

# I.S.T. MOLCHTECHNIK G.M.B.H.

Der Ansprechpartner in Sachen Molchtechnik



Die Idee des Molchens



Darstellung einer Molchanlage



Und das ist I.S.T. Hamburg



I.S.T. bietet folgende Leistungen



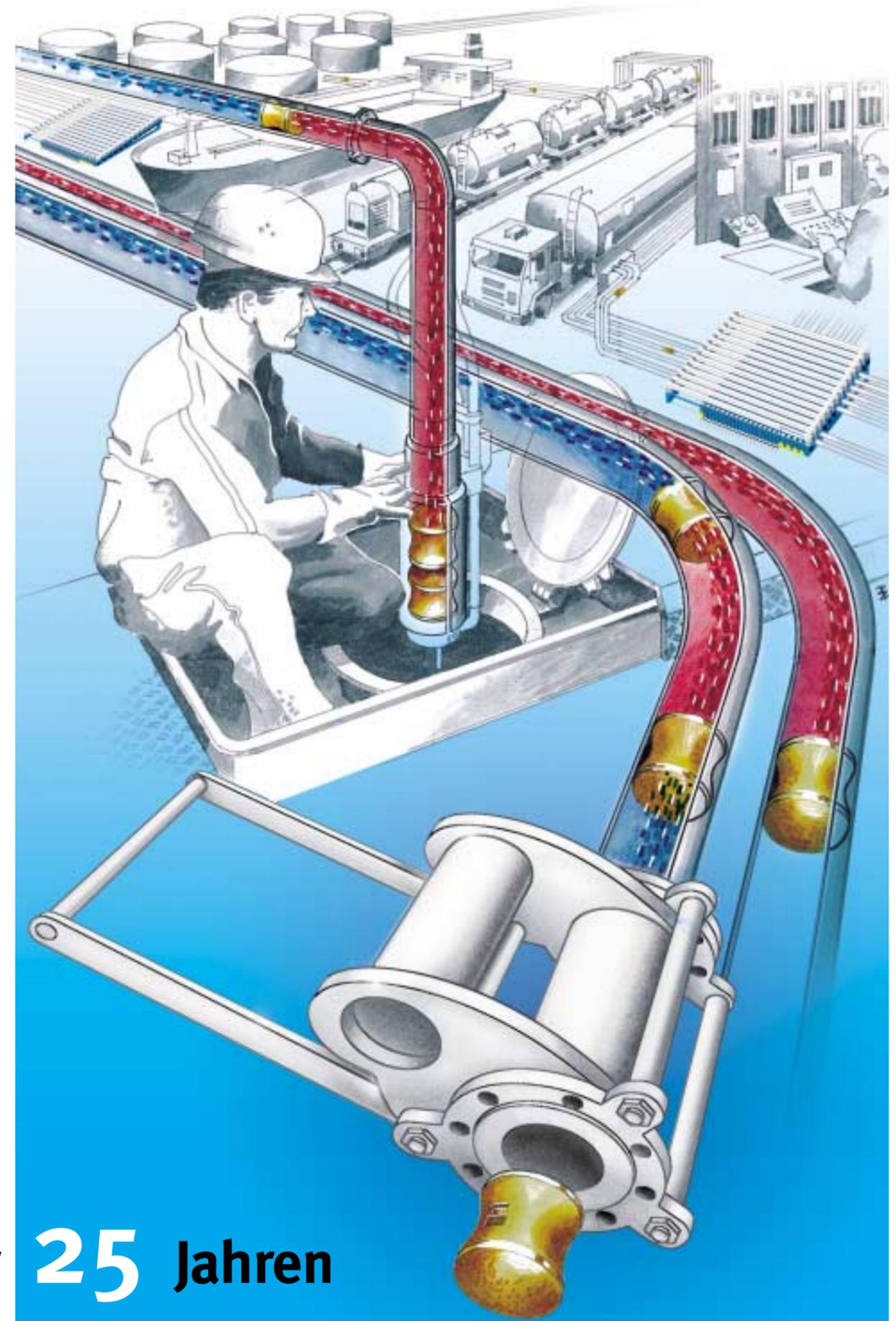
Produktübersicht



Kontakte



Erfahrung in Molchtechnik seit über **25** Jahren



## Die Idee des Molchens

**Molchtechnik ist die wirtschaftlichste und umweltfreundlichste Art, verschiedene Produkte durch eine Rohrleitung zu fördern und die Rohrleitung gleichzeitig zu reinigen. Sie ist in nahezu allen Bereichen der Industrie einsetzbar.**



Molchtechnik ist eine hervorragende Methode der Chargentrennung, die heute in vielen Industriezweigen üblich ist. Das Produkt wird hierbei durch einen Passkörper (Molch) aus der Rohrleitung gedrückt. Beste Resultate können hier nur mit qualitativ hochwertigen Rohrleitungen, Molchen und Armaturen erreicht werden, wie sie in diesem Katalog aufgeführt sind.

Selbstverständlich bieten wir Molche in unterschiedlichen Formen und Materialien an, die gemäß entsprechenden Prozeßparametern ausgesucht werden.

Sie werden in diesem Katalog alle Komponenten für ein optimales Molchsystem finden. So können Sie eine Vorauswahl treffen und Ihr System gestalten. Unsere Projekt-ingenieure werden Ihnen hierbei gern mit

dem Know-how aus langjähriger Erfahrung zur Seite stehen. Auch in Ihrer Nähe gibt es Ansprechpartner für eine schnelle Kontaktaufnahme.

Selbst nach der Installation Ihres Molchsystems empfehlen wir, den I.S.T. Service in Anspruch zu nehmen. Nur so können alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden. Ihr System wird reibungslos funktionieren und die Produktionsabläufe werden sich wesentlich verbessern.

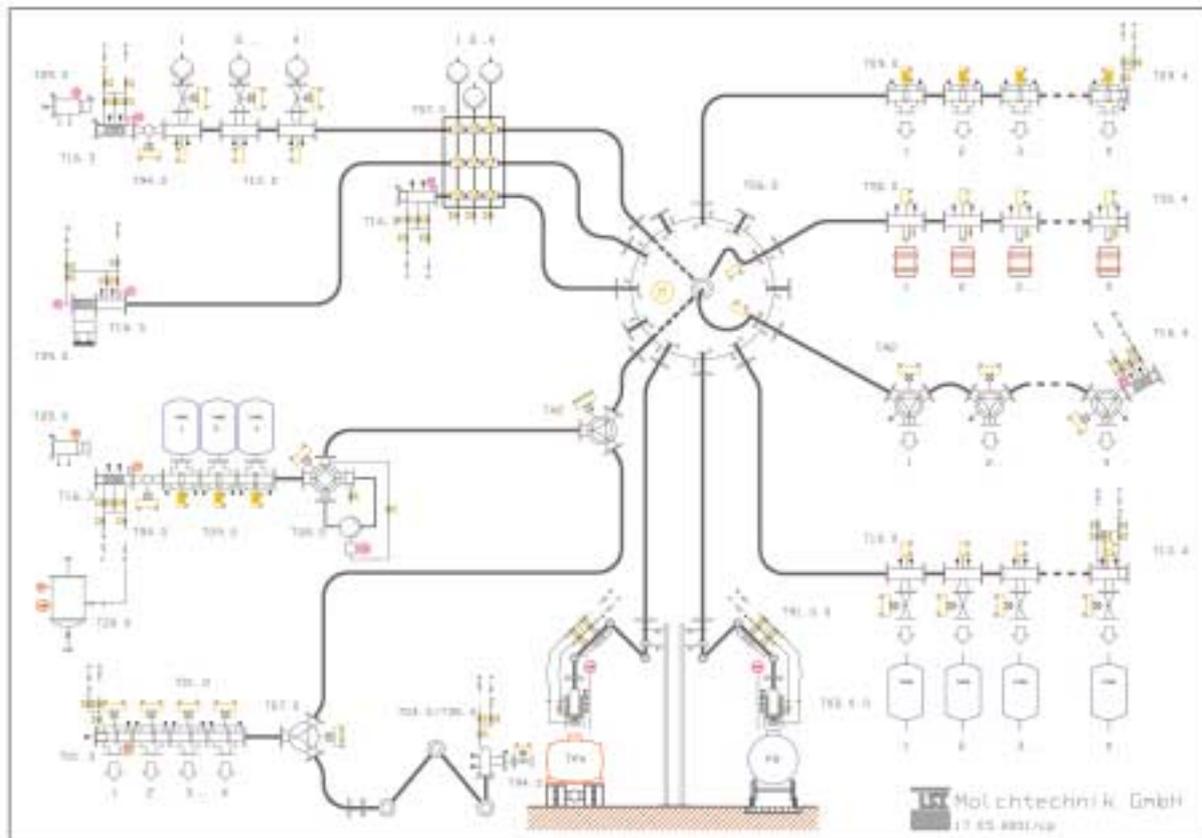
## Darstellung einer I.S.T. Molchanlage

Dieser Schemaplan gibt Ihnen einen Überblick, wie die im Katalog einzeln aufgeführten Molch-armaturen zusammenhängend in einer Molchanlage eingesetzt werden.

Die Molcheinsetz- und Empfangsstationen (T 29 und T 39) sind an den Sendestationen vorgesehen. T-Stücke, T-Hülssenschieber, T-Ringschieber, Dreiwegeweichen sowie verschiedene Verteiler verbinden die produktführenden Rohrleitungen und Tanks mit der molchbaren Rohrleitung.

Die Abfüllung der Produkte erfolgt durch Faßfüllventile, T-Ringschieber, Dreiwegeweichen, T-Stücke und Verladearme mit Füllkopf. Selbstverständlich können diese Stationen auch als molchbare Empfangsstationen geliefert werden.

Die Auswahl der Armaturen richtet sich nach den zu fördernden Produkten und den Anforderungen an das Molchergebnis. Hier stehen Ihnen unsere erfahrenen Ingenieure mit Rat und Tat zur Seite, so daß alle Komponenten für eine optimale Molchleistung ausgelegt werden.



## Und das ist I.S.T. Hamburg



## I.S.T. bietet folgende Leistungen

- ▶ **Planung und Konzeption kompletter Anlagen**
- ▶ **Nach- bzw. Umrüstung von Anlagen**
- ▶ **Molcharmaturen und Verteilersysteme**
- ▶ **Rohrleitungsbau**
- ▶ **Steuerungssysteme**
- ▶ **Zubehör**
- ▶ **Service**

Für ein Höchstmaß an Flexibilität und Produktvielfalt produziert I.S.T. sowohl Schweiß- als auch Gußarmaturen.

- Da die Schweißarmaturen variabel herstellbar sind, können wir Ihre individuellen Wünsche und Anforderungen berücksichtigen.
- Unsere Gußarmaturen bieten wir in zahlreichen Ausführungen für verschiedene Funktionen an. Durch die optimale Ausarbeitung dieser Armaturen sind eine sichere Funktionsweise sowie eine lange Lebensdauer aller Teile gewährleistet.

### Technische Daten des Basislieferprogramms:

Nennweiten:	DN 25 / 1" bis DN 250 / 10" oder siehe Einzelkomponenten
Flansche:	DIN oder ANSI
Druck:	PN 16 / 150 lbs
Temperatur:	0 bis 80°C
Werkstoffe:	Stahl(-guß) und Edelstahl(-guß)
Dichtungen:	NBR, FKM, PTFE, AU

Sollten Sie einen von diesen Daten abweichenden Bedarf haben, wenden Sie sich bitte trotzdem an uns. Gerne werden wir eine spezielle Lösung für Sie suchen. Sehen Sie sich unser Lieferprogramm an und überzeugen Sie sich selbst von der Vielfalt unserer innovativen Molchtechnik.

## Komponenten und Service

Produktgruppe	Typ Nr.	Bezeichnung	Rubrik
Armatur, T-Form	01	T-Hülsenschieber	AT 1
Armatur, T-Form	09	T-Ringschieber	AT 1
Armatur, T-Form	10	T-Stück	AT 2
Armatur, T-Form	10.3/4	T-Stück als Molchfang- und Sendestation	AT 2
Armatur, T-Form	26	Filter als Molchfang- und Sendestation	AT 3
Armatur, T-Form	35	T-Stück als Molchfang- und Sendestation	AT 3
Armatur, T-Form	43	Leitungsventil	AT 3
Armatur, Abfüllung	02	Füllkopf, für Tank- und Kesselwagen	AB 1
Armatur, Abfüllung	91	Verladearm	AB 1
Armatur, Abfüllung	50	Faßfüllventil	AB 1
Armatur, gerade Form	14	Molchfangstation mit Fangring	AG 1
Armatur, gerade Form	16	Molchfang- und Sendestation	AG 1
Armatur, gerade Form	17	Molchfangstück	AG 1
Armatur, gerade Form	29	Molcheinsatz- und Entnahmestation	AG 2
Armatur, gerade Form	39	Molcheinsatz- und Entnahmestation, schwenkbar	AG 2
Armatur, Dreiwege	41	Dreiwegeweiche, Zylinder	AW 1
Armatur, Dreiwege	42	Dreiwegeweiche, Kugel	AW 1
Verteiler	06	Drehverteiler 1 auf 6, 12 oder 18 und 2 auf 12 oder 18	VT 1
Verteiler	06	Steckbare Verteiler	VT 1
Verteiler	08	Zwei-/Zwei-Wegeweiche	VT 2
Verteiler	51	Vierwegeweiche	VT 2
Verteiler	54	Modularer Mehrfachverteiler	VT 3
Verteiler	57	Vollsystemverteiler	VT 4
Molche	19	DUO-Molch	M 1
Molche	19	DUO-Lippenmolch	M 1
Molche	19	DUO-Wechselippenmolch	M 2
Molche	19	DUO-Düsenmolch	M 2
Molche	19	Sondermolche	M 2
Verbindungselement	99	Produktschlauch	VE 1
Verbindungselement	04	Gelenkarm	VE 1
Zubehör	20	Entspannungsgefäß	Z 1
Zubehör	27	Gleitkupplung	Z 1
Zubehör	31	Molchmelder	Z 2
Zubehör	32	Molchfang- und Haltedorn	Z 3
Zubehör	33	Drehgelenk	Z 3
Zubehör	34	Schweißmuffe	Z 3
Zubehör	45	Inline Blender	Z 4
Zubehör	48	Steuerung	Z 5
Zubehör	59	Rohrleitung und Rohrbögen	Z 5
Zubehör	92	Messgeräte	Z 6
Zubehör	97	Druckerhöhungspumpe	Z 6
Service		Engineering	S 1
Service		Bauaufsicht	S 1
Service		Probemolchung	S 1
Service		Inbetriebnahme	S 1
Service		Training	S 2
Service		Reparatur und Wartung	S 2
Service		Technischer Support	S 2

Weltweite Vertretungen von I.S.T. Molchtechnik sind zu finden in: Europa, USA, Latein- und Südamerika, Asien und Australien



Ob partielle Nachrüstung oder komplette Anlage – I.S.T. Molchtechnik stellt sich individuell auf Ihre Anforderungen ein:

### Anlagenplanung

### Projektierung

### Partielle oder Komplettlösung,

d.h. Molcharmaturen, Rohrleitungs-

bau und Steuerungssysteme;

d.h. auch Nachrüstung von

Rohrsystemen, Molcharmaturen

und Probemolchung

### Installation

### Wartung

... alles aus einer Hand.



### I.S.T. MOLCHTECHNIK G.M.B.H.

Schierenberg 74

D-22145 Hamburg

**Phone:** +49 - 40 - 67 99 47-0

**Fax:** +49 - 40 - 67 99 47 10

**e-mail:** ist@ist-hamburg.de

**Internet:** www.piggingsystems.com

Wenn Sie an einem unverbindlichen Angebot interessiert sind und sich zum Beispiel anhand von aufschlussreichen Vergleichsverfahren noch detaillierter über die Vorteile informieren möchten – rufen Sie einfach an. Wir schicken Ihnen gern weitere ausführliche Unterlagen – oder beraten Sie gern in einem persönlichen Gespräch:

### I.S.T. Sales Offices:

#### Benelux

#### I.S.T. Molchtechnik GmbH

Max Planckstraat 31

NL – 2041 CX Zandvoort

**Phone:** +31 - 23 - 5 73 00 97

**Fax:** +31 - 23 - 5 73 03 96

**e-mail:** kb@ist-molchtechnik.de

#### USA / Canada / Mexiko

#### I.S.T. Piggig Systems

431 Ohio Pike, Suite # 211 N

Cincinnati, Ohio 45255-3375

**Phone:** +1 - 5 13 - 5 28 49 49

**Fax:** +1 - 5 13 - 5 28 49 94

**e-mail:** ch@ist-molchtechnik.de

#### U.K. / Ireland

#### I.S.T. Molchtechnik GmbH

Unit 4B, Barrowmore Enterprise Estate,

GB – Great Barrow, Chester CH3 7JS

**Phone:** +44 - 18 29 74 15 55

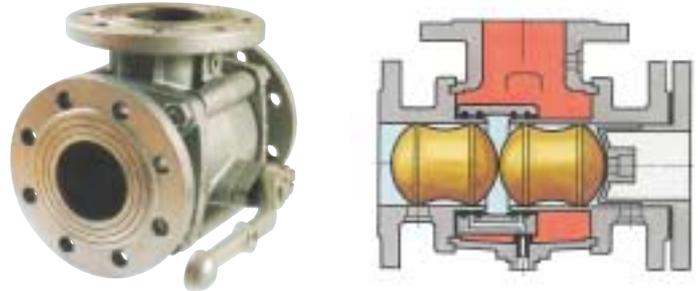
**Fax:** +44 - 18 29 74 18 88

**e-mail:** istuk@ist-molchtechnik.de

## T-Bauform (inkl. Molchfang- und Sendestationen)

### T-Hülsenschieber T 01

Der T-Hülsenschieber verbindet die Funktionen eines molchbaren T-Stückes und einer Absperrarmatur. Er kann als Molchfang- und Sendestation oder als Abzweigarmatur im Leitungsverlauf eingesetzt werden. Diese Armatur ist manuell (mit Handhebel) oder automatisch (mit Antrieb) erhältlich. Eine Schiebehülse übernimmt die Absperrfunktion. Durch ihren 100% druckentlasteten Sitz ist die Schiebehülse sehr leicht bedienbar, und die Dichtungen haben eine hohe Lebensdauer. Durch Einbau eines Molchfangeinsatzes wird der T-Hülsenschieber zu einer Molchfang- und Sendestation, die mit Kontaminationssicherung und weiteren Ausrüstungsteilen (Molchtaster, -melder, Entspannung etc.) versehen werden kann.



Erhältliche Nennweiten: DN 80 - DN 100

### T-Ringschieber T 09

Der T-Ringschieber hat drei Funktionen: Die Verbindung von Zu- und Abgängen zur molchbaren Rohrleitung, die Absperrfunktion zur sicheren Produkttrennung und das "Fangen" und "Versenden" der Molche. Er kann sowohl als Einzelarmatur als auch in Verteilerbaugruppen eingesetzt werden. Der T-Ringschieber wird automatisch bedient. Sein gerader Durchgang lässt sich bei geschlossener Armatur tottraumfrei molchen. Der T-Abgang wird durch den Schiebering geöffnet, der gleichzeitig als Molchfangeinrichtung dient. Die Dichtfunktion übernehmen zwei Dichtringe am Schiebering, die sich in einer Spezialnut befinden.

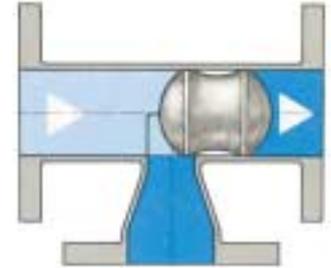


Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 150

## T-Bauform (inkl. Molchfang- und Sendestationen)

### T-Stück T 10

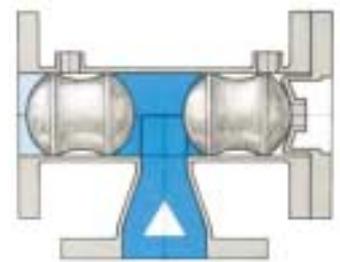
Das T-Stück ist im geraden Durchgang molchbar. Der spezielle T-Abgang wird während des Molchvorganges durch die Dichtlippen des Molches komplett abgedichtet. Die Armatur kann auch mit einem Molchfangdorn ausgerüstet werden, der als Anschlag für Molche in einem Ein- oder Zweimolchsystem dient. Das T-Stück eignet sich als Schweißarmatur besonders für Sonderanfertigungen wie z. B. Sonderanschlüsse und spezielle Innendurchmesser oder Beheizung.



Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 300

### T-Stück als Molchfang- und Sendestation T 10.3

Diese Molchstation ist für das Ein- und Zweimolchsystem einsetzbar. Sie kann manuell oder automatisch bedient werden. Sie ist mit einem Molchfangeinsatz ausgestattet, der den Molch abfängt und für einen Molchwechsel in Verbindung mit einer T 29/39 herausnehmbar ist. Stutzen für Treibmedium, Molchsensoren und manuelle Molchtaster können nach Bedarf vorgesehen werden. Damit der Molch nicht durch Produkturbulenzen aus seiner Endlage gezogen wird, kann ein Molchhaldedorn installiert werden.



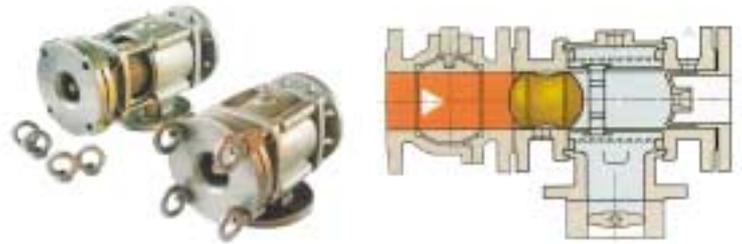
Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 300

## T-Bauform (inkl. Molchfang- und Sendestationen)

### Filter mit Molchfang- und Sendestation T 26

Diese Armatur vereint die Funktionen eines Filters, eines molchbaren T- Stückes und einer Molchfang- und Sendestation. Es ist möglich, bis in den Filtereinsatz hinein zu molchen. Der Filter ist rückspülbar, schnell austauschbar und mit verschiedenen Maschenweiten erhältlich.

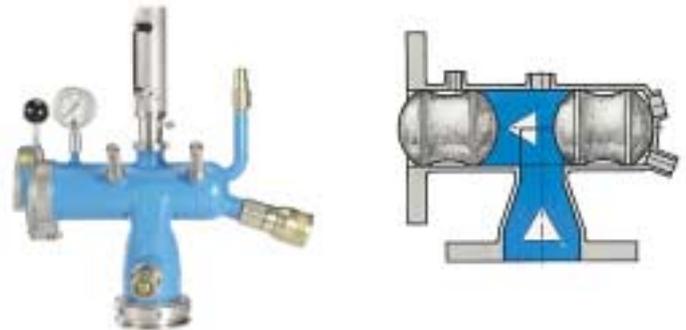
Erhältliche Nennweiten: DN 80 - DN 100



### Molchfang- und Sendestation T 35 mit 90° Abgang

Im Prinzip erfüllt diese Station dieselbe Aufgabe wie die T 10.3. Der Unterschied besteht darin, daß hier kein herausnehmbarer Molchfangeinsatz vorhanden ist und die Armatur daher nicht geöffnet werden kann. Durch diesen Umstand hat die Armatur ein vergleichsweise geringes Gewicht, und die Räume für Kontaminat werden auf ein Minimum reduziert. Diese Armatur wird häufig bei molchbaren Schlauchverbindungen eingesetzt, bei denen eine Molchentnahme nicht nötig ist.

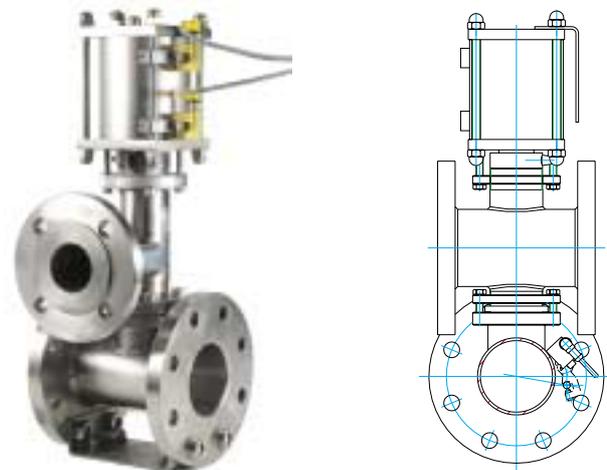
Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 300



### Leitungsventil T 43

Das Leitungsventil T 43 ist für Abzweigungen in molchbare Leitungen bestimmt, durch die Verbrauchsstationen versorgt werden, wie z.B. Lackieranlagen. Umgekehrt kann es einzelne Produktkomponenten in die molchbare Leitung einbringen. Ein Kolben steuert den Durchfluß im Abgang. In seiner Endlage schließt der Kolben exakt mit der Rohrinnenwand ab und gewährleistet einen tottraumfreien Durchgang für den Molch. Das Leitungsventil hat einen doppelwirkenden pneumatischen Antrieb mit zusätzlicher Federrückstellung, der im Notfall ein sofortiges Schließen der Armatur gewährleistet. Der nicht molchbare Abgangsbereich ist durch spezielle Spülanschlüsse leicht zu reinigen.

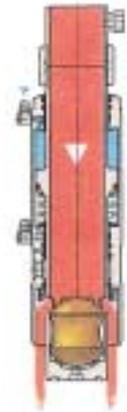
Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 80



## Gerade Bauform

### Füllkopf T 02 und Verladearm T 91

Der Füllkopf ist eine Armatur für den Einsatz in molchbaren Abfüllanlagen. Er wird am Ende von Verladeeinrichtungen angebracht und ermöglicht das Molchen von Rohrleitungen durch die Verladeeinrichtungen hindurch. Das Produkt kann durch den Molch bis in den Füllkopf oder aber in den Ausgangstank zurückbefördert werden. Die Armatur ist mit einer Überfüllsicherung (LCS) ausgerüstet, die bewirkt, daß es nicht zu einer Überfüllung des Tank- oder Kesselwagens kommen kann. Da der Molch Rohrleitung und Verladeeinrichtung komplett entleert, ist es möglich, nacheinander verschiedene Produkte durch denselben Verladearm abzufüllen. Zur Durchflußregelung kann der Füllkopf in drei Stellungen Auf/Zu/Drossel angesteuert werden. Bei Ausfall der Steuerluft schließt die eingebaute Feder den Füllkopf automatisch.

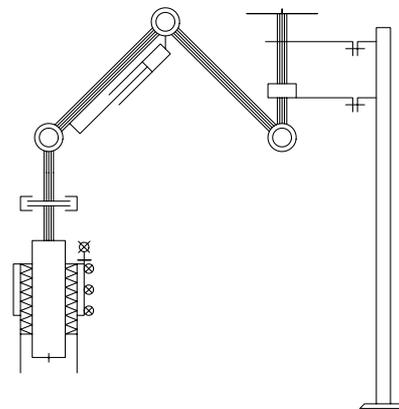


Unerlässlich für den Einsatz des Füllkopfes ist der

### Molchbare Verladearm T 91

Der Verladearm T 91 ermöglicht einen Molchvorgang durch den Arm bis in die Abfüllarmatur. Er weist große Verfahrswege für die Befüllung von Tank- oder Kesselwagen auf, die auf Wunsch angepaßt werden können. Sonderausführungen für Über- und Unterspiegelbefüllung sind ebenso möglich wie eine Absaugvorrichtung für den Befüllvorgang. Die Verladearme gibt es mit mechanischem oder pneumatischem Höhenausgleich.

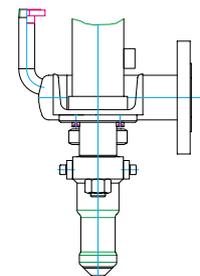
Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



### Abfüllarmatur T 50

Die Abfüllarmatur T 50 dient zur Befüllung von Fässern und anderen Behältern mit einem Spundloch >60 mm. Der Molch drückt das Produkt direkt bis in die Abfüllarmatur. Die Abfüllarmatur ist für Unterspiegel-, Überspiegel- und Unterspundloch-befüllung erhältlich. Im Zusammenhang mit einer Abfüllanlage ist eine vollautomatische molchbare Abfüllung möglich.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



## Gerade Bauform

### Molchfangstation T 14

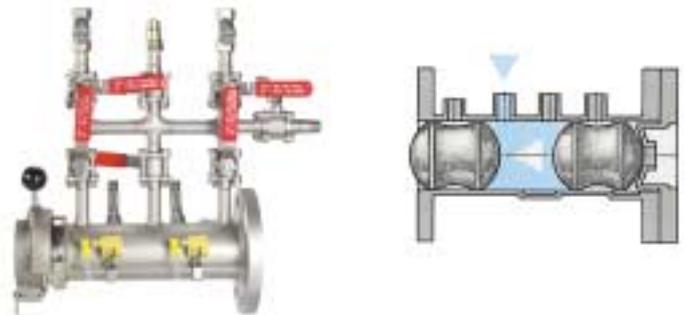
Diese Armatur ermöglicht einen geraden Durchfluß des Produkts, während der Molch durch einen Fangring aufgehalten wird. Die T 14 kann sowohl im Ein- als auch im Zweimolchsystem (Tandemfahrweise) verwendet werden. Zum Spülen des Molches kann man die Station mit internen und externen Bypässen ausrüsten. Dadurch können Molch und nicht molchbarer Bereich gereinigt werden. Nach dem Abfüll- und Reinigungsvorgang wird der Molch in die Sendestation zurückgefahren.



Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 300

### Molchsendestation T 16

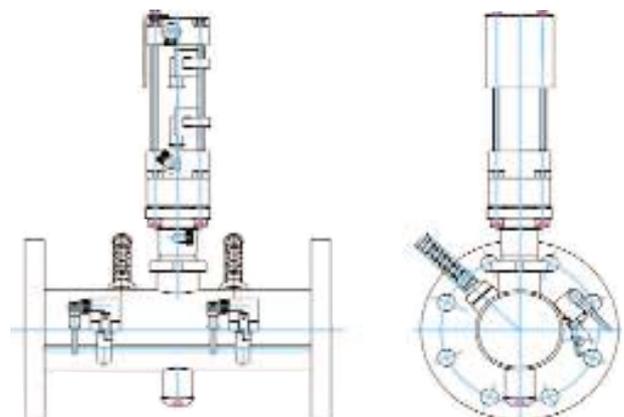
Auch diese Armatur ist für ein Ein- oder Zweimolchsystem als Heimatstation für die Molche geeignet. Die T 16 ist mit einem Molchfangeinsatz ausgerüstet und ermöglicht durch Einbau von internen und externen Bypässen das Spülen und Trocknen der Molche nach dem Molchvorgang. Durch die I.S.T. Gleitkupplung kann die T 16 leicht mit einer Molcheinsetz- und Entnahmestation T 29 verbunden werden.



Erhältliche Nennweiten:  
DN 25 - DN 100 mit Kupplung oder Flansch  
DN 125 - DN 300 mit Flansch

### Molchfangstück T 17

Das Molchfangstück ermöglicht das Fangen des Molches im Rohrleitungsverlauf, so daß dieser an jeder beliebigen Stelle gehalten werden kann. Dadurch ist es möglich auch Teilstrecken zu molchen. Das Molchfangstück T 17 ist sowohl für Ein- als auch für Zweimolchsysteme geeignet. Die Einbaulage dieser Armatur kann nach Belieben gewählt werden. Das Verschalten des Fangdorns kann manuell (bis DN 100, mit Handhebel) oder automatisch (mit Antrieb) erfolgen.



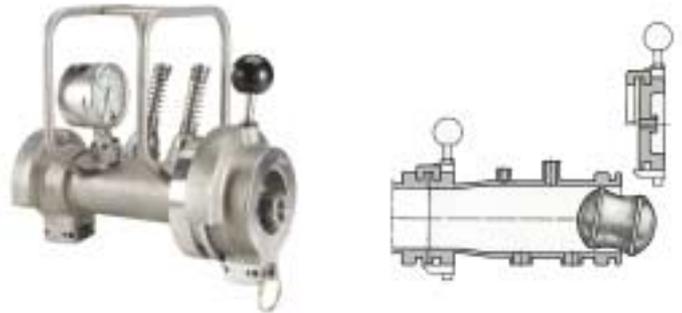
Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 150

## Molcheinsetz- und Entnahmestationen

### Molcheinsetz- und Entnahmestation T 29

Mit dieser Station wird ein sicheres Einsetzen und Entnehmen von Molchen aus einem Rohrsystem ermöglicht. Sie ist an Einsetz-/Entnahmeseite mit einer I.S.T. Gleitkupplung (Vater- und Mutterteil) ausgerüstet, die ein schnelles Entnehmen gewährleistet. Nach dem Öffnen kann der Molch vorspannungsfrei aus dem erweiterten Raum der Entnahmestation entnommen werden. Um ein unerwünschtes Öffnen der Station zu verhindern, kann diese abgeschlossen, pneumatisch verriegelt oder durch eine Sicherheitsabfrage mit entsprechendem Sonderzubehör gesichert werden. Die Rohrleitungsseite kann wahlweise mit Flansch oder Gleitkupplung (Mutterteil) ausgestattet werden. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt I.S.T. die Verwendung einer Einsetz- und Entnahmestation.

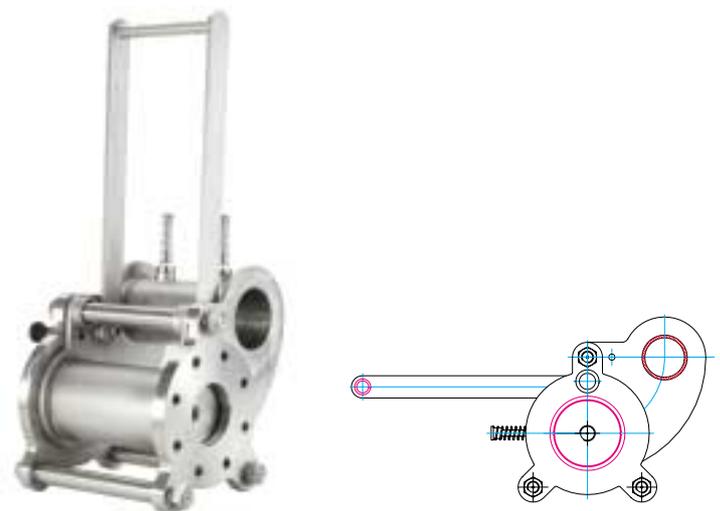
Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 300



### Molcheinsetz- und Entnahmestation T 39

Mit der Molcheinsetz- und Entnahmestation T 39 können Molche einfach, schnell und sicher in ein Rohrsystem eingesetzt und wieder entnommen werden. Hierbei schwenkt ein drehbares Mittelteil die Molche einfach und schnell in die Rohrleitung. Da die Rohrleitung während des Schwenkvorgangs niemals offen steht, besteht auch bei einer Fehlbedienung nicht die Gefahr, daß der Molch ins Freie tritt und der Anwender gefährdet wird. Die T 39 wird durch Flansche mit der Rohrleitungsseite verbunden.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100

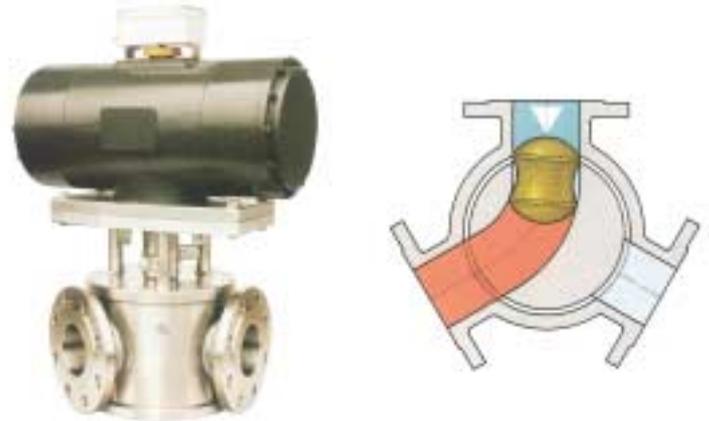


## Dreiwegeweichen

### Dreiwegeweiche T 41 (Zylinder)

Mit dieser Dreiwegeweiche können wahlweise zwei von drei Rohrleitungen miteinander verbunden werden. Das „Küken“ (inneres, drehbares Teil der Dreiwegeweiche) sperrt jeweils einen Stutzen ab. Durch die zylindrische Bauform des „Kükens“ ist die Armatur tottraumarm. Sie wird daher besonders erfolgreich in der chemischen und in der Lackindustrie eingesetzt. Die Betätigung kann entweder manuell mit einem Handhebel (bis DN 100) oder automatisch mit einem pneumatischen Antrieb für zwei oder drei Stellungen erfolgen. In Verbindung mit einem Molchfangeinsatz und einem Molchmelder ist die T 41 auch zum Fangen und Senden eines Molches einsetzbar. Dieser kann so in eine andere Rohrleitung umgelenkt oder in die Heimatstation zurückgesendet werden.

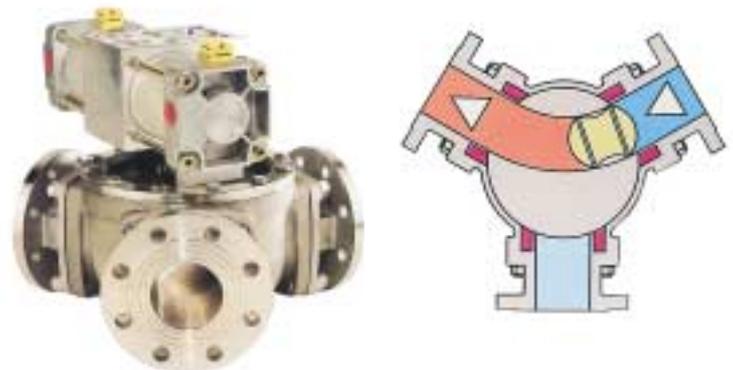
Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 150



### Dreiwegeweiche T 42 (Kugel)

Die Dreiwegeweiche T 42 erfüllt die gleichen Schaltfunktionen wie die T 41. Durch einen großen Radius im Molchdurchgang ist die Molchfähigkeit optimiert. Das kugelförmige „Küken“ wird durch drei angefederte Dichtringe abgedichtet. Durch das geringe Drehmoment läßt sich die Weiche leicht verschalten. Die Betätigung kann mit einem Handhebel oder einem pneumatischen Antrieb für zwei oder drei Stellungen erfolgen. Die Abgänge sind überschneidungsfrei. In Verbindung mit einem Molchfangeinsatz und einem Molchmelder ist die T 42 auch zum Fangen und Senden eines Molches einsetzbar. Dieser kann so in eine andere Rohrleitung umgelenkt oder in die Heimatstation zurückgesendet werden.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



## Verteilungen / Verteiler

### Drehverteiler T 06

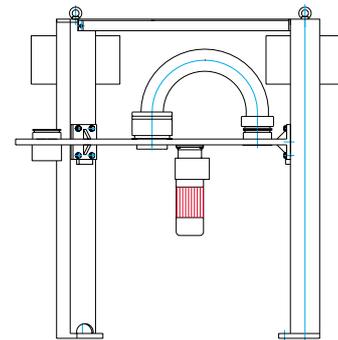
Der I.S.T. Drehverteiler verbindet ein oder zwei Zugänge mit bis zu 18 Abgängen. Dadurch können z.B. Tankfelder oder Mischer auf ein bis zwei Abfüllarmaturen konzentriert werden. In der voll molchbaren Ausführung kann somit der Molchvorgang vom Tank bis zur Abfüllarmatur durchgeführt werden. Ebenfalls erhältlich ist der Verteiler mit "Trockenkupplungen", die beim Trennen der gekuppelten Verbindung beide Leitungsseiten automatisch abschließen. Diese Ausführung ist nicht molchbar. Die Verteiler sind in folgenden Varianten erhältlich:

Verbindung	Ausführung
1 auf 6	manuell
1 auf 12 oder 18	manuell / automatisch
2 auf 12 oder 18	automatisch

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100  
(andere auf Anfrage)



Verbindung 2 auf 12

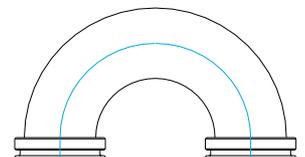


Verbindung 1 auf 12

### I.S.T. Steckbare Verteiler

Die steckbaren Verteiler haben die Form eines Bogenarms. Sie werden an einer Verteilerwand angewendet, wo die einzelnen Rohrleitungen wechselweise mit den Bogenarmen verbunden werden. Die örtlichen Gegebenheiten und möglichen Verbindungen können so optimal genutzt werden. Das Ankuppeln erfolgt sicher und bequem durch die patentierte I.S.T. Gleitkupplung.

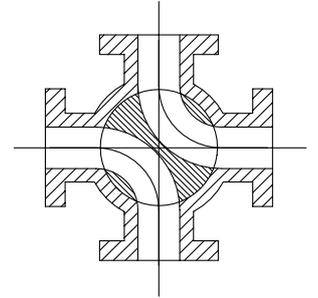
Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



## Verteilungen / Verteiler

### Zwei-/Zwei-Wegeweiche T 08

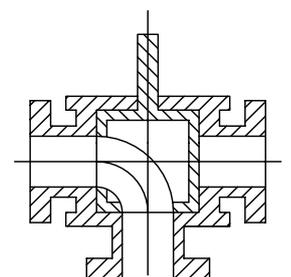
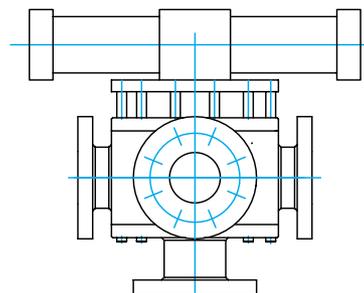
Die Zwei-/Zwei-Wegeweiche ermöglicht das Umleiten von Produktströmen in zwei Richtungen gleichzeitig. Die beiden molchbaren Verbindungen sind schaltbar, so daß verschiedene Rohrleitungen miteinander verbunden werden können. Die Armatur findet auch vielfach Verwendung im molchbaren Pumpenbypass (siehe Schemaplan "Darstellung einer I.S.T. Molchanlage"). Das „Küken“ ist zylindrisch, durch eine optimierte Abdichtung tottraumarm und damit besonders für Produkte geeignet, die keine Vermischung oder nur geringe Kontamination erlauben. Das Verschalten kann manuell (mit Handhebel) oder automatisch (mit Antrieb) erfolgen. Die Verstellung ist überschneidungsfrei, alle Abgänge sind während des Schaltvorganges geschlossen. In Verbindung mit einem Molchfangeinsatz und einem Molchmelder ist die Zwei-/Zwei-Wegeweiche auch als Molchfang- und Sendestation einsetzbar. Vorteilhaft ist, daß der Molch in dieser Variante in eine andere Rohrleitung umgelenkt werden kann.



Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100

### Vierwegeweiche T 51

Mit der Vierwegeweiche lassen sich kleine Verteilungen realisieren. Vier radial angeordnete Eingänge lassen sich mit einem zentralen Abgang verbinden. Dadurch ergibt sich eine einfache und kostengünstige Verteilung. Basis dieses Verteilers ist die bewährte Abdichtung des zylindrischen Kükens der T 41. Durch vollständige Molchbarkeit und tottraum-arme Bauweise wird Kontaminat weitgehend ausgeschlossen. Mit einem pneumatischen Vierstellungs-Antrieb kann jede Position automatisch angesteuert werden.



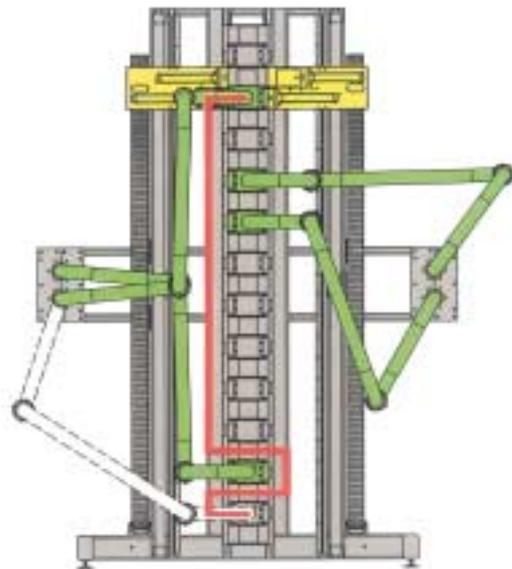
Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 80

## Verteilungen / Verteiler

### Modularer Mehrfachverteiler T 54

Dieser molchbare Rohrleitungsverteiler verbindet 12 Eingänge mit bis zu 4 Ausgängen. Es können gleichzeitig 4 Produkte gefördert und vollständig durch den Verteiler gemolcht werden. Die Verteilung erfolgt über 4 bewegliche Gelenkarme, die mit 12 festen Rohrleitungsanschlüssen verbunden werden. Zwei Verfahrschlitten fahren die Arme in die gewünschte Position. Das Aus- und Einkuppeln erfolgt formschlüssig und wird mit Pneumatikzylindern durchgeführt. Alle Kupplungsverbindungen lassen sich parallel herstellen und mit Sicherheitsverriegelungen versehen. Der Verteiler ist modular aufgebaut und in verschiedenen Einbaulagen einsetzbar. Nicht benötigte Rohrleitungszugänge werden aus Sicherheitsgründen mit einer Blindkuppelung geschlossen. Dadurch wird unerwünschtes Austreten von Produkt oder Molchen verhindert. Der modulare Mehrfachverteiler wird grundsätzlich als vollautomatische Ausführung geliefert. Durch ein spezielles Codierungssystem kann die Position der Gelenkarme jederzeit durch die Steuerung abgefragt werden. Die Bedienung des Verteilers wird mit Tastatur und Bildschirm durchgeführt. Selbstverständlich kann das Programm auch in die Steuerung des Molchsystems integriert werden. Ein strukturiertes Menü ermöglicht eine problemlose Bedienung. Eine Vor-Ort-Steuerung mit Handbedienung ist für Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten ebenfalls möglich.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



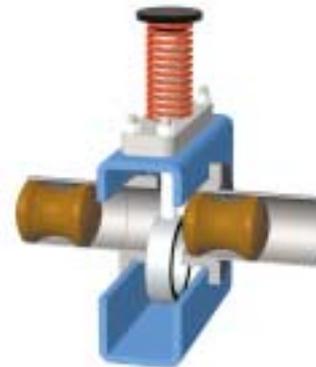
## Verteilungen / Verteiler

### I.S.T. Vollsystemverteiler T 57

Der Vollsystemverteiler T 57 bietet erstmalig die Möglichkeit, Rohrleitungen unterschiedlicher Nennweiten (DN 50, 80 und 100) in einer Bauform unterzubringen. Das geschlossene System ist molchbar. Der Vollsystemteil besteht aus stabilisierten Kanälen, die die Produktzuführung übernehmen. Im rechten Winkel hierzu sind die molchbaren Rohrleitungen angeordnet. Durch Ringschieberelemente lässt sich eine Verbindung von der produktführenden Seite zu den Molchleitungen herstellen. Der geöffnete Ringschieber lässt sich gleichzeitig als Molchfangeinrichtung einsetzen. Die jeweiligen Ringschieber werden durch eine manuelle oder pneumatische Betätigungseinheit geöffnet. Diese fährt parallel über der molchbaren Leitung zum gewählten, produktführenden Vollsystemteil. Dadurch wird nur eine Betätigungseinheit je molchbare Leitung benötigt. Kostenintensive Software sowie Verriegelungen werden so auf ein Minimum reduziert.

Die kleinen Absperreinheiten ermöglichen eine sehr kompakte Bauform des Verteilers. Alle dynamischen Dichtungen sind innerhalb von Minuten austauschbar. Es besteht die Möglichkeit einer Verbindung von bis zu 50 Transportleitungen auf bis zu 20 Molchleitungen in einem Modul. Das Aneinanderfügen von mehreren Modulen erhöht die Möglichkeiten um ein Vielfaches. Alle Abfüll- oder Molchvorgänge laufen parallel. Die Verbindungen des Verteilers können unabhängig voneinander hergestellt oder gelöst werden. Das Umpumpen von Tank zu Tank oder von Molchleitung in Molchleitung ist durch entsprechende Schaltvorgänge möglich. Aufgrund seiner Bauweise hat der Verteiler eine hohe Verfügbarkeit, ist kostengünstig und extrem wartungsarm.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100  
(andere auf Anfrage)



## Molche

Durch langjährige Erfahrung ist das große Repertoire an I.S.T. Molchen von unübertrefflicher Qualität und Flexibilität und erfüllt so gut wie alle Anforderungen. Grundsätzlich kann mit I.S.T. Molchen jedes Produkt gemolcht werden, seien es Schmieröle, aggressive Chemikalien, Granulate, Pulver, Pasten oder Lebensmittel (z. B. Schokolade, Marmeladen, Fleischbrei etc.). Um alle Ansprüche zu erfüllen, verfügt I.S.T. über verschiedene Ausführungen von Molchen, die im Folgenden beschrieben werden.



### I.S.T. DUO-Molch

Der I.S.T. DUO-Molch ist durch seine Form und die Vielzahl an möglichen Elastomeren wie z. B. AU, FKM, EPDM, NBR etc. universell einsetzbar. Er ist robust und einfach zu handhaben. Man kann ihn problemlos in Molchstationen spülen, ohne ihn dabei aus der Rohrleitung entnehmen zu müssen. Durch den zentral gelagerten Magnetkern kann der Molch sicher in den Stationen oder auch im Rohrleitungsverlauf geortet werden. Für manuelle Systeme ist der DUO-Molch auch ohne Magnetkern lieferbar. Die Ortung erfolgt dann durch mechanische Molchtaster.



Erhältliche Nennweiten: DN 25 - DN 150  
auf Anfrage auch bis DN 300

### I.S.T. DUO-Lippenmolch

Der I.S.T. DUO-Lippenmolch dichtet durch seine flexiblen Dichtlippen optimal ab. Selbst in Rohrleitungen niedrigerer Qualität weist er hervorragende Laufeigenschaften und gute Molchergebnisse auf. Wie auch der DUO-Molch ist er mit oder ohne Magnetkern lieferbar. Der Grundkörper dieses Molches besteht aus geschäumtem oder kompaktem Polyurethan (AU). Die Dichtlippen bestehen grundsätzlich aus dem abriebfesten kompakten Polyurethan.



Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 200

## Molche

### I.S.T. DUO-Wechselippenmolch

Der I.S.T. DUO-Wechselippenmolch ist eine Variante des DUO-Lippenmolches, die besonders für die Förderung aggressiver Medien entwickelt worden ist. Der große Vorteil an diesem Molch ist, daß die Dichtlippen separat austauschbar sind. Werkstoffe für diese Dichtlippen sind z. B. das kompakte, abriebfeste Polyurethan oder auch das beständige FKM. Der Grundkörper besteht aus einem resistenten Thermoplast wie z. B. PA 6 oder PVDF. Der Wechselippenmolch wird meistens mit Magnetkernausrüstung eingesetzt, ist aber auch ohne diese erhältlich.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 300



### I.S.T. DUO-Düsenmolch

Der I.S.T. DUO-Düsenmolch ermöglicht das Molchen von Granulaten und Pulver. Bei regelmäßiger Anwendung verhindert er Klumpenbildung im Verlauf der Rohrleitung. Er ist in vielen verschiedenen Elastomeren erhältlich, z. B. AU, FKM, EPDM, NBR etc. und somit flexibel einsetzbar. Selbstverständlich ist auch der Düsenmolch mit oder ohne Magnetkern lieferbar.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 150  
auf Anfrage auch bis DN 300



### I.S.T. Sondermolche

Zusätzlich zu den o. g. Molchformen konstruiert I.S.T. für spezielle Anforderungen Sondermolche wie z. B. Bürstenmolche (siehe Abb.), Molche mit mehreren Dichtlippen oder auch Bauformen, die auf vom Standard abweichende Systeme abgestimmt sind.

Erhältliche Nennweiten: auf Anfrage



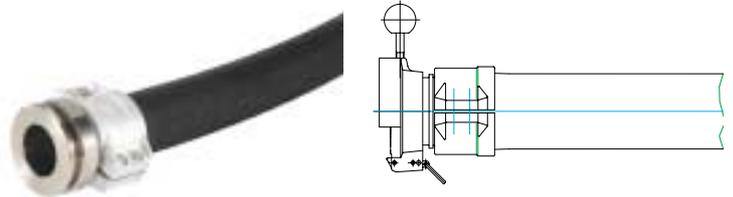
I.S.T. Molche werden nur im Zusammenhang mit unseren Armaturen und Anlagen vertrieben.

## Verbindungselemente

### Molchbare Schläuche T 99

Molchbare Schläuche sind in verschiedenen Materialien für verschiedene Produkte wie z. B. Schmieröle, Chemikalien oder auch Lebensmittel lieferbar. Sie gewähren durch die professionelle Einbindung der Stahl-/Edelstahlteile wie Kupplungen, Flansche oder Drehgelenke höchste Flexibilität, Sicherheit und vollständige Molchbarkeit. Schläuche werden z. B. eingesetzt bei Verteilungen mit versetzten Ansatzpunkten und wechselnden Distanzen sowie zur flexiblen Befüllung von z. B. Tankwagen.

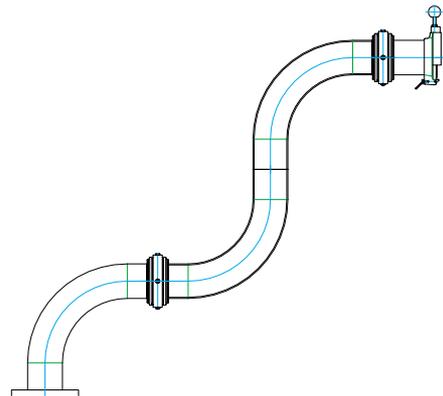
Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100  
Verfügbare Druckstufe: PN 10



### Gelenkarm T 04

Mit dem I.S.T. Gelenkarm können variable molchbare Verbindungen hergestellt werden. Mit entsprechenden Kupplungen werden z. B. Verbindungen zwischen Rohrleitungsanschlüssen und Tankwagen oder beweglichen Tanks ermöglicht.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



## Zubehör

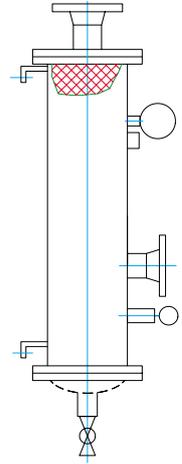
### Entspannungsgefäß T 20

Das Entspannungsgefäß dient zur Aufnahme, Filtration und gezielten Abfuhr des aus dem Molchsystem austretenden Treibmediums (Druckluft, Stickstoff, o. ä.) und Kontaminates. In jedem Molchsystem muß das Treibmedium sicher aus dem System geleitet werden. Damit dieser Vorgang gefahrlos durchgeführt werden kann, wurde das Entspannungsgefäß speziell für Molchanlagen entwickelt. Für die Trennung von Kontaminat und Treibmedium befindet sich ein Demister im Gefäß. Das Kontaminatvolumen wird durch einen Flüssigkeitssensor überprüft und bei Bedarf durch eine Tiefpunktentleerung in den Slop entsorgt.

Das Entspannungsgefäß ist mit einem Volumen von 100 dm<sup>3</sup> sowie mit oder ohne Beheizung erhältlich.



Ausführung mit Standfüßen



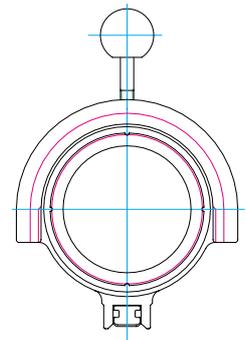
Ausführung zur Wandmontage mit Revisionflansch

### I.S.T. Gleitkupplung T 27

Mit der molchbaren I.S.T. Gleitkupplung wird das Kuppeln von Schläuchen oder Rohrleitungsverbindungen erleichtert. Zwei Kupplungshälften gleiten einfach aufeinander, bis sie ver- oder entriegelt sind. Abgedichtet werden die Hälften über einen O-Ring, der in einer Spezialnut liegt. Gesichert wird die Verbindung über eine abschließbare Kupplungsverriegelung.

Optional kann die Kupplungsverbindung mit einem Codierungssystem erweitert werden. Dadurch wird jede gekuppelte Verbindung über eine Steuerung kontrollierbar und Fehlschaltungen ausgeschlossen.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



## Zubehör

### Molchmelder, Molchtaster T 31

Zur Ortung der Molche in der Rohrleitung bzw. in Armaturen hat I.S.T. für verschiedene Anforderungen eine Reihe von speziellen Initiatoren entwickelt. Bei automatischen Anlagen befindet sich im Molch ein Magnetkern, dessen Feld von einem darauf abgestimmten Initiator aufgenommen wird. Für geschweißte Edelstahlarmaturen gibt es Sensoren, die mit einer speziellen Klemme an einer Stange befestigt werden und den Molch durch die Rohrwand hindurch orten. Bei Gußarmaturen werden die Melder in ein spezielles Edelstahlgehäuse eingeschraubt. I.S.T. liefert auch elektromechanische Gehäuse für die Ortung von Molchen ohne Magnet. Ein beweglicher Stößel mit Magnet ragt in den Innenraum des Rohres bzw. der Armatur hinein und wird von dem vorbeifahrenden Molch in den Erfassungsbereich des Melders gedrückt.

Für besonders hohe Temperaturbereiche sind spezielle Sensoren erhältlich.

Alle Molchmelder sind für den EX- und NON-EX-Bereich lieferbar.

Für die Ortung von Molchen in Molchstationen können auch mechanische Molchtaster eingesetzt werden. Hier wird ein Stößel per Hand in den Innenraum der Armatur gedrückt. Befindet sich der Molch in dieser Station, stößt der Taster auf Widerstand. Durch Federkraft ist gewährleistet, daß der Taster nicht unkontrolliert in den Innenraum ragt.

Zusätzlich zu den fest installierten Molchmeldern verfügt I.S.T. über einen mobilen, handlichen Initiator, mit dem man den Molch überall im Verlauf der Rohrleitung orten kann. Ist der Molch gefunden, leuchtet ein Lämpchen auf. Der Initiator ist nicht größer als eine kleine Taschenlampe.

Diese Methode ist bei Edelstahlrohrleitungen anwendbar.



elektromagnetisch



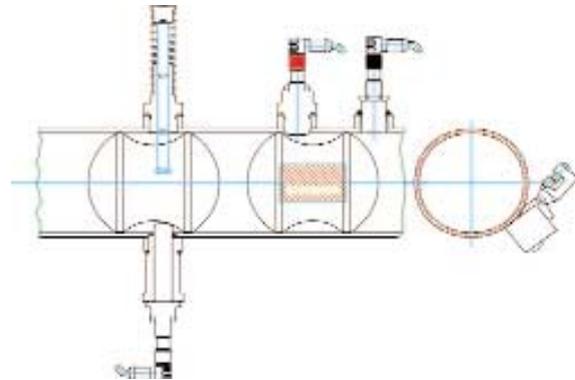
elektromagnetisch



elektromechanisch



mechanisch



Mobiler Molchmelder

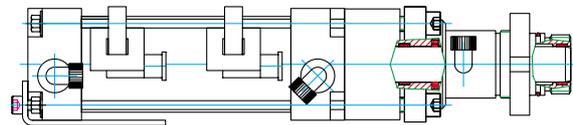
## Zubehör

### Molchfang- und Haltedorn T 32

Der Molchfangdorn dient zum Auffangen des Molches innerhalb von T-Armaturen. Hier ist der Molch so positioniert, daß er das ankommende Produkt direkt in den T-Abgang umlenkt.

Der Haltedorn übernimmt eine Haltefunktion des Molches in der Fang- oder Sendestation. Er verhindert, daß der Molch durch hohe Strömungsgeschwindigkeiten des Produktes unerwünscht aus seiner Endlage in die Rohrleitung gezogen wird. Das Verschalten des Fang- und des Haltedorns kann manuell (mit Handhebel bis DN 100) oder automatisch (mit Antrieb) erfolgen.

Erhältlich für die Nennweiten: DN 25 - DN 300



### Drehgelenk T 33

Das molchbare Drehgelenk T 33 ist ein Bauteil, das axiale Drehbewegungen in ein Rohrleitungssystem bringt. Damit wird eine höhere Flexibilität ermöglicht. Drehgelenke können z. B. die Handhabung von molchbaren Schläuchen vereinfachen.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 100



### Schweißmuffe T 34

Molchbare Rohrleitungen müssen ohne Versatz verlegt werden. Ein einfaches Hilfsmittel für die Zentrierung sind Schweißmuffen, die von außen zu beiden Seiten der Stoßverbindung festgeschweißt werden. Auf diese Weise wird ein Durchfallen der Schweißnaht in den zu molchenden Rohrraum verhindert.

Erhältliche Nennweiten: DN 50 - DN 300



## Zubehör

### Inline Blender T 45

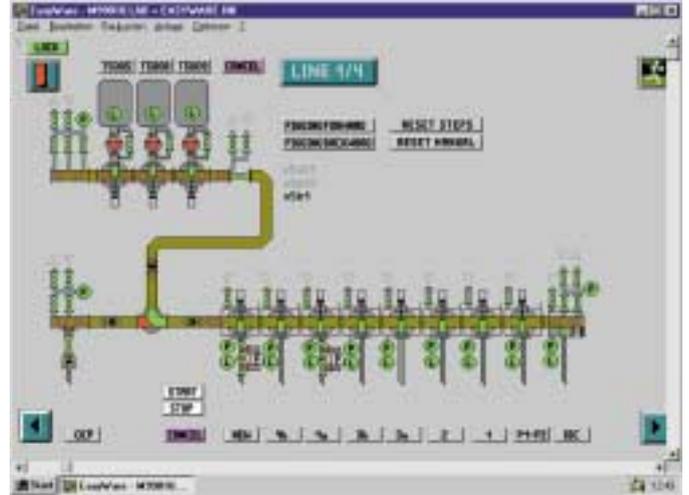
Der Inline Blender (kontinuierlicher, dynamischer Mehrkomponenten-Mischer) ist für den kontinuierlichen Durchfluß von 2 bis ca. 12 Komponenten konzipiert. In der Standardausführung können bei einem Mischkammervolumen von 60 Litern bis zu 60 m<sup>3</sup>/h Durchsatz erzielt werden. Seine besondere Konstruktion läßt den direkten Anbau von Regelarmaturen zu. Dadurch ist ein zeitgleiches Einströmen der Komponenten möglich. Die Schließkegel der Regelarmaturen öffnen in den Innenraum der Mischkammer hinein und schließen mit der Innenseite des Mixers ab. Die Mengensteuerung der Mischkomponenten erfolgt über Massestromzähler in Verbindung mit Regelarmaturen. Eine elektronische Mengenverhältnisregelung übernimmt die Steuerung. Mischer und Steuerung zusammen gewährleisten die Genauigkeit der ständig wiederholten Mischvorgänge. Trotz der vielen Umlenkungen in der Mischkammer erfolgt die Vermischung produktschonend, es gibt keine Scherbeanspruchung. Auch wenn sehr hohe und sehr niedrige Viskositäten zusammengemischt werden, wird Homogenität erreicht. Die Verweilzeit der Produkte im Mischer ist relativ kurz und dennoch wird eine Vermischung erreicht, die vom Anfang bis zum Ende des Mischvorganges der gewünschten Spezifikation entspricht. Für den Bereich des Flüssig-/Flüssig-Mischens ist der I.S.T. Inline Blender eine Antwort auf die Forderung nach kontinuierlicher Verfahrenstechnik, die leichter überwacht werden kann als eine Chargenproduktion. Die ausgezeichneten Mischergebnisse sind das Resultat dieser einzigartigen Technik.



## Zubehör

### Steuerung T 48

Automatische Molchanlagen benötigen eine Steuerung für die Ablauffolge der einzelnen Molchschritte. Dabei hat sich eine separate Steuerung als "Inselösung" in einer übergeordneten Steuerung bewährt. Das Kernstück ist eine SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung), die über eine konventionelle Verdrahtung oder über ein BUS System die einzelnen Komponenten mit der Steuerung verbindet. Wichtig für die Programmierung der Steuerung ist das Know-how der Programmierer, damit der Molchvorgang reibungslos im Gesamtsystem funktioniert. I.S.T. kann hier auf jahrzehntelange Erfahrung zurückblicken.



### Molchbare Rohre und Rohrbögen

I.S.T. setzt bei der Produktion von molchbaren Rohren und Rohrbögen hohe Maßstäbe an, da die Qualität dieser Teile das Molchergebnis extrem beeinflusst. Ovalität, Oberflächengüte, Materialstärke und Schweißnahtdurchhang sind hier die wichtigsten Parameter. Die Rohrbögen werden in einem besonderen Verfahren hergestellt, damit die sonst nicht unerhebliche Ovalität in geringen Toleranzen gehalten wird. Für die unterschiedlichen Einsatzbereiche verfügt I.S.T. über zahlreiche Arten von Rohren und Bögen. Die Teile werden für Einsatz in der chemischen Industrie auch nach DIN 2430 angeboten. Sonderlängen und Rohrformteilbau sind auf Anfrage lieferbar.



Erhältliche Nennweiten: DN 25 - 300

## Zubehör

### Meßgeräte T 92

Für die Überwachung von Druck, Flüssigkeitsfüllhöhe, Volumenstrom etc. in Molchanlagen verfügt I.S.T. über ein großes Repertoire verschiedener Meßgeräte.



### Druckerhöhungspumpe T 97

Für die pneumatisch angetriebenen Molcharmaturen wird eine bestimmte Druckluftversorgung benötigt. Ist der Druck nicht ausreichend, kann eine Druckerhöhungspumpe verwendet werden. Diese Druckerhöhungspumpe arbeitet mit einer Druckübersetzung von 1 : 2 und wird auf Wunsch komplett mit einem Druckbehälter geliefert.



# I.S.T. Service

Die Komponenten allein ergeben noch nicht ein vollständig funktionierendes Molchsystem. Gerade die Projektbetreuung und der Service sorgen für eine reibungslose Funktion der Molchanlage. Hierbei ist das Know-how der I.S.T. Mitarbeiter eine weitere wesentliche Komponente für den erfolgreichen Einsatz von Molchtechnik.

## Engineering

In der Planungsphase für eine Molchanlage sind Erfahrungen, Kooperation und Innovation wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Gelingen. I.S.T. bietet hier einen vollständigen Service für die Planung und Projektierung von Molchanlagen bis zur Eingliederung des Molchsystems in den betrieblichen Ablauf.



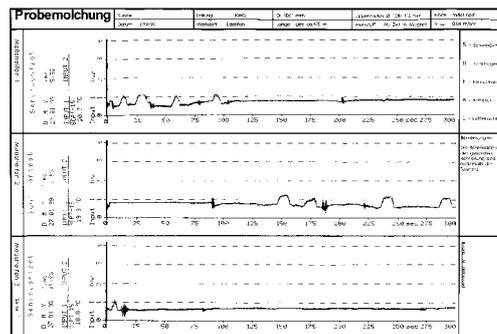
## Bauaufsicht und Durchführung

Eine fachlich kompetente Betreuung bei der Realisierung von neuen Molchanlagen ist von großem Vorteil, da eventuell auftretende Schwierigkeiten gleich von vornherein weitgehend vermieden werden. I.S.T. bietet eine vollständige Bauaufsicht und Umsetzung mit erfahrenen Vertragspartnern aus den Bereichen Rohrleitungsbau und Anlagensteuerung.



## Probemolchung

Die beste Kontrolle für eine bestehende oder eine neue Rohrleitung auf Molchbarkeit ist die Durchführung einer Probemolchung. Hierbei wird jeder Versatz festgestellt, und jeder Rohrbogen und jede Schweißnaht wird auf Molchbarkeit überprüft. Alle Unebenheiten werden von einem Computer aufgezeichnet und ausgewertet. Anhand des Programmausdrucks erstellt I.S.T. einen detaillierten Bericht. So können alle unbrauchbaren Segmente Ihrer Rohrleitung gezielt ausgetauscht werden.



# I.S.T. Service

## Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist der Stapellauf einer Molchanlage. Hier müssen alle einzelnen Komponenten der Anlage ihr Zusammenspiel beweisen. I.S.T. setzt für diesen Service erfahrene Fachleute ein, die bei Bedarf sofort kleine Veränderungen vornehmen können. So wird ein reibungsloser Molchvorgang gewährleistet, der dann unter gleichen Bedingungen in dieser Form immer wieder durchgeführt werden kann.



## Training

Für den täglichen reibungslosen Umgang mit der Molchanlage ist eine Unterweisung und das Training des Bedienpersonals wichtig. I.S.T. bietet hierzu praxisorientierte Schulungen an.



## Reparatur und Wartung

Die I.S.T. Molchkomponenten werden aus verschleißarmen Materialien hergestellt. Für den noch anfallenden Austausch von Dichtungen und weiteren Elementen stehen die erfahrenen I.S.T. Monteure für einen Austausch bei I.S.T. in Hamburg oder vor Ort zur Verfügung. Eine vom I.S.T. Fachpersonal regelmäßig durchgeführte Wartung sichert eine kontinuierliche Funktionalität und verhindert unvorhergesehene Ausfallzeiten. Sollte es dennoch zu "Notfällen" kommen, steht Ihnen ein flexibles I.S.T. Team zur Verfügung, das die Probleme vor Ort so schnell wie möglich behebt.



## Technischer Support

Für Fragen rund um eine Molchanlage ist ein technischer Support telefonisch oder auch persönlich verfügbar. Ob für eine geplante oder eine seit Jahren betriebene Molchanlage stehen Ihnen erfahrene Fachleute gern jederzeit mit Rat und Tat zur Seite.

