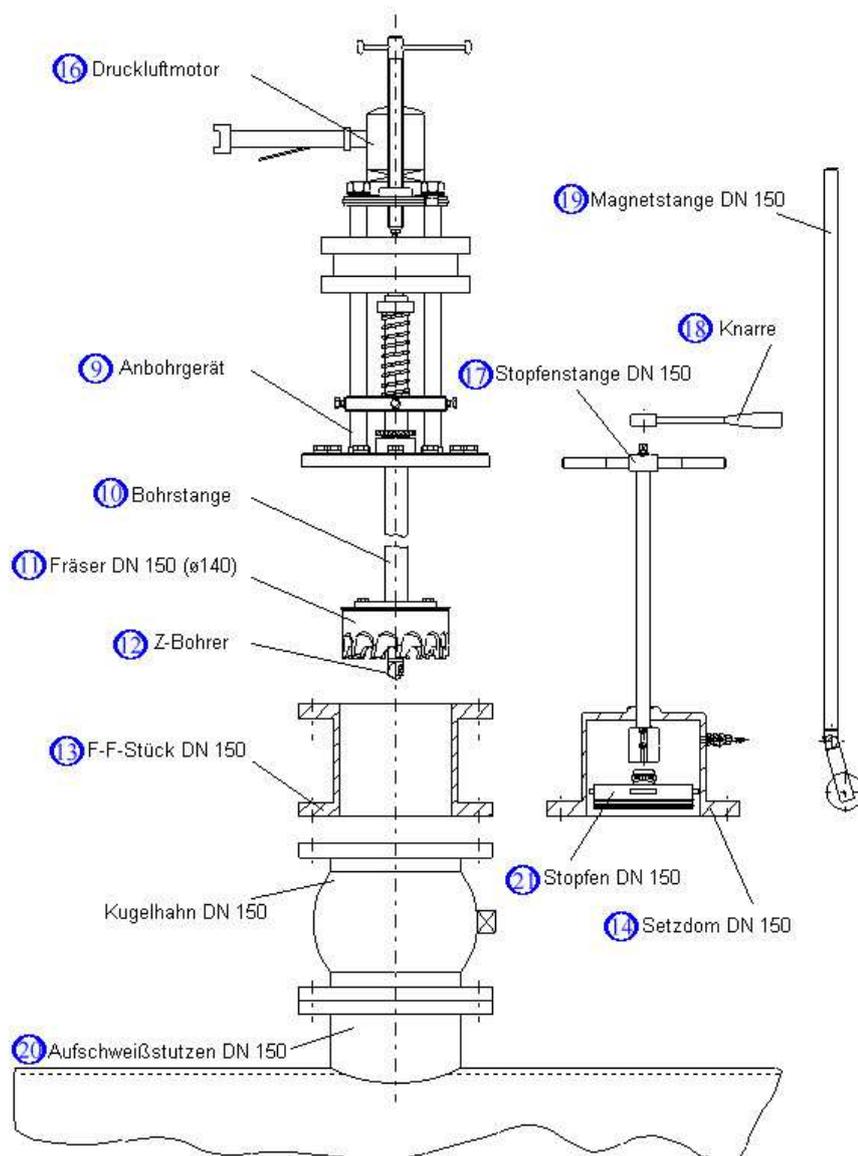
**Tabelle1**



## 1.7 Zubehör zum Anbohren und Stopfensetzen

Bild	Benennung	Benötigte Anzahl	Best.-Nr.
9	Anbohrständer DIN PN 10+16, DN 50-200 m. Dichtschrauben	1	119 425
10	Bohrstange, 40 mm Dm, L= 820mm, Flansch 140 + Konus-I, für Stahl-Rohr	1	143 702
	Bohrstange, 40 mm Dm, L= 900mm, Flansch 140 + Konus-I, für Guss-Rohr	1	143 705
11	Lochfräser aus HSS DN 150, Rp 11/4" IG für Stahl und Guss	1	317 116
12	Zentrierbohrer aus HSS, DN 150-200 mit Konus	1	328 613
13	F-F-Stück DN 150	1	360 740
14	Setzdom DN 150	1	360 760
ohne	Anbohrknanre, 28 mm Vierkant, 550 mm Hebelarm	1	120 580
16	Druckluftmotor Art. 127, 20 U/min. 20+28mm Vierkant	1	127 900
17	Stopfenstange für Stopfen DN 150	1	360 770
18	Anbohrknanre 13mm Vierkant, 250mm Hebelarm	1	203 520
19	Magnetstange, für Blasensetzgerät DN 450-600	1	360 720
20	Flanschstutzen DN 150, mit Blindflansch	4	949 150
21	Stopfen DN 150, mit O-Ringabdichtung	4	950 150
ohne	Armaturenfett Silikon, 1-kg Blechdose	1	370 997
ohne	Talg, 0,5-kg Blechdose	1	370 998
ohne	Transportkasten aus Holz, für Anbohrständer, Fräser, Bohrstange und Knanre	1	119 613
ohne	Transportkasten aus Holz, für Druckluftmotor und Ölbehälter (1 Liter)	1	127 990

**Tabelle 2**



## 2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Neben den Vorschriften und Regeln der Berufsgenossenschaft und des DVGWs sind die Gebrauchsanleitungen der zusätzlich verwendeten Geräte unbedingt zu beachten!



**WARNUNG** Die unter 1.4 „Technischen Daten“ aufgeführten Parameter müssen beachtet, bzw. dürfen aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden.



**WARNUNG** Vor dem Öffnen eines Absperrorgans prüfen, ob ggf. Gas ungewollt austreten kann! Gasmengen sind über einen Entgasungsschlauch in einen ungefährdeten Bereich abzuführen!

- Das Personal muss für alle erforderlichen Arbeiten ausgebildet und im Umgang mit den Gerätschaften unterwiesen sein.
- Der Zustand der Gerätschaften muss in einwandfreiem Zustand sein, um ein gefahrloses Arbeiten zu gewährleisten. Undichtigkeiten sind zu beheben. Dieser Zustand ist vor Geräteinsatz zu überprüfen.
- Technische Veränderungen an den Geräten sind unzulässig.
- Das Gerät darf nur in bestimmungsgemäßer Anwendung zum Einsatz kommen.
- Nur aufeinander abgestimmte Teile (original HütZ + Baumgarten) dürfen zum Einsatz kommen.

### 2.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Das Blasensetzgerät wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Das Gerät entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

**Der Betreiber muss sicherstellen, dass**

- das Blasensetzgerät nur bestimmungsgemäß verwendet wird.  
(s. Kapitel 1.1 „Produktbeschreibung“)
- das Blasensetzgerät nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand eingesetzt wird.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstung für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung steht und benutzt wird.
- die Gebrauchsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Blasensetzgerätes zur Verfügung steht.  
(Diese Gebrauchsanleitung kann auch im Internet von der Homepage [www.huetz-baumgarten.de](http://www.huetz-baumgarten.de) heruntergeladen werden.)
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal das Blasensetzgerät bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Gebrauchsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.

**Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass**

- in einer Gefährdungsbeurteilung (im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes § 5) die weiteren Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Blasensetzgerätes ergeben.
- in einer Betriebsanweisung (im Sinne der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung § 6) alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung der i. d. R. wechselnden Arbeitsplätze mit dem Blasensetzgerät ergeben.
- ein Notfallplan erstellt wird, der bei Versagen der Gerätetechnik oder menschlichem Versagen sofort umgesetzt werden kann und das Gefahrenpotential deutlich reduziert! Dies kann das Besetzen einer Regelstation / eines Absperrschiebers sein, um die gesperrte Leitung notfalls abregeln/absperren zu können.

## **2.2 Sicherheitshinweise für den Bediener**

### **2.2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- Halten Sie unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien sind Schutzhandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.
- Des Weiteren ist ein Gehörschutz in der Nähe von Maschinen zu tragen, welche den Grenzwert für den Lärmpegel von 85 dB überschreiten.
- Tragen Sie ggf. beim Einsatz eines Druckluftantriebes, zum Schutz der Augen eine Schutzbrille.
- Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt. Halten Sie die Werkzeuge sauber und die Bohrer und Fräser scharf. Um besser und sicher arbeiten zu können, befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise über Werkzeugwechsel.
- Seien Sie aufmerksam. Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Blasensetzgerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- Überprüfen Sie das Blasensetzgerät auf eventuelle Beschädigungen. Vor weiterem Gebrauch des Blasensetzgerätes, müssen beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Blasensetzgerätes zu gewährleisten.
- **ACHTUNG!** Zu Ihrer eigenen Sicherheit, benutzen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Gebrauchsanleitung angegeben oder vom Werkzeughersteller empfohlen oder angegeben werden. Der Gebrauch anderer als der in der Gebrauchsanleitung oder im Katalog empfohlenen Einsatzwerkzeuge oder Zubehör kann eine persönliche Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

## 2.2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

### Informationen verfügbar halten:

Diese Gebrauchsanleitung ist bei dem Blasensetzgerät aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an dem Blasensetzgerät auszuführen haben, die Gebrauchsanleitung jederzeit einsehen können. Ergänzend zur Gebrauchsanleitung sind auch Betriebsanleitungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsmittelbenutzungsverordnung bereitzustellen.

### Vor dem Starten:

#### Machen Sie sich ausreichend vertraut mit

- dem Blasensetzgerät
- den Maßnahmen für einen Notfall

#### Vor jedem Start sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Das Blasensetzgerät auf sichtbare Schäden überprüfen; festgestellte Mängel sofort beseitigen. Das Blasensetzgerät darf nur in einwandfreien Zustand betrieben werden.
- Prüfen und sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich des Blasensetzgerätes aufhalten und dass keine andere Person durch den Einsatz des Blasensetzgerätes gefährdet werden.
- Alle Gegenstände und sonstige Materialien, die nicht für den Betrieb des Blasensetzgerätes benötigt werden, sind aus dem Arbeitsbereich zu entfernen.

### Veränderungen an dem Blasensetzgerät:

- An dem Blasensetzgerät dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden. Alle geplanten Veränderungen müssen von Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG schriftlich genehmigt werden.
- Teile und Sonderausstattung die nicht durch uns geliefert wurden, sind auch nicht von uns zur Verwendung an dem Blasensetzgerät freigegeben.



**WARNUNG** Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile / Original-Verschleißteile / Original-Zubehörteile diese sind speziell für das Blasensetzgerät konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

## 2.3 Besondere Arten von Gefahren

### 2.3.1 Freiwerden von Erdgasmengen

Bei falscher Handhabung oder Undichtigkeiten können Gasmengen austreten, die ggf. ausreichen, um ein explosives Gemisch zu erzeugen.

Defekte Blasen oder Beschädigung der Blasen, durch unsachgemäße Handhabung, kann zum Versagen führen.



**WARNUNG** Bei Störungen darf keinesfalls eine Schadensbehebung unter Gasaustritt erfolgen!



**WARNUNG** Vor dem Öffnen einer Absperrarmatur prüfen, ob ggf. Gas austreten kann!



**WARNUNG** Von dem Entspannen des Arbeitsbereiches und Abführen von Schleichgas und Restgasmengen kann Gefahrenpotential ausgehen! Daher sind diese Gasmengen über den Entgasungsschlauch in einen ungefährdeten Bereich abzuleiten und zu kontrollieren!



**WARNUNG** Bei einer einfachen Absperrung muss nach dem Entspannen des Arbeitsbereiches, die Wirksamkeit der Absperrung kontrolliert werden!



**WARNUNG** Bei Störungen, wie zum Beispiel:

- Fräserbruch beim Anbohren,
- Stopfen lässt sich über die Schleuse nicht setzen, darf keinesfalls eine Schadensbehebung unter Gasaustritt erfolgen!

### 2.3.2 Gefährdung durch elektrostatische Entladung



**WARNUNG** Metallische Werkzeuge, die auf isolierenden Rohrleitungen montiert sind, müssen in Bereichen bei denen mit brennbaren Gas-Luft-Gemischen zu rechnen ist, geerdet werden! Beispiel: Ein nicht geerdetes metallisches Blasensetzgerät auf einer PE-Rohrleitung kann Ladungen ansammeln, die durch Funkenüberschlag oder Berührung mit einem Leiter zu einer Zündquelle werden.

## 2.4 Erklärung der verwendeten (Sicherheits-) Symbole



**WARNUNG** Warnt vor möglicher irreversible Verletzungs- oder Lebensgefahr, falls die Anweisung nicht befolgt wird.



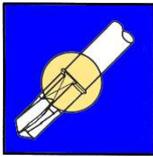
**VORSICHT** Warnt vor möglicher Verletzungsgefahr, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

**ACHTUNG!** Warnt vor möglicher Beschädigung der Ausrüstung!

**HINWEIS** *Gibt nützliche Informationen.*

## 2.5 Sicherheits- und Gebrauchshinweise

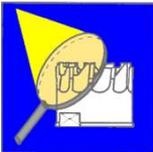
(allgemeine Information – nicht Gerätespezifisch)



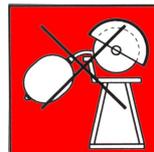
Vergewissern Sie sich vor einem Anbohrvorgang mit kleineren Durchmessern immer, dass die Bohrstange gegen unbeabsichtigtes Herausschießen gesichert ist



Verwenden Sie bei Arbeiten an Gasleitungen keine Elektroantriebe, die nicht EX-geschützt sind.



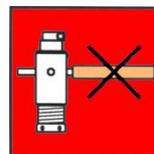
Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Schneidwerkzeuge und lassen Sie diese ggf. nachschleifen.



Nehmen Sie keine Veränderungen an den Produkten vor.



Halten Sie Gewinde stets sauber und immer gut geölt oder gefettet.



Verwenden Sie keine Hilfsmittel bei der Vorschubzustellung der Anbohrgeräten



Achten Sie darauf, dass die Druckluftantriebe immer ausreichend und mit dem richtigen Öl versorgt werden!



Überschreiten Sie niemals die angegebenen Druckbereiche der Anbohr- und Blasensetzgeräte



Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand aller Dichtungen an Den Druck beaufschlagten Bauteilen

### Hinweis:

Sorgfältige Wartung garantiert die jederzeitige Einsatzbereitschaft und lange Nutzungsdauer.



Lesen Sie erst die Gebrauchsanleitung und vergewissern Sie sich, dass die Geräte immer in einem einwandfreien Zustand sind.



Wenn Unsicherheit zum Gebrauch besteht, sollte eine werksseitige Anwendungsberatung eingeholt werden.

Werkzeuge dürfen grundsätzlich nur ihrem Zweck entsprechend, unter den vorgesehenen Bedingungen und innerhalb der Gebrauchsbeschränkungen benutzt werden.

## 3. Transport

Zum Schutz der Blasensetzgeräte und dem erforderlichen Zubehör, empfehlen wir Ihnen dringend die Gerätschaften in Transportkästen zu lagern und zu transportieren.

Hierdurch kann Beschädigung beim Transport vermieden werden und die Vollständigkeit der Gerätschaften besser gewährleistet werden.

Weiterhin sollte man darauf achten, dass die Blasensetzgeräte, die Anbohrtechnik und die Blasen, jeweils getrennt voneinander in jeweils einem Transportkasten gelagert werden.



**VORSICHT** Sollte die Gerätetechnik lose (nicht im Transportkasten) transportiert werden, muss diese so gesichert sein, dass Personen nicht gefährdet werden und die Gerätetechnik sich und andere Teile nicht beschädigt.

Beim Transport von Hand, sicher und fest zupacken damit das Gerät nicht runterfallen kann. Dies kann zu Verletzungen führen (z. B. Prellung oder Bruch von Fuß / Zehen). PSA (Persönliche Schutzausrüstung) tragen!

### 3.1 Abmessungen und Gewicht

- Gewicht (nur Blasensetzgerät 360 700): 55 kg
- Gerätehöhe (mit eingeschobenem Gestänge): 2285 mm (einschließlich Manometer)



- Transportkasten aus Holz, für Anbohrgerät und Zubehör (ohne Inhalt)

- Leergewicht: 26 kg
- Maße: 1050 x 395 x 400 mm
- Best.-Nr. 119 613



- Transportkasten aus Holz, für Druckluftmoter Art. 127 (ohne Inhalt)

- Leergewicht: 17,5 kg
- Maße: 390 x 330 x 390 mm
- Best.-Nr. 127 990

## 4. Bedienung

### 4.1 Vorbereitende Arbeitsschritte

Flanschstutzen DN 150 (Bild 1) auf die zu sperrende Stahlleitung aufschweißen, bzw. die Flanschenstutzenschelle für Gussrohr (Bild 2) mittels Bügel auf das Rohr montieren (Schellen-Dichtung unterlegen).

**ACHTUNG!** Mindest Stutzenabstand von 1100 mm (MDS-Blase Ø450-600) bzw. 1200 mm (MDS-Blase Ø650-700), bei zwei Blasensetzgeräten hintereinander, beachten!



**WARNUNG** Für den Geräteeinsatz zugelassen und freigegeben sind nur die hier aufgeführten Stutzen und Schellen (Bild 1 und 2)! Hierbei ist der störungsfreie Einsatz der Geräte geprüft und sichergestellt!

**ACHTUNG!** Vor dem Montieren der Blasensetzschelle bzw. Aufschweißen der Flanschstutzen sollte das problemlose Einbringen des zugehörigen Stopfens geprüft werden. Hierdurch fallen Beschädigungen auf, die beim abschließenden Stopfensetzen erhebliche Probleme nach sich ziehen könnten.

Der Kugelhahn DN 150 wird auf dem Flanschstutzen aufgeflanscht. (Achtung: Dichtung zwischen den Flanschen nicht vergessen.) Kugelhahn DN 150 öffnen



**WARNUNG** Vor dem Anbohren die ganze Einheit abdrücken, indem man mit der Blaspumpe auf den 1/4" Schlauchanschluss am Setzdom, einen Prüfdruck aufgibt und abseift. Hierzu den Setzdom mit eingeschobener Magnetstange aufflanschen. So wird die Dichtigkeit des Anbohraufbaues und der Schweißnaht der Aufschweißmuffe bzw. die Dichtheit der Blasensetzschelle sichergestellt!



Bild 1:

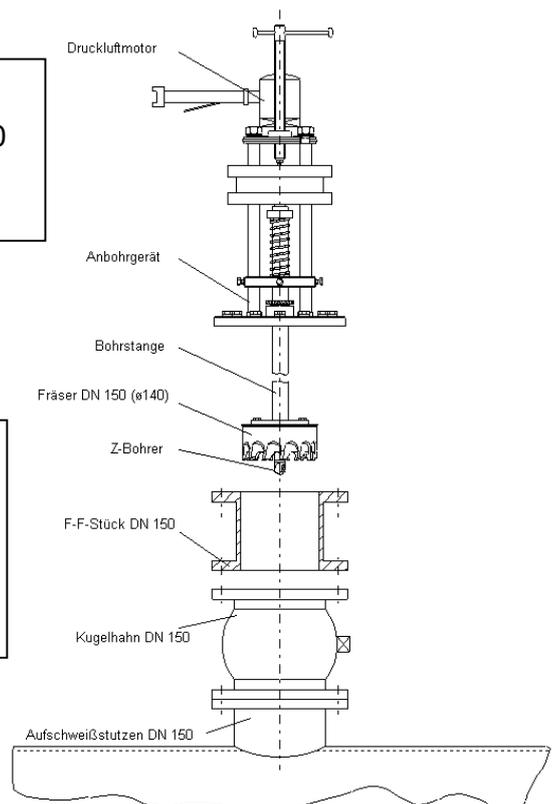
- Aufschweißstutzen DN 150 für Stahlrohr (949 150), mit Stopfen (950 150)



Bild 2:

- Blasensetzschelle mit Flanschstutzen DN 150 für Gussrohr (ebenfalls in Verbindung mit Stopfen 950 150)

#### Anbohren



## 4.2 Anbohren

Zum Einsatz auf Stahlrohr wird die Bohrstange Best.-Nr. 143 702 (L = 820 mm) verwendet. Bei Einsatz auf Gussrohr wird, wegen der um 125 mm größeren Stutzenhöhe, die Bohrstange Best.-Nr. 143 705 (L = 900 mm) eingesetzt!

Fräser DN 150 an der Bohrstange anflanschen und den Zentrierbohrer zentrisch zum Fräser in die Bohrstange einschrauben.

Der Stahl- und Gussfräser wird an den Schneiden mit Talg (Best.-Nr.: 370 998) gefettet.

Das F-F-Stück DN 150 auf dem DN 150 Kugelhahn aufflanschen.

Die gefettete Bohrstange mit der Fräserseite zuerst in den Stutzen einführen und den Zentrierbohrer vorsichtig auf dem Rohr absetzen.

An dem Säulenbohrständer die Druckbrücke abschrauben und den Anbohrständer vorsichtig über den Bohrstangenvierkant auf das F-F-Stück aufsetzen und anflanschen.

Die Bohrstange komplett zurückziehen und den DN 150 Kugelhahn schließen, um zu prüfen, dass der Schließweg von dem Kugelhahn frei ist. (Achtung: Mit dem Zentrierbohrer nicht den Kugelhahn beschädigen.)

Kugelhahn öffnen und die Bohrstange wieder vorsichtig vorschieben, bis der Z-Bohrer auf dem Rohr aufsitzt. Druckfeder über die Bohrstange schieben und den Stellring in der Bohrstangeneindrehung am Vierkant befestigen. Den Druckluftmotor über die Säulen auf den Anbohrständer schieben und den Bohrstangenvierkant durch Drehen der Bohrstange in dem Motorvierkant einlegen. Die Druckbrücke montieren und die Spindel vordrehen, bis die Spindelspitze am Druckluftmotor anliegt.

Führungsbrücke gegen die Federkraft zurückziehen, so dass diese vorgespannt ist und der Zentrierbohrer kurz über dem Rohrscheitel steht. Führungsbrücke an den Säulen fixieren.



**VORSICHT** Die Gebrauchsanleitung des eingesetzten Anbohrgerätes und sofern eingesetzt, des Motorantriebes sind zu beachten!

Druckluftschlauch an der Maschine anschließen und die Anbohrung durchführen. Beim Ansetzen des Zentrierbohrers muss der Vorschub vorsichtig gegeben werden. Nach der Zentrierbohrung schneidet der Fräser die Platine frei, und diese wird vom Sprengring des Zentrierbohrers im Fräser gehalten. Nach Fertigstellung der Bohrung, die Spindel zurückdrehen, die Druckbrücke abnehmen und die Bohrstange ganz zurückziehen, bis der DN 150 Kugelhahn geschlossen werden kann.



**VORSICHT** Bei höheren Drücken kann die Bohrstange beim Lösen der Druckbrücke durch den Leitungsdruck zurückschnellen. Zur Sicherheit sollte daher die Bohrstange über die Führungsbrücke gesichert werden. Hierzu die Sechskantschraube fest gegen die Bohrstange anziehen. Je 1 bar Leitungsdruck wirken ca. 12,5 kg gegen die Bohrstange!

Den Kugelhahn schließen, den Druck über den ¼“ Kugelhahn am Anbohrdom entspannen und die Anbohrtechnik demontieren.

Die Platine wird aus dem Fräser entfernt, indem zuerst der Zentrierbohrer aus der Bohrstange geschraubt wird.



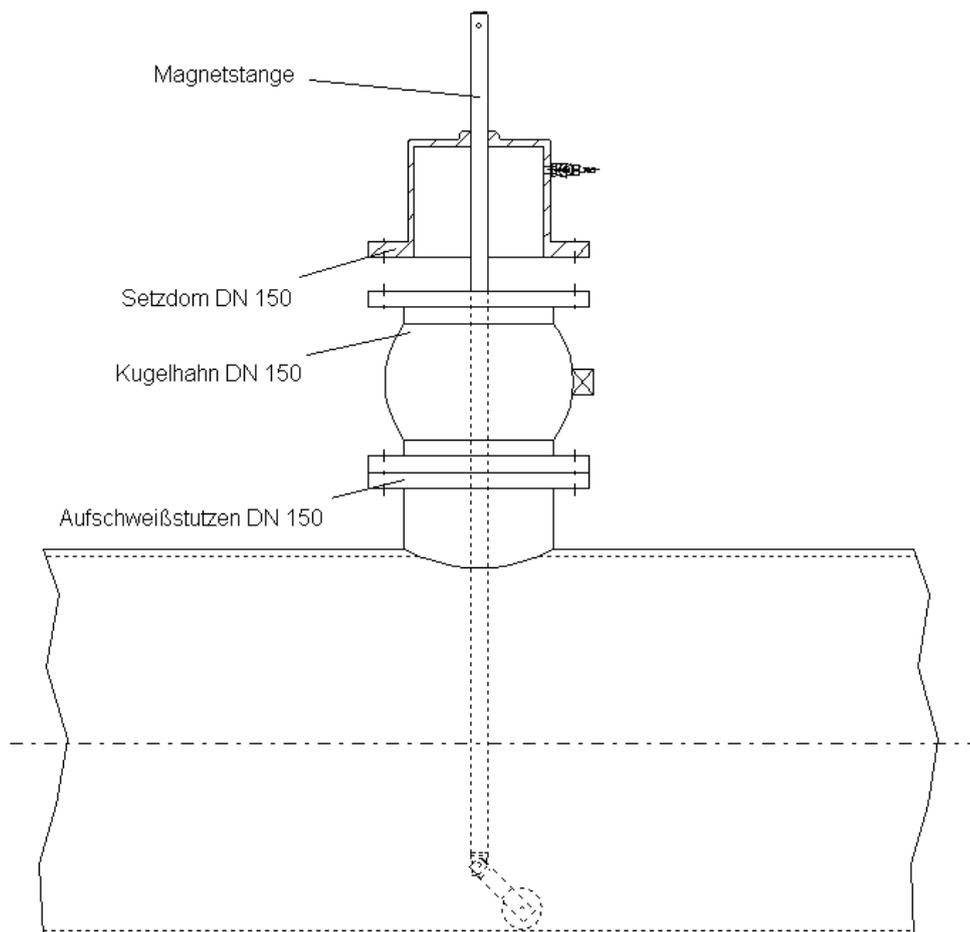
**WARNUNG** Vor dem Öffnen eines Absperrorgans prüfen, ob ggf. Gas ungewollt austreten kann!

## 4.3 Späne entfernen

**ACHTUNG!** Die Bohrspäne bei Stahl- und Gussanbohrungen müssen zum Schutz der Blasen vor dem Blasensetzen entfernt werden!

Hierzu wird die Magnetstange von unten in den Setzdom eingeschoben und der Setzdom auf dem DN 150 Kugelhahn aufgeflanscht. Durch den geöffneten Hahn wird die Magnetstange auf den Rohrgrund geschoben und die Späne durch Bewegungen an der Magnetstange am Magneten gesammelt. Die Magnetstange wird zurückgezogen, der DN 150 Kugelhahn geschlossen, über den ¼" Hahn am Anbohrdom entspannt, der Setzdom abgeflanscht und der Magnet mit einem Lappen von den Spänen befreit.

### Späne ziehen

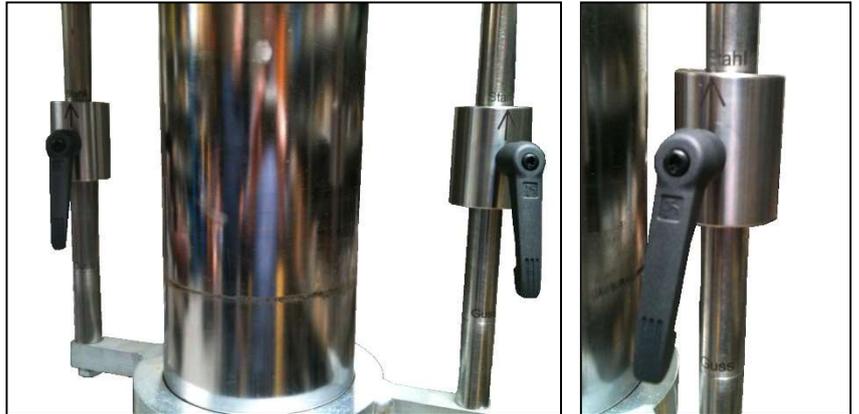


Dieser Vorgang soll so oft wiederholt werden, bis keine Späne mehr von dem Magnet gesammelt werden (etwa 5 mal).

**HINWEIS** Die Magnetstange mit ihrem Gelenk, durch Drehen der Stange, in alle Richtungen im Rohrgrund einfahren. Durch Schläge von außen seitlich an das Rohr, können die Späne aus dem Randbereich leichter von der Magnetstange gesammelt werden.

## 4.4 Vorbereiten der Blasensetzeinheit

Die beiden Anschläge auf den Getriebestangen werden auf entsprechenden Rohrwerkstoff eingestellt, Stahl oder Guss. Hierzu wird der Kippklemmhebel gelöst und die Anschläge auf entsprechende Markierung versetzt.



Das Blasengestänge aus dem Blasenetzgerät herausnehmen.



**WARNUNG** Zum Einsatz der MDS-Blasen darf nur das von Hütz+Baumgarten empfohlene Silikon-Spray (Best.-Nr.: 370 790) verwendet werden!

Vor dem ersten Einsatz, oder bei erschwertem Durchschieben der Blasen, sollte das Blasen-setzgerät intensiv von oben und unten mit Silikon-Spray ausgesprüht werden, um den Reibungswiderstand der Blasen beim Durchschieben durch das Blasenetzgerät zu minimieren.



**WARNUNG** Die Blasen werden nicht mit Silikon-Spray eingesprüht!

**HINWEIS** Bei Rohrleitungen mit glatter Innenwandungen (z.B. PE) besteht die Gefahr, dass die Blase im Rohr rutscht, wenn diese fälschlicherweise mit Silikon-Spray eingesprüht wurde!

**HINWEIS** In der Werkstatt oder am Grabenrand sollte das leichtgängige Durchschieben und Austreten der Blasen überprüft werden. Ggf. das Gerät innen stärker aussprühen und mit einer am Gestänge vakuumierten MDS-Blase das Silikon im Gerät verteilen!



**WARNUNG** Für die einzusetzende Blasendimension (bei Verwendung von MDS-Blasen) ist immer der Rohrrinnen-Durchmesser der zu sperrenden Rohrleitung maßgeblich!

Die Blasen mit dem Prüfverschluss verschrauben und mit der Blasenpumpe bis max. 0,2 bar befüllen (Das Teleskop der MDS-Blase darf hierbei nicht auf Block fahren). Während der Druckprobe die Blase auf Beschädigungen untersuchen und abschließend den Prüfverschluss abschrauben.



**WARNUNG** Die DGUV Information 203-090, Kapitel 6.2.2.3 + 10.1, schreibt die Prüfung der Blase auf optische Unversehrtheit und Dichtigkeit vor jedem Einsatz vor! Beachten Sie auch die Altersbegrenzung der Blasen von 8 Jahren. Maßgeblich hierfür ist das gekennzeichnete Testdatum auf jeder Blase!

Alle Blasen werden nach außen, gegen den Druck gesetzt. Somit zeigen die Blasen von dem Arbeitsbereich weg! Bei zwei (Ringleitung) oder mehr Sperrseiten (z.B. T-Einbindung), muss die Druckblase zuerst gesetzt werden, die gegen einem evtl. Gasfluss gerichtet ist. Danach wird an diesem Gerätepaar die Dunstblase gesetzt.

Dann folgt für das zweite Gerätepaar das Setzen der Druckblase. Danach die Dunstblase an diesem Gerätepaar usw.

**HINWEIS** Sobald die erste Blase in der Rohrleitung platziert wurde, ist kein Gasfluss mehr vorhanden und die folgenden Blasen können problemlos gesetzt werden. Ggf. wenn die zuerst gesetzte Blase durch den Gasfluss nicht optimal zu platzieren war, sollte diese nochmals entspannt und neu gesetzt werden, bevor der Blasenzwischenraum bzw. der Arbeitsbereich entspannt wurde. Ansonsten muss vorher ein Druckausgleich erfolgen! Siehe hierzu die Beispiele in Kapitel 4.6 „Aufhebung der Sperrung“.

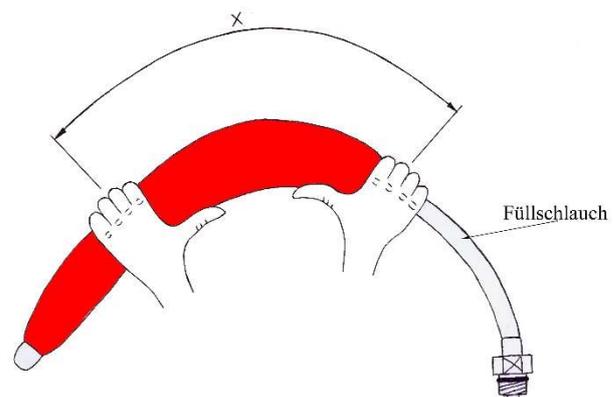
Das Gerät auf den DN 150 Kugelhahn aufflanschen. Der 1“ Spülhahn am Blasensetzdom zeigt in Blasen-Austrittsrichtung.



**WARNUNG** Flanschdichtung nicht vergessen und die Flanschverbindungen feste Anziehen, um die Dichtigkeit zu gewährleisten!  
Vor dem Einschieben der Blasen in die Rohrleitung ist zusätzlich nach Druckbeaufschlagung das gesamte Gerät mit Lecksuchmittel auf Dichtigkeit zu prüfen!

Damit die Blase beim Einsatz im Gerät problemlos von der Senkrechten in die Rohrachse umlenkt, muß die Base vorgebogen werden.

Die **MDS-Blase** wird hierzu am Füllschlauch und am Teleskoprohr in der Blase (Bereich X), in gleicher Biegerichtung gut vorgebogen, so dass die Blase eine Vorbiegung von 90° erhält. Den Schlauch und das Teleskoprohr nicht knicken! Das Teleskop muss funktionstüchtig bleiben (Federrückstellung bitte prüfen)!



**ACHTUNG!** Den Teleskopstift nicht biegen, Bruchgefahr!

## 4.5 Blasen setzen

Die Blase wird nach dem Vorbiegen an das Gestänge geschraubt.

**HINWEIS** In der Gestängekupplung sitzt eine Flachdichtung, die den Vordruck der Blase zu dem Blaseninnendruck abdichtet. Damit diese Dichtung greifen kann, muss die Blase mit zwei Maulschlüsseln SW 41 leicht angezogen werden.

Die Blase wird über das Gestänge mit der Blasenpumpe (Saugventil) Vakuum gezogen und der 1/4“ Kugelhahn am Gestänge geschlossen. Hierdurch lässt sich das Teleskop in der Blase nicht mehr zusammenschieben und die Blase wird zum Setzen schlank.

Die Blase mit dem Gestänge in das Blasensetzgerät einbringen, so dass die Vorbiegung in die Richtung zeigt, in der die Blase austreten soll (in Richtung des 1“ Spülhahn an dem Blasensetzdom).

Die Gestängekappe in dem Blasensetzrohr über die Schnellspanner befestigen und das Gestänge ganz bis zum Anschlag zurückziehen. Alle Geräte-Kugelhähne schließen.

**ACHTUNG!** Nach Montage der Gestängekappe im Setzrohr, die Handgriffe an der Gestängekappe durch Herausziehen nach unten oder oben einklappen, damit diese nicht, beim Einbringen der Blase in das Setzrohr bzw. beim Ein- und Ausfahren des Setzrohres in die Gasleitung, behindern.

Den DN 150 Kugelhahn öffnen und über die Handkurbel das Blasensetzrohr in die Rohrleitung einfahren, bis der Getriebekasten am Anschlag aufsitzt (Einstellung Stahl bzw. Guss beachten).



**WARNUNG** Vor dem Öffnen eines Absperrorgans prüfen, ob ggf. Gas ungewollt austreten kann!



**VORSICHT** Beachten Sie das sichere Festhalten der Getriebekurbel beim Ein- und Ausfahren des Setzrohres, um das ungewollte „Hochschnellen“ des Setzrohres und das Drehen der Kurbel durch den Leitungsdruck auszuschließen! Zum Betätigen der Handkurbel müssen beide Fixierhebel (Getriebesperre) nach unten gehalten werden. Ansonsten ist das Getriebe gegen ungewollte Betätigung gesperrt.

Die Blase mit dem Gestänge einschieben, so dass die Blase in die Rohrleitung gleitet. Das Gestänge wird dann so weit zurückgezogen, dass sich ein Gestängemaß von ca. 100 mm ergibt. Siehe Kapitel 4.6 „Aufhebung der Sperrung“ aufgeführte Beispiele zum Druckausgleich.

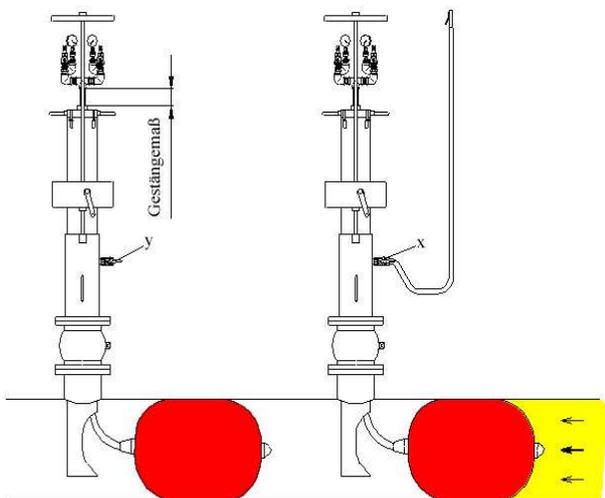
Mit aufgestecktem Manometer wird beim Befüllen der Blase das Gestänge, um den Bereich des angegebenen Gestängemaßes, leicht auf und ab bewegt, damit sich die Blase optimal in die Rohrleitung setzt.



**WARNUNG** Der Blaseninnendruck der MDS-Blase Ø450-600 beträgt 2,5 bar (max. Sperrdruck 400 mbar)! Der Blaseninnendruck der MDS-Blase Ø650-700 beträgt 1,5 bar (max. Sperrdruck 250 mbar)!

Je schneller die Blase aufgepumpt wird, desto besser kommt der Sitz der Blase gegen einen eventuellen Gasfluss zustande.

**HINWEIS** Die Blase mit Stickstoff über einen Druckminderer befüllen.



In gleicher Vorgehensweise wird die Dunstblase gesetzt. Wenn die zuerst gesetzte Blase im Gasstrom verrutscht ist, sollte diese jetzt neu platziert werden. Ggf. wird ein zweites oder sogar drittes Blasensetzgeräte-Paar mit gleichem Vorgehen gesetzt.

Das Schleichgas zwischen der Druck- und Dunstblase wird abgeführt, indem der Entgasungsschlauch an dem 1" Kugelhahn des Blasensetzgerätes der Druckblase (Hahn x) angeschraubt wird und der Schlauchhaken 2,5 m oberhalb der Baugrube befestigt wird. Aufkommendes Schleichgas wird so, bei geöffnetem 1" Kugelhahn, gefahrlos abgeleitet.

Über den 1“ Kugelhahn der Dunst-blasen-Geräte (Hahn y) kann der Arbeitsbereich über die Entgasungs-schläuche entspannt werden. Weiterhin kann hierüber der Arbeitsbereich mit Stickstoff inertisiert werden.

**HINWEIS** *Arbeitsbereich mit Stickstoff inertisieren.*

*Über einen Geräte-Kugelhahn 1“ (Hahn y) (siehe Bild) wird Stickstoff eingespeist, an dem zweiten bzw. den weiteren inneren Geräten kann über den Entgasungsschlauch das Gas abgeleitet werden, bis die Stickstoffkonzentration ausreichend hoch ist.*

Nach 15-minütiger Drucküberwachung der Blasen über die Manometer kann die Rohrleitung getrennt werden und die erforderlichen Arbeiten durchgeführt werden. Hierbei muss ständig eine Kontrolle der Blasendruck-Manometer erfolgen, damit ggf. bei Druckabfall entsprechend reagiert werden kann. Die angegebenen maximalen Sperrdrücke werden nur erreicht, wenn der Blaseninnendruck von 2,5 bar (MDS-Blase Ø 450-600) bzw. 1,5 bar Blaseninnendruck (MDS-Blasen Ø 650-700) eingehalten und beibehalten wird.



**WARNUNG** **Vor dem Trennen der Rohrleitung muss der dichte und stabile Sitz der Blasen geprüft werden!** Nach 15-minütiger Drucküberwachung der Blasen über die Manometer kann die Rohrleitung getrennt werden und die erforderlichen Arbeiten durchgeführt werden.



**WARNUNG** **Während der Sperrung muss ständig eine Kontrolle der Blasendruck-Manometer erfolgen, damit ggf. bei Druckabfall entsprechend reagiert werden kann!** Die angegebenen maximalen Sperrdrücke werden nur erreicht, wenn der Blaseninnendruck von 2,5 bar (MDS-Blase Ø450-600 mm) bzw. von 1,5 bar (MDS-Blase Ø650-700) eingehalten und beibehalten wird!

**ACHTUNG!** Beim Blasensetzen und –ziehen zum Sperren von Ringleitungen in der Erdgasversorgung kann eine parallel verlegte Bypassleitung nötig werden, wenn der Gasfluss zu hoch ist. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die zuerst gesetzte Blase beim Befüllvorgang oder die zuletzt entspannte Blase beim Ziehen der Blasen abreißt!

**HINWEIS** *Der Moment, bei dem die Blase zwar den Rohrquerschnitt verschließt, aber aufgrund des nicht ausreichenden Blaseninnendruckes die aufkommende Schubkraft des Gasflusses nicht aufnehmen kann, ist der kritische Zeitpunkt!*



**WARNUNG** **Stellen Sie sicher, dass von Restgasmengen im Arbeitsbereich oder auch im Blasensetzgerät (bei Gerätedemontage) keine Gefahr ausgeht.** Zum Beispiel, indem Sie Restgas über den Entgasungsschlauch des Blasensetzgerätes in einen ungefährdeten Bereich ableiten!

Beim Trennen der Leitung in Nähe der gesetzten Blasen muss Kapitel 8.3 „Sicherheitsabstand beim Rohrtrennen“ beachtet werden. Angegeben sind die Maße in welchem Abstand zum Blasensetzgerät die Leitung getrennt werden kann, ohne die Blasen zu gefährden.



**WARNUNG** **Das Schweißen an Stahlrohrleitungen ist laut Berufsgenossenschaft unter gesetzten Blasen nicht zulässig!**

Das heißt, bei Stahlrohrleitungen muss der vorher getrennte Arbeitsbereich, vor dem Schweißen und vor dem Ziehen der Blasen, mit Überschiebern eingebunden werden! Da Überschieber nicht zugfest sind, müssen diese ggf. gesichert, d.h. formschlüssig verbaut werden!

## 4.6 Aufheben der Sperrung

Nach Abschluss der erfolgten Arbeiten muss die Sperrung wieder aufgehoben werden, d. h. die Blasen aus der Rohrleitung gezogen werden, damit der Flanschstopfen mittels Stopfen verschlossen werden kann.

**ACHTUNG!** Vor dem Entspannen des Blaseninnendruckes muss ein Druckausgleich durchgeführt werden.

### Berechnungsbeispiel:

#### Gegeben:

- $d = \text{Rohr DN 500}$ ,  $r = \text{Radius 25 cm}$
- $p = \text{Leitungsdruck 0,4 bar}$   
( $\sim 4 \text{ N/cm}^2$  oder  $0,4 \text{ kp (kg/cm}^2)$ )

#### Gesucht:

- $F = A \times p$  (Kraft = Fläche x Druck)
- $A = \pi \times r^2$

#### Berechnung:

- $F = \pi \times r^2 \times p$
- $F = \frac{\pi \times 25^2 \text{ cm}^2 \times 4 \text{ N}}{\text{cm}^2} = 7854 \text{ N} = \underline{\underline{785 \text{ kg}}}$

Der Druckausgleich wird umso wichtiger, je höher der Sperrdruck, je größer die Sperrdimension ist und je dichter die Blase das Rohr sperrt. Druckausgleich heißt, dass vor dem Entspannen des Blaseninnendruckes der Druck direkt vor und direkt hinter der Blase gleich ist. D. h. der Druck auf der drucklosen Seite muss auf den Sperrdruck angehoben werden. Dies lässt sich in der Regel ohne zusätzliche Anbohrung über die Geräteanschlüsse durchführen.

Beispiele hierfür werden nachfolgend dargestellt!

**ACHTUNG!** Bei Herstellen des Druckausgleiches mit Druckluft (Stickstoff usw.) keinesfalls den Leitungsdruck überschreiten (MDS-Blasen max. 0,4 bar)!

**I. Beispiel** – Rohrverlängerung – Druckausgleich für kurze Strecken (ca. 5m)

Bild 1:  
Sperrzustand

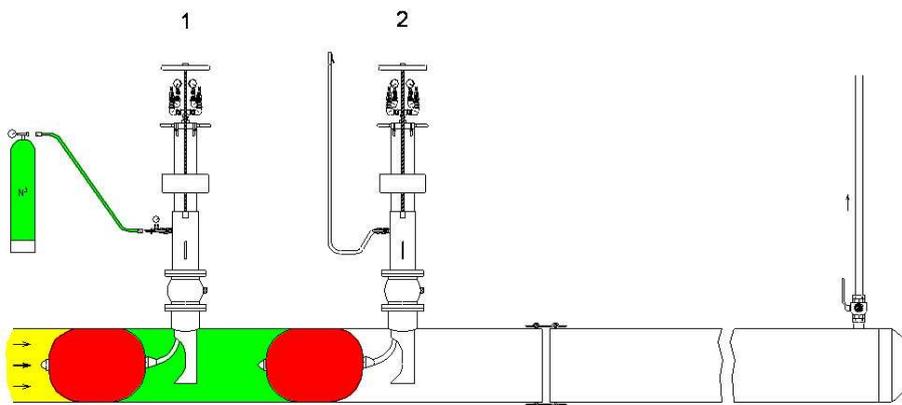
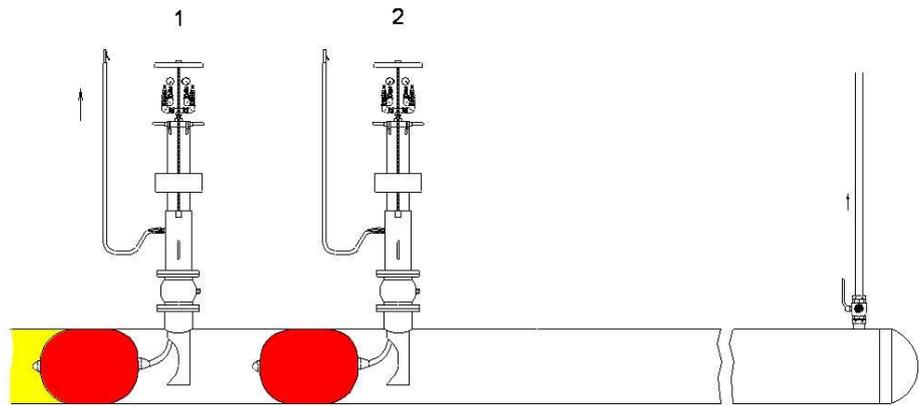
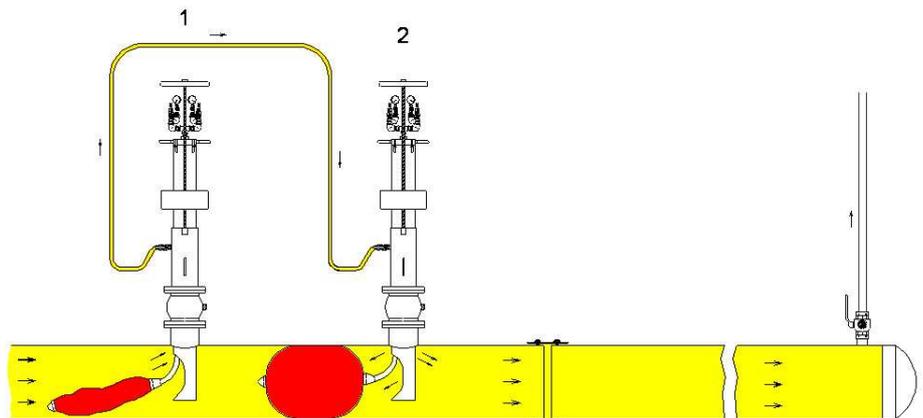


Bild 2:  
Mit Stickstoffeinspeisung über den Spülhahn an Gerät 1, einen Druckausgleich für die Druckblase (Gerät 1) herstellen.

Bild 3:  
Druckblase entspannen. Einen Druckausgleich für die Dunstblase mit einem Überbrückungs-schlauch von Spülhahn Gerät 1 zu Spülhahn Gerät 2 herstellen. Die Dunstblase kann jetzt gezogen werden. Abschließend die Rohrleitung über den Ausbläser entlüften.



**II. Beispiel – Einbindung oder Reparatur mit 4 Blasensetzgeräten (Ringleitung)  
- Druckausgleich für kurze Strecken -**

Bild 1:  
Sperrzustand

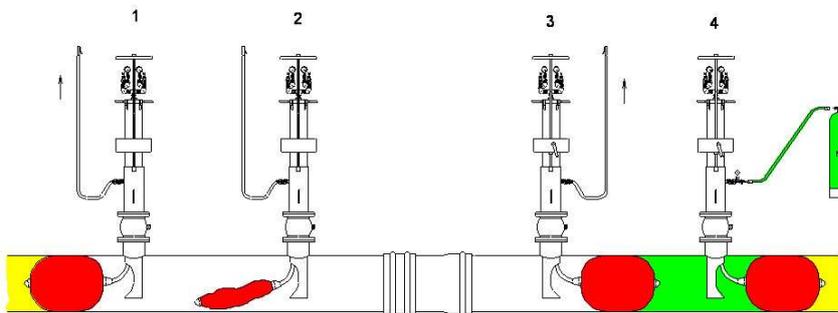
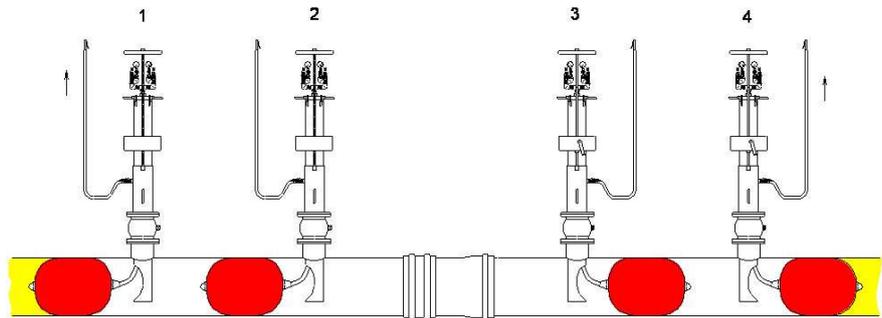


Bild 2:  
Mit Stickstoffeinspeisung über den Spülhahn an Gerät 1, einen Druckausgleich für die Druckblase (Gerät 1) herstellen.

Bild 3:  
Druckblase an Gerät 4 entspannen. Einen Druckausgleich im Arbeitsbereich über einen Überbrückungsschlauch von Gerät 4 zu Gerät 3 herstellen. Dunstblase an Gerät 3 entspannen.

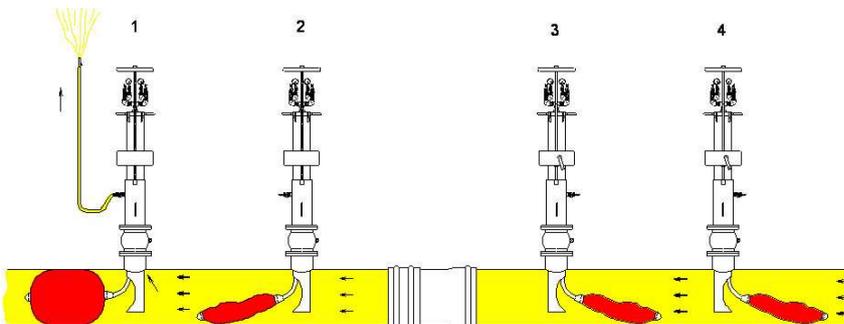
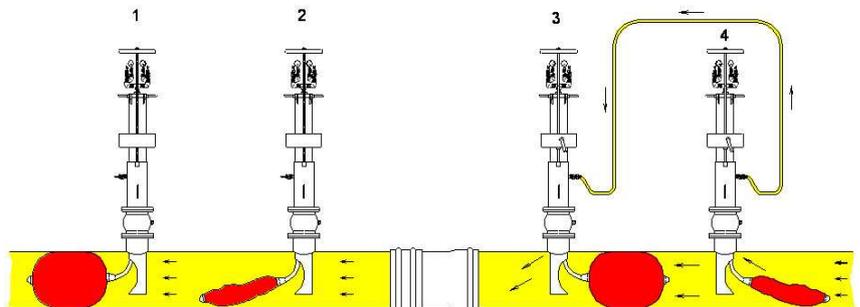


Bild 4:  
Über den Spülhahnananschluss an Gerät 1 den Arbeitsbereich mit dem Leitungsdruck entlüften, bis 100% Gas an dem Entgasungsschlauch gemessen wird. Spülhahn schließen und die letzte Blase, Gerät 1, entspannen und ziehen.

**III. Beispiel - Einbindung oder Reparatur mit 4 Blasensetzgeräten (Ringleitung)**  
- Druckausgleich für lange Strecken -

Bild 1:  
Sperrzustand

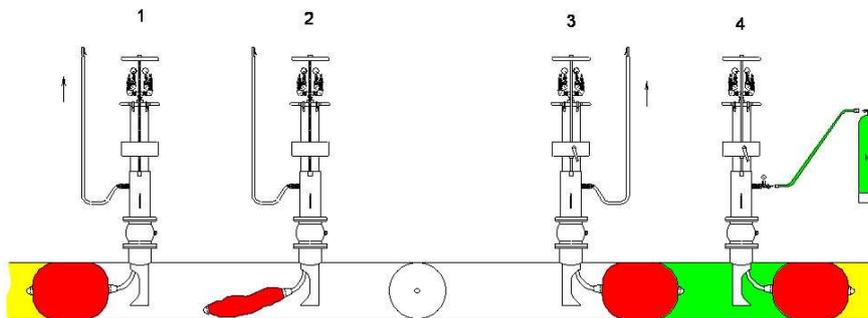
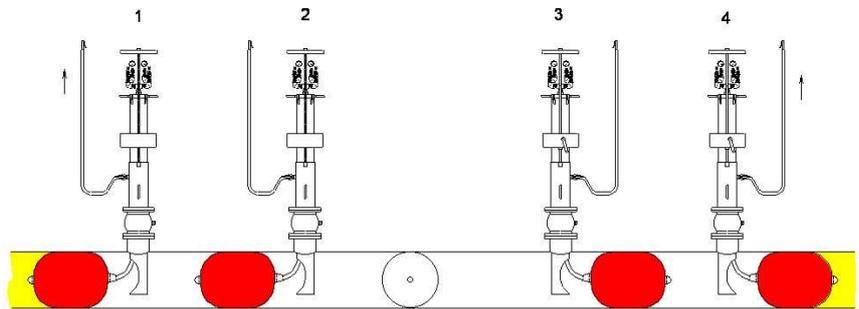


Bild 2:  
Dunstblasen (Gerät 2) ziehen, da beidseitig drucklos.  
Mit Stickstoffeinspeisung über den Spülhahn an Gerät 4, einen Druckausgleich für die Druckblase (Gerät 4) herstellen.

Bild 3:  
Druckblase an Gerät 4 entspannen.  
Gerät 2 und 4 abmontieren. Einen Druckausgleich im Arbeitsbereich über eine Bypass Verbindung von Kugelhahn 4 zu Kugelhahn 2 herstellen.

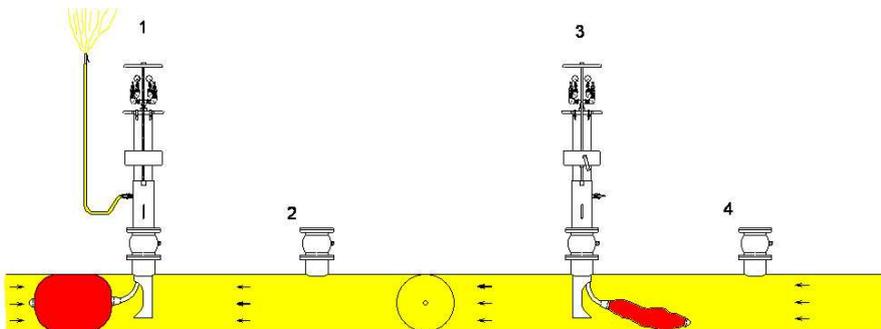
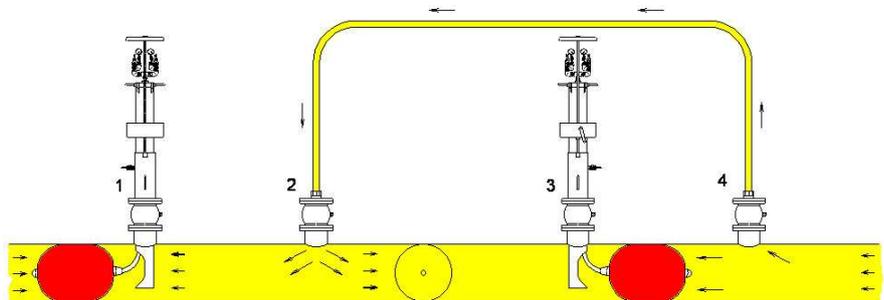


Bild 4:  
Dunstblase an Gerät 3 entspannen.  
Über den Spülhahnanschluss an Gerät 1 den Arbeitsbereich mit dem Leitungsdruck entlüften, bis 100% Gas an dem Entgasungsschlauch gemessen wird.  
Spülhahn schließen und die letzte Blase, Gerät 1, entspannen und ziehen.

**HINWEIS** Die MDS-Blase sperrt unter guten Bedingungen ein Rohr absolut dicht, d. h. ohne Leckgasmenge. Hierdurch wird sich kein „automatischer“ Druckausgleich einstellen.

**Nach** erfolgtem Druckausgleich die Blase beim Entspannen nach oben ziehen, so dass diese nicht umschlägt, sondern vor den Setzschuh rutscht. Die Blase mit der Blasenpumpe leer ziehen (Vakuum) und ganz in das Setzrohr ziehen.

**HINWEIS** Wenn die Blase nicht in den Setzschuh rutscht, das Vakuum in der Blase entspannen, die Blase in das Setzrohr ziehen (ggf. erneut vakuumieren).

Das Gestänge ganz nach oben ziehen und mit der Feststellschraube fixieren. Das Setzrohr über die Getriebekurbel ganz aus dem Rohr nach oben fahren.

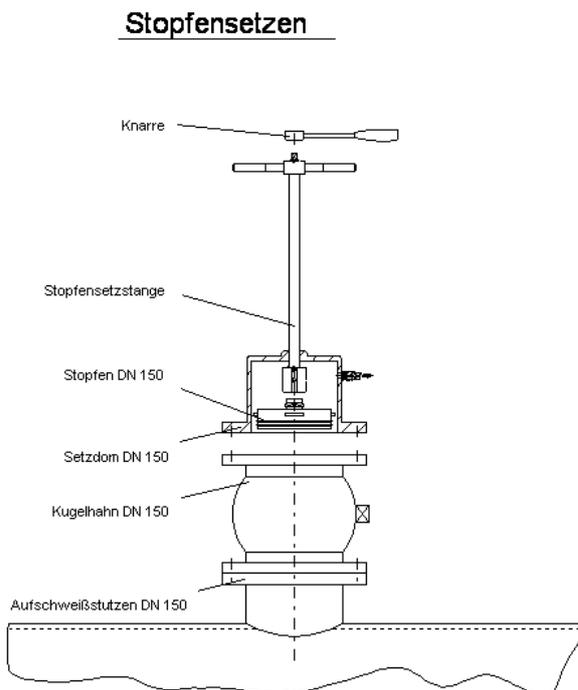


**VORSICHT** Beachten Sie das sichere Festhalten der Getriebekurbel beim Ein- und Ausfahren des Setzrohres, um das ungewollte „Hochschnellen“ des Setzrohres und das Drehen der Kurbel durch den Leitungsdruck auszuschließen! Zum Betätigen der Handkurbel müssen beide Fixierhebel (Getriebesperre) nach unten gehalten werden. Ansonsten ist das Getriebe gegen ungewollte Betätigung gesperrt.

Den Kugelhahn DN 150 schließen, das Blasensetzgerät über den Spülhahn entspannen und Herausnehmen des Gestänges samt Absperrblase.

Abbauen des Blasensetzgerätes von dem Kugelhahn.

## 4.7 Stopfen setzen



Den Stopfen in der Stopfenstange befestigen und die Runddichtringe mit Armaturen Fett einfetten. Die Stopfenstange wird mit eingesetztem Stopfen von unten in den Setzdom vollständig eingeschoben. (Die Riegel des Stopfens müssen eingefahren sein.)

Die Einheit auf den Kugelhahn DN 150 aufflanschen und den Hahn öffnen. Die Stopfenstange nach unten schieben und den Stopfen in dem Flanschstutzen einschieben. Durch Halten des Stopfenstangenknebels und drehen des Vierkant 13mm mit Hilfe der Knarre, rasten die Riegel formschlüssig in den Flanschstutzen ein. Der Stopfen ist in dem Stutzen verriegelt, wenn das Markierungskreuz (Stirnfläche des 13 mm Vierkant) in Flucht zu den Knebelgriffes

der Stopfenstange verläuft.

An dem 1/4“ Kugelhahn des Anbohrdoms prüfen, ob der Stopfen dicht ist. Abziehen der Stopfenstange von dem Stopfen und Demontage der Stopfensetzeinheit samt Schleuse.

Der Stopfen wird verschweißt bzw. der Blindflansch auf den Flanschstutzen verschraubt.



**WARNUNG** Wird der Stopfen in dem Stahlstopfen eingeschweißt, müssen die beiden Schraubenköpfe der Schrauben im Stopfen und der Vierkant-Mechanismus, durch Einschweißen einer runden Platte, ebenfalls gasdicht verschweißt werden!



**WARNUNG** Die max. Nenndrücke für Stahlmuffen und Stahlstopfen (PN 16 bzw. PN 70) gelten nur im verschweißten Zustand.

Alle Werkzeuge gesäubert und metallisch blanke Teile eingeölt wieder einlagern. Die Blase ggf. säubern (s. Pflege-, Lagerungs- und Handhabungshinweise) und im Transportkasten lagern.

## 5. Hilfe bei Störungen

Um Störungen im Einsatz mit dem Blasenetzgerät zu vermeiden, muss unbedingt vorab die Gebrauchsanleitung gelesen werden. Bitte beachten Sie die enthaltenen Sicherheitshinweise!

Bei auftretenden Schwierigkeiten sollten diese vor dem weiteren Vorgehen abgestellt werden.



**WARNUNG** Bei Störungen keinesfalls eine Schadensbehebung unter Gasaustritt vornehmen!

### 5.1 Tabellarische Übersicht der möglichen Störungen und Hilfen zur Beseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Gewinde lassen sich nicht verschrauben	Beschädigung des Gewindes	Außen- und Innengewinde prüfen, ggf. beschädigtes Gewinde nacharbeiten oder Bauteil erneuern.
Geräteaufbau undicht	Dichtungen verschmutzt	Undichtigkeit ermitteln, reinigen der Gewinde und Dichtungen.
	Dichtungen defekt	Undichtigkeit ermitteln, Dichtungen austauschen.
Blasenetzrohr lässt sich nicht in die Rohrleitung einfahren	Bohrdurchmesser zu klein	Anbohrung DN 150 (Ø140mm) einbringen.
	DN 150 Kugelhahn (Schleuse) geschlossen	Wenn alle Gerätehähne geschlossen sind, den DN 150 Kugelhahn öffnen.
	Handgriffe an der Setzkappe nicht eingeklappt	Handgriffe durch Herausziehen nach unten oder oben einklappen.
Setzrohr fährt nicht weit genug in die Rohrleitung ein	Anbohrung zu klein	Bohrungsdurchmesser muss 140 mm betragen.
	Setzrohr ist deformiert	Gerät reparieren, ggf. Bauteile austauschen
	Falscher Schleusenaufbau	Verwendete Bauteile müssen von HütZ + Baumgarten sein und laut Gebrauchsanleitung montiert werden (siehe Kapitel 4.1 „Vorbereitende Arbeitsschritte“).
Blase lässt sich nicht durch das Blasenetzgerät in die Rohrleitung einschieben	MDS-Blase ist nicht vakuiert	Blase montiert am Gestänge mit der Blasenpumpe leerziehen.
	Blasenetzgerät innen verdeckt	Blasenetzgerät innen reinigen.

	Blasensetzgerät von innen nicht ausreichend mit Silikon ausgesprüht	Das Gerät am Grabenrand von oben und unten mit Silikon aussprühen. Die größtzulässige, vakuumierte Blase am Gestänge durch das Gerät mehrfach hin- und herschieben, um so das Silikon im Gerät zu verteilen. (ggf. erneut aussprühen)
	Blase nicht ausreichend vorgebogen	Blase am Füllschlauch und im Teleskopbereich vorbeugen (Achtung: Nicht knicken) Siehe Kapitel 4.4 „Vorbereiten der Blasensetzeinheit“.
Blase lässt sich nicht befüllen	Gestängekugelhahn geschlossen	Kugelhahn öffnen
	Pumpenschlauch nicht richtig aufgesteckt	Schlauchanschlüsse überprüfen, ggf. zur Reinigung ausblasen.
	Dichtung fehlt oder Blasenkörper defekt	Blase frei im Raum mit 200 mbar befüllen und abseifen. Ggf. Dichtung oder die ganze Blase erneuern.
Beim Befüllen der ersten Blase wird das Gestänge verschoben	Langsames Befüllen der Blase bei Gasfluss	Das Befüllen der Blase sollte möglichst schnell erfolgen (ggf. mittels Druckminderer), damit der stabile Sitz der Blase schnell erreicht wird.
	Gasfluss ist zu groß	Auch bei schnellem Befüllen kann es erforderlich sein, dass ein Bypass um den Sperrbereich gesetzt werden muss!
Blase verliert den Innendruck	Dichtung, Blasenkörper oder Klemmverbindung undicht	Blasenanschluss und Gegenstück zur Reinigung ausblasen. Blase frei im Raum mit 200 mbar befüllen und abseifen. Ggf. Dichtung oder die ganze Blase erneuern.
	Manometeranschlüsse undicht	Manometerschnellkupplung und das Gegenstück zur Reinigung ausblasen. Unter Druckbeaufschlagung Undichtigkeit ermitteln. Ggf. neu eindichten oder Bauteile erneuern.
	Setzgestänge undicht	Gestänge unter Druckbeaufschlagung abseifen. Ggf. Undichtigkeit durch neues Eindichten beseitigen oder das Setzgestänge gegen ein neues austauschen.
Die gesetzte Blase rutscht in der Leitung, bei einseitiger Druckentspannung	Falscher Blaseninnendruck	Der Blaseninnendruck der MDS-Blase Ø450-600 muss 2,5 bar bzw. MDS-Blase Ø650-700 muss 1,5 bar betragen. Wenn die Blase gerutscht ist, sollte diese ggf. neu gesetzt werden! <b>Achtung:</b> vorher Druckausgleich durchführen!
	Max. Sperrdrücke überschritten	Max. Sperrdrücke nicht überschreiten, (siehe: „Technische Daten“) Leitungsdruck, ggf. reduzieren!
	Blase mit zu viel Gleitmittel versehen	Die Blase reinigen und möglichst nicht mit Gleitmittel versehen. Bei glatten Rohroberflächen sollte <u>nur</u> das Blasensetzgerät von innen ausgiebig mit Silikon ausgesprüht werden. Wenn die MDS-Blase mit Silikon eingesprüht wird, unbedingt nur am montierten Gestänge und im vakuumierten Zustand.
Hohe Leckgasmengen bei gesetzter Blase	Die Blase sitzt nicht gerade in der Rohrachse	Blase neu setzen, hierbei auf richtige Setztiefe des Setzrohres achten und das Gestängemaß einhalten. (siehe Kapitel 4.5 „Blasen setzen“)
	Erlaubte Sperrdrücke überschritten	Den Leitungsdruck reduzieren.
	Starke Ablagerungen oder Fremdkörper im Rohr	Rohrbereich reinigen bzw. ggf. durch Hin und Herschieben der leicht gefüllten Blase im Rohr, den Fremdkörper (Sand) wegschieben. (Achtung: evtl. Beschädigung der Blase)
Blase beim Entspannen umgeschlagen oder abgerissen	Druckausgleich nicht, bzw. nicht richtig, durchgeführt	Vor dem Entspannen des Blaseninnendruckes <u>muss</u> , ein Druckausgleich durchgeführt werden.  D.h. direkt vor und hinter der Blase, die entspannt wird, muss der gleiche Druck herrschen! (s. Beispiele, Kapitel 4.6 „Aufhebung der Sperrung“)
	Setztiefe des Blasensetzrohres ist falsch	Setztiefe prüfen. (Geräteaufbau und Fixierung des Setzrohres) (siehe Kapitel 4.5 „Blasen setzen“)

Blase lässt sich nicht in das Blasensetzgerät einziehen	Blase nicht leer gepumpt	Leerziehen der Blase mit der Blasenpumpe (Saugventil)
Blase ist nach dem Ziehen durch den Bohrgrat beschädigt	Setztiefe des Blasensetzrohres ist falsch	Setztiefe prüfen (siehe Kapitel 4.5 „Blasen setzen“).

**Tabelle 3**

## 6. Ersatzteile

Ersatzteile auf Anfrage!

**HütZ + Baumgarten GmbH & Co.KG**

Tel.: 0 21 91 / 97 00 -0

Fax: 0 21 91 / 97 00 -44

E-Mail: [info@huetz-baumgarten.de](mailto:info@huetz-baumgarten.de)

## 7. Instandhaltung

Instandhaltung ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und die Langlebigkeit des Blasensetzgerätes und der Anbohrtechnik. Die richtige Pflege, Lagerung und Handhabung der Absperrblasen sind von großer Bedeutung, um Sicherheit und Langlebigkeit zu gewährleisten.

### 7.1 Reinigen und Lagern

Nach dem Einsatz sollte das Blasensetzgerät und die Anbohrtechnik ggf. gereinigt und geölt bzw. gefettet werden. Das Blasensetzrohr im Blasensetzdom-Dichtbereich von außen, sowie die Blasensetzstangen sind mit Silikon-Armaturenfett zu fetten. Der Zustand der Dichtungen ist zu prüfen, ggf. sind Dichtungen zu erneuern. Gelagert und transportiert werden, sollten die Geräte in den vorgesehenen Transportkästen

### 7.2 Inspektion und Reparaturen

Der Gesamtzustand des Gerätes, sowie die Vollständigkeit der Gerätetechnik, sollte regelmäßig überprüft werden und ggf. aufgearbeitet werden.

- Sind alle beweglichen Teile leichtgängig?
- Sind die Dichtungsflächen in Ordnung?
- Sind die Manometer in Ordnung? (Zeigerstellung)
- Sind die Aufschraubgewinde unbeschädigt?
- Zustand der Absperrblasen!

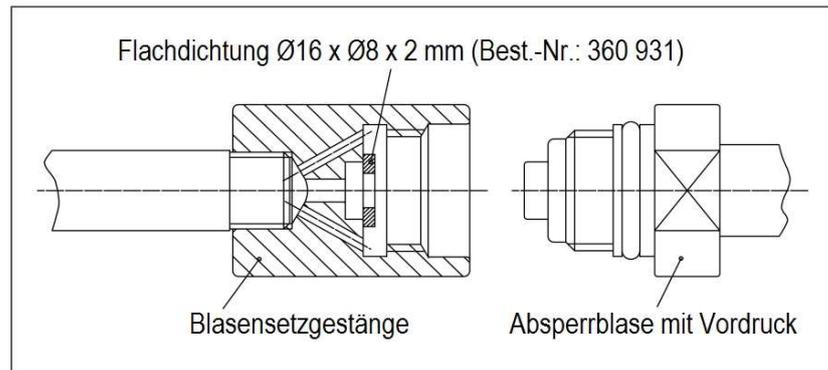
Einfacher Austausch einzelner Ersatzteile ist vom Anwender durchführbar.



**WARNUNG** Aus Sicherheitsgründen sind Reparaturen ausschließlich nur bei HütZ + Baumgarten im Stammhaus durchzuführen.

### 7.2.1 Wechsel der Vordruckdichtung im Gestänge

Nach dem Entfernen der alten Dichtung und eventueller Kleberrückstände wird die neue Dichtung (Best.-Nr.: 360 931) vorsichtig in den Dichtungssitz eingelegt. Der Außendurchmesser der Flachdichtung ist größer als der Dichtungssitz in der Messingverschraubung des Gestänges, deshalb wird diese durch Aufschrauben einer Blase passend gestanzt. Hiernach muss die Blase abgeschraubt werden und der abgestanzte Dichtungsüberschuß entfernt werden.



**HINWEIS** Ein Einkleben, einer im Außendurchmesser kleineren Flachdichtung erweist sich als problematisch, weil ein Verkleben der kleinen Vordrucköffnung im Gestänge geschehen kann. Damit wäre eine Vordruckmessung nicht mehr möglich.

## 7.3 Pflege, Lagerung, Handhabung und Prüfung der Absperblasen

MDS-Blasen im leicht aufgeblasenen Zustand (max. 200 mbar) mit Spezial-Reinigungstüchern (Best.-Nr.: 370 770) reinigen. Für alle anderen vom Markt angebotenen Produkte ist unsererseits die Verträglichkeit zur Blase **nicht geprüft** und kann daher von uns auch **nicht gewährleistet** werden! Deren Verwendung verantwortet der Anwender somit selbst! Keinesfalls darf die Blase mit Reinigern oder gar Lösungsmittel in Kontakt kommen, die Naturgummi angreifen!

### Lagerung

Die Lagertemperatur der Absperblasen sollte 15°C bis 25°C betragen, Luftfeuchtigkeit max. 65%, chemische Einflüsse bzw. Dämpfe sind zu verhindern. Druck, Zug und Knickung sind zu vermeiden. UV-Bestrahlung beschleunigt die Alterung, daher sollten die Blasen in dem vorgesehenen, geschlossenen Transportkasten gelagert und transportiert werden.

### Handhabung

Die Arbeitstemperatur sollte zwischen 5°C und 65°C liegen. Bei tiefen Temperaturen kann man die Blasen durch Vorwärmen (z.B. durch Kneten) geschmeidiger halten. Bei Temperaturen im Frostbereich sollten die Blasen nicht eingesetzt werden. Siehe Kapitel 8.2 „Einsatz Absperblasen bei tiefen Temperaturen“.



**WARNUNG** Zum Einsatz der MDS-Blasen darf nur das von Hütz+Baumgarten empfohlene Silikon-Spray (Best.-Nr.: 370 790) verwendet werden!

### Prüfanweisung

Laut DGUV Information 203-090, Kap. 6.2.2.3, müssen Blasen vor jedem Einsatz auf ordnungsgemäßen Zustand (dicht und unbeschädigt) überprüft werden! Dies unabhängig vom Alter der Blasen.

#### Frei im Raum:

Prüfanschluss oder Blasensetzgestänge an die Blase schrauben und mit Luft befüllen, bis ein Druck von etwa 200 mbar (das Teleskopgestänge der MDS-Blasen darf nicht auf Block zusammengefahren sein) erreicht ist. Dieser Prüfdruck muss mindestens 10 Minuten gehalten werden und der Zustand der Blasenoberfläche ist zu prüfen. An der Hülle bzw. den Nähten der Stoffblase darf keine Veränderung (Beschädigung) erkennbar sein!

Wenn das Testdatum, auf dem Typenschild (an dem Füllschlauch der Geräteblase) **älter als drei Jahre** ist, müssen Blasen **vor jedem Einsatz** wie folgt zusätzlich überprüft werden:

#### Im Rohr:

Prüfanschluss oder Blasensetzgestänge an die Blase schrauben. Die Blase in ein Rohr setzen und mit Luft befüllen bis der max. zulässige Blaseninnendruck erreicht ist. Dieses Rohr soll der max. zulässigen Nennweite entsprechen: z.B. Stoffblase DN 125 in einem Rohr DN 125, MDS-Blase Ø120-170 in einem Rohr DN 150!  
Der max. zulässige Druck beträgt bei den MDS-Blasen 2,5 bar!  
Dieser Prüfdruck muss 10 Minuten gehalten werden, es dürfen keine Veränderungen (Beschädigungen) an der Blase erkennbar sein. Wenn diese Prüfung positiv verlaufen ist, kann die Blase für den anstehenden Einsatz benutzt werden.

Alle H+B Absperrblasen bestehen aus Naturgummi und unterliegen somit der natürlichen Alterung! Diese Alterung wird durch Pflege, Lagerung und Handhabung beeinflusst. Da es sich um ein Sicherheitsprodukt handelt, empfehlen wir auch bei positiver Überprüfung und optimaler Pflege, Lagerung und Handhabung, **Blasen die 8 Jahre oder älter sind nicht mehr einzusetzen.**

## 8. Zusatzinformationen

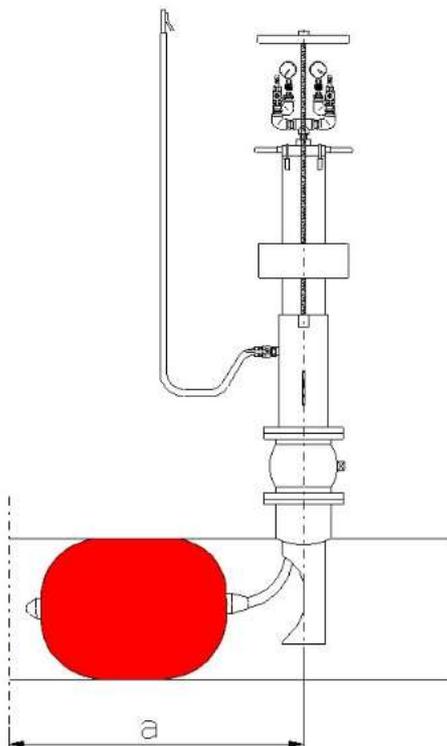
### 8.1 Sicherheitsabstand beim Rohrtrennen



**WARNUNG** Diese Angaben müssen eingehalten werden, wenn aus Baustellengründen die Blasen, entgegen unseren Empfehlungen auf den vorliegenden Seiten, in Richtung der Trennstelle gesetzt werden.

Der Sicherheitsabstand beim Rohrtrennen vor gesetzten Gasabsperblasen muss unbedingt eingehalten werden, um beim Trennen die Blasen nicht zu gefährden.

Der Mindest-Sicherheitsabstand  $a$  bezieht sich von der Stutzenmitte bis zum Schnitt. Hierbei kann die Blase durch das Trennen nicht beschädigt werden.



Rohr- dimension	eingesetzte <b>MDS-Blase</b>	Maß $a$ zum Trennen
DN 450	Ø450-600	1050 mm
DN 500	Ø450-600	1000 mm
DN 550	Ø450-600	950 mm
DN 600	Ø450-600	900 mm
DN 650	Ø650-700	1050 mm
DN 700	Ø650-700	1000 mm

**Tabelle 4**

**ACHTUNG!** Eventuell zusätzlich benötigte Abstände für nachfolgende Arbeiten sind unberücksichtigt!



**WARNUNG** Die angegebenen Abstände gelten **nicht** als Abstand der Blase beim Schweißen von Stahl-Gasleitungen! Das Schweißen an Stahl-Gasleitungen hinter gesetzten Blasen ist generell von der Berufsgenossenschaft verboten!

## 8.2 Einsatz der Absperrblasen bei tiefen Temperaturen

In der vorliegenden Gebrauchsanleitung steht in dem Kapitel 7.3 „Pflege, Lagerung, Handhabung und Prüfung der Absperrblasen“, dass die Arbeitstemperatur der Absperrblasen zwischen 5°C und 65°C liegen sollte.

Bei hiervon abweichenden, tieferen Einsatztemperaturen haben wir die Erfahrung gemacht, dass der Einsatz erschwert und störungsanfälliger ist.

Die Blase besteht aus Kunststoff- und Gummianteilen. Beide Materialien verändern ihre Eigenschaften bei Temperaturen unter 5°C deutlich. Die Blase verliert an Elastizität und Geschmeidigkeit.

Hierdurch ist das Einbringen und das Ziehen der Absperrblasen über das Blasensetzgerät in die bzw. aus der Gasrohrleitung mehr oder weniger schwieriger.

Sollte im Havariefall ein Arbeiten unterhalb von 5°C erforderlich werden, geben wir Ihnen nachfolgende Empfehlungen, um den zu erwartenden Erschwernissen entgegenzuwirken:

- Die Blasen vor dem Einsatz vorwärmen. Dies kann durch Lagerung im beheizten Führerhaus des Baustellenfahrzeuges geschehen, oder eventuell auch durch Kneten der Blase von Hand.
- Das Blasensetzrohr des Blasensetzgerätes intensiv mit dem Silikon-Spray (Best.-Nr.: 370 790) aussprühen.
- Das intensive Vorbiegen der Blase im Teleskoprohr-Bereich und im Füllschlauch bewusst gewissenhaft durchführen.
- Vakuumieren der Blasen beim Setzen und Ziehen.
- Sollte bei der Aufhebung der Sperrung das Ziehen nicht möglich sein, ist es von Vorteil die Blase einige Zeit drucklos in der Gasleitung verweilen zu lassen. Hierbei kann das strömende Gas in der Leitung die Blase etwas anwärmen.  
Das Gas in der Gasleitung hat immer plus Grade und kann somit die Blase etwas anwärmen. Hierzu müssen alle Blasen entspannt sein, um einen Gasfluss im Rohr zu ermöglichen.

Generell sollte man alle Arbeitsschritte, **besonders bei ungünstigeren Einsatzbedingungen**, gewissenhaft durchführen. Dennoch ist der Einsatz bei geringen Temperaturen immer erschwert.

## 8.3 Rechtliche Hinweise

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass die Geräte aufeinander abgestimmt sind und nur original Hütz + Baumgarten Teile zum Einsatz kommen sollen. Diese aufeinander abgestimmten Artikel garantieren, bei vorgabengerechter Anwendung, einen störungsfreien Einsatz.

Bei Nichteinhaltung verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, bzw. lehnen wir jegliche Garantie-, Reklamations- oder Regressansprüche ab.

Geräte und Werkzeuge von Hütz + Baumgarten dürfen nur mit ausdrücklicher Erlaubnis (in schriftlicher Form) der Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG in die USA exportiert werden!

Alle Abbildungen, technische Daten und Maße entsprechen dem konstruktiven Stand bei der Drucklegung. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.  
Die Darstellung kann vom Original abweichen.

© 2024 Hütz + Baumgarten GmbH & Co.KG,  
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise- nur mit schriftlicher Genehmigung erlaubt.

*Wir wünschen Ihnen störungsfreie Einsätze mit unserem Gerät und Werkzeugen, sollten trotzdem einmal Fragen aufkommen, stehen wir Ihnen selbstverständlich unter folgender Adresse zur Verfügung:*

### **Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG**

Anbohr- und Absperrsysteme

**Solinger Str. 23-25**

**D - 42857 Remscheid**

**Telefon:** 02191 / 97 00 – 0

**Fax:** 02191 / 97 00 - 44

**E-mail:** [info@huetz-baumgarten.de](mailto:info@huetz-baumgarten.de)

**Internet:** [www.huetz-baumgarten.de](http://www.huetz-baumgarten.de)

Diese Gebrauchsanleitung besteht aus 32 Seiten.

© Hütz + Baumgarten GmbH & Co. KG, Solinger Str. 23-25, D-42857 Remscheid – Stand 11.12.2024 - Rev. 2.3