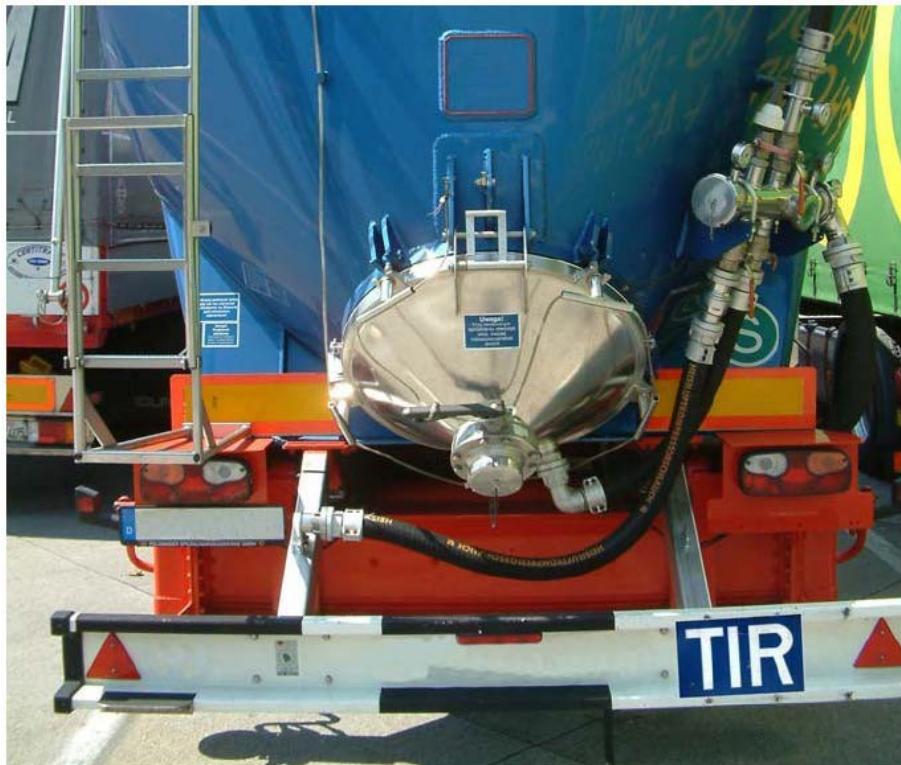


**LEITFADEN**  
**ZOLLSICHERE HERRICHTUNG**  
**VON STRASSENFAHRZEUGEN UND BEHÄLTERN**  
**MIT**  
**SILO- oder TANKAUFBAU**



Stand: August 2016

Herausgeberin: Generalzolldirektion, Direktion V,  
Stubbenhuk 3, 20459 Hamburg

# VORWORT

Das Zollübereinkommen über den internationalen Warentransport mit Carnets TIR (TIR-Übereinkommen vom 14. November 1975) regelt die zollsichere Herrichtung von Straßenfahrzeugen und Behältern.

Um für die zollsichere Herrichtung von Straßenfahrzeugen und Behältern in Deutschland eine einheitliche Auslegung der Bestimmungen sicherzustellen, wurden auf der Grundlage des TIR-Übereinkommens, mit den seither vorgenommenen Änderungen, durch die deutsche Zollverwaltung fünf Leitfäden entwickelt. Diese entsprechen in ihren Inhalten den Vorschriften der Anlagen 2 und 7 zum TIR-Übereinkommen.

Die Leitfäden behandeln die zollsichere Herrichtung von

- Straßenfahrzeuge und Behälter mit Schutzdecke
- Straßenfahrzeuge und Behälter mit Kofferaufbau
- Straßenfahrzeuge und Behälter mit wärmeisoliertem Aufbau
- Straßenfahrzeuge und Behälter mit Silo- oder Tankaufbau
- Kastenwagen

Die Leitfäden sind allgemein zugänglich und auf der Internetseite der Deutschen Zollverwaltung hinterlegt ([www.zoll.de](http://www.zoll.de)).

Die Leitfäden werden durch die Generalzolldirektion, Direktion V, herausgegeben. Die inhaltliche Bearbeitung erfolgt in Zusammenarbeit mit der

Generalzolldirektion, Direktion II, Technischer Dienst - Arbeitsgebiet Technische Ausstattung,

Mobil: +49 (0)162 2342087

E-Mail: [td-kfz-ta.gzd@zoll.bund.de](mailto:td-kfz-ta.gzd@zoll.bund.de)

# **GLIEDERUNG**

**I ALLGEMEINES**

**II LADERAUM**

**III BELADUNGSVORRICHTUNGEN**

**IV ENTNAHMEVORRICHTUNGEN**

**V ZOLLVERSCHLUSSVORRICHTUNGEN**

# **I EINLEITUNG**

## **1 Allgemeines**

Tank- und Siloaufbauten dienen ausschließlich der Beförderung von Flüssigkeiten bzw. rieselfähigen, trockenen Schüttgütern. In der Regel erfolgt der Transport von Flüssigkeiten in Tankaufbauten und der von rieselfähigen, trockenen Schüttgütern in Siloaufbauten.

Tank- bzw. Siloaufbauten sind vom Prinzip her Zylinder, deren Öffnungen jeweils mit einem Boden geschlossen werden.

Eine Besonderheit stellt der rückseitige Boden bei kippbaren Tank- und Siloaufbauten dar, dieser beherbergt gleichzeitig die Entnahmevorrichtung in Form eines Konusses.

Die Befüllung erfolgt in der Regel von der Oberseite aus und zwar über Einfülldome (auch Mannlöcher genannt), die mittels Domdeckel (Mannlochdeckel) geschlossen werden. Bei Druckbeladung auch von der Unter- bzw. Rückseite.

Abhängig von der Bauart der Aufbauten werden die Entnahmevorrichtungen entweder an der Unterseite bzw. bei kippbaren Aufbauten auch rückseitig angeordnet.

Als Materialien werden entweder Aluminium oder Edelstahl verwendet. In der Regel werden Tankaufbauten isoliert und mit Edelstahlblechen verkleidet. Bei Siloaufbauten ist dies nur ausnahmsweise der Fall.

## **2 Bauarten**

### **2.1 Kippaufbauten bzw. -fahrzeuge**

Charakteristisch sind hier der waagrecht liegende und an der Entnahmeseite drehbar gelagerte zylindrische Aufbau und der stirnseitig angeordnete Hydraulikzylinder. Dieser ist sowohl mit dem Boden als auch mit dem Rahmen über drehbar gelagerte Vorrichtungen verbunden.

### **2.2 Euteraufbauten bzw. -fahrzeuge**

Derartige Aufbauten bzw. Fahrzeuge sind in der Regel selbsttragend. Sie besitzen die für derartige Aufbauten charakteristischen Merkmale eines annähernd zylindrischen Mantels mit den an der Unterseite angeordneten kegeligen Auslaufrichtern.

## II Laderaum (Tank oder Kessel)

### 1 Allgemeine Beschreibung

Tank- und Siloaufbauten sind in der Regel allseitig geschlossene, waagrecht liegende Zylinder mit unterschiedlichen Querschnittsformen (kreisförmig, elliptisch, kofferförmig). Lediglich aus Befüllungs- bzw. Entnahmegründen sind abhängig von der Bauart ober-, unter- oder heckseitig Öffnungen angeordnet, die mittels Abschlusseinrichtungen wie Ventilen, Absperrklappen, Mannlochdeckeln, Flanschen usw. geschlossen werden (s. rote Einzeichnungen Bild II/1).

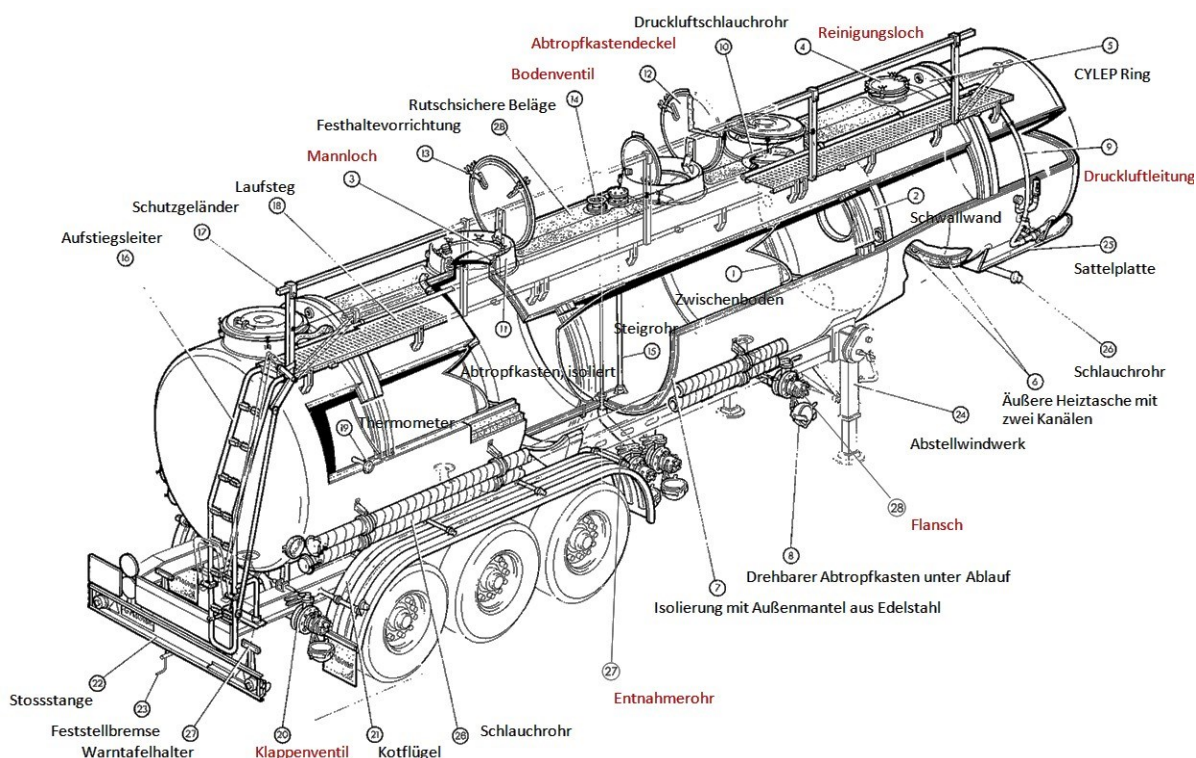


Bild II/1: schematische Darstellung eines Tankfahrzeuges

Der zylindrische Laderaum (Tank oder Kessel) wird in der Regel aus mehreren Komponenten gebildet. Im Wesentlichen sind dies die Schüsse (zylindrische, keilförmige oder bei Silos kegelige Körper), die partiell räumlich gekrümmten Behälterböden (Klöperböden) und die innenliegenden Schwallwände. Zolltechnisch sind die Schwallwände vernachlässigbar. Die Verbindung der einzelnen Komponenten erfolgt grundsätzlich durch Schweißen.

### 2 Bedingungen der zollsicheren Herrichtung

#### 2.1 Laderaum (Tank oder Kessel)

Aufgrund der Bauart des Laderaums ist bei Straßenfahrzeugen mit Tank- und Siloaufbauten die Frage der Zollsicherheit nur auf den Laderaum abzustellen.

##### 2.1.1 Zollsichere Herrichtung des Tanks oder Kessels als Bestandteil des Laderaums

Laut TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 1 a) müssen Fahrzeuge/Behälter so gebaut und eingerichtet sein, dass

ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren des Aufbrechens oder ohne Verletzung des Zollverschlusses aus dem zollamtlich verschlossenen Teil der Fahrzeuge keine Waren entnommen oder in ihn hineingebracht werden können.

Die Erfordernisse ergeben sich aus dem TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a):

Die Bestandteile des Laderaums müssen entweder durch Vorrichtungen, die von außen nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt und wieder angebracht werden können, oder durch eine Konstruktion zusammengefügt sein, die ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht verändert werden kann.

Bestehen die Komponenten aus verschiedenen Bauteilen, so müssen diese den gleichen Erfordernissen entsprechen und genügend widerstandsfähig sein.

Sind Verbindungsteile (Niete, Schrauben, Bolzen usw.) verwendet, so müssen sie gem. TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 a) a)

in ausreichender Zahl (so viele, dass die verbundenen Teile nicht verschoben werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen) von außen angebracht, ins Innere durchgehen und dort gut gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) sein.

Herkömmliche Niete (d.h. Niete, bei deren Anbringung beide Seiten der verbundenen Teile zugänglich sein müssen) dürfen auch von innen angebracht sein.

### 2.1.1 Zollsichere Herrichtung der Bestandteile des Kessels oder Tanks

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die einzelnen Komponenten (Schüsse, Behälterböden) durch Schweißen miteinander verbunden werden (Bild II/2). Hier liegt nach Artikel 2 (1) a) eine Konstruktion vor, die ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht verändert werden kann.

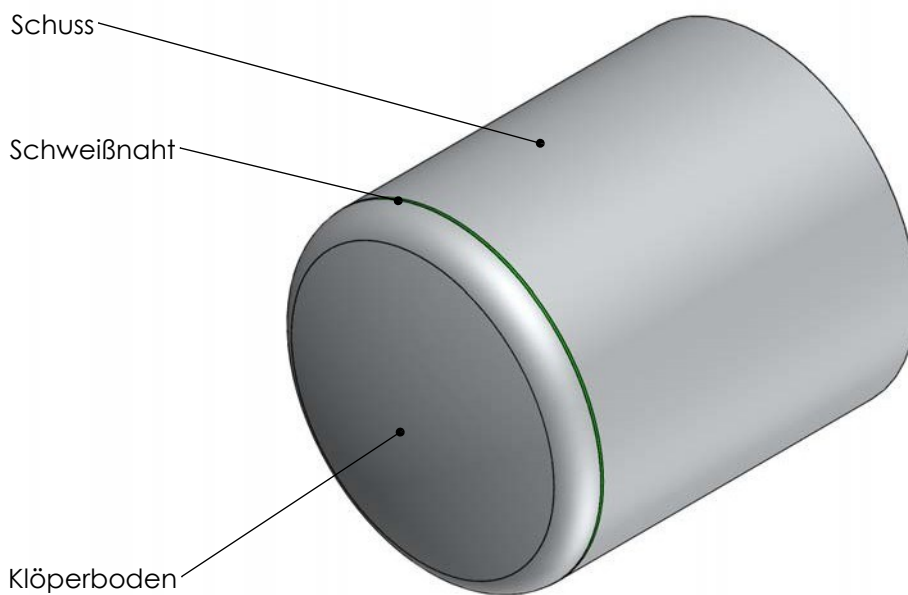


Bild II/2: Komponenten verschweißt

## III Beladungsvorrichtungen

### 1 Allgemeine Beschreibung

Tank- und Siloaufbauten werden in der Regel über mit Mannlochdeckeln verschlossenen Mannlöchern beladen. In Ausnahmefällen kann auch eine Druckbeladung über an den Laderäumen speziell angeordnete Vorrichtungen erfolgen. Zolltechnisch gesehen sind Mannlochdeckel und Einrichtungen zur Druckbeladung Abschlusseinrichtungen.

## 1.1 Abschlusseinrichtungen

### 1.1.1 Mannlochdeckel

Mannlöcher dienen in der Regel dem Befüllen bzw. dem Reinigen von Tanks bzw. Kesseln. Sie sind so bemessen, dass ein normal gebauter Mann ohne große Schwierigkeiten hindurch steigen kann. Im Wesentlichen bestehen sie aus dem Dom, dem drehbar gelagerten Mannlochdeckel, den ebenfalls drehbar gelagerten Spannklötzen, den Flügelmuttern und den Augenschrauben (Bild III/1).

Seit geraumer Zeit werden die Mannlöcher nicht nur freiliegend sondern auch in Kästen untergebracht. Der Kastendeckel wird entweder einteilig oder mehrteilig ausgeführt. Bei den einteiligen ist er in der Regel schiebbar und bei den mehrteiligen klappbar. In der Regel befinden sich in den Kästen auch die Armaturen für die Gaspendelleitung.

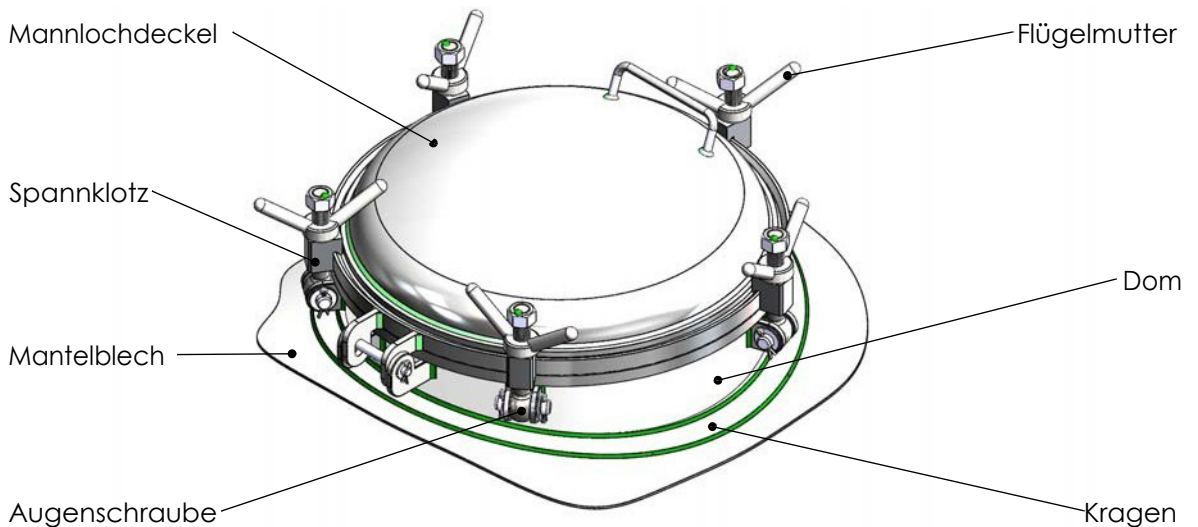


Bild III/1: Mannlochdeckel

#### 1.1.1.1 Mannlochdeckel im Kasten untergebracht

##### a) Kastendeckel schiebbar

Der Deckel wird in der Regel aus einem gekanteten Blech hergestellt, das im Bereich der Gehrungslaschen verschweißt ist. Er ist so konstruiert, dass die Ränder des Deckels bzw. des Kastens längsseitig ineinander greifen. Außerdem wird der Deckel in der Regel längsseitig entlang einer Führungsstange geführt (Bild III/2).

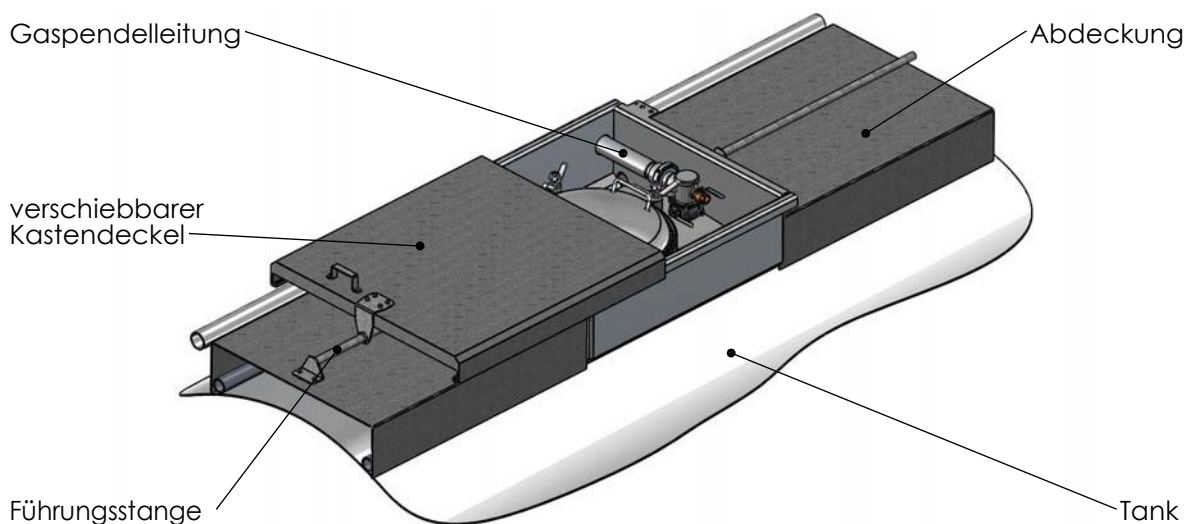


Bild III/2: Mannlochdeckel im Kasten untergebracht

**b) Kastendeckel doppelflügelig**

Die Konstruktion der Deckel ist vergleichbar mit den verschiebbaren. Unterschiede bestehen lediglich darin, dass sie nicht geführt sondern quer zur Längsrichtung drehbar über Scharniere gelagert werden. In der Regel sind die Deckel doppelflügelig, wobei ein Deckel den anderen überlappt (Bild III/3).

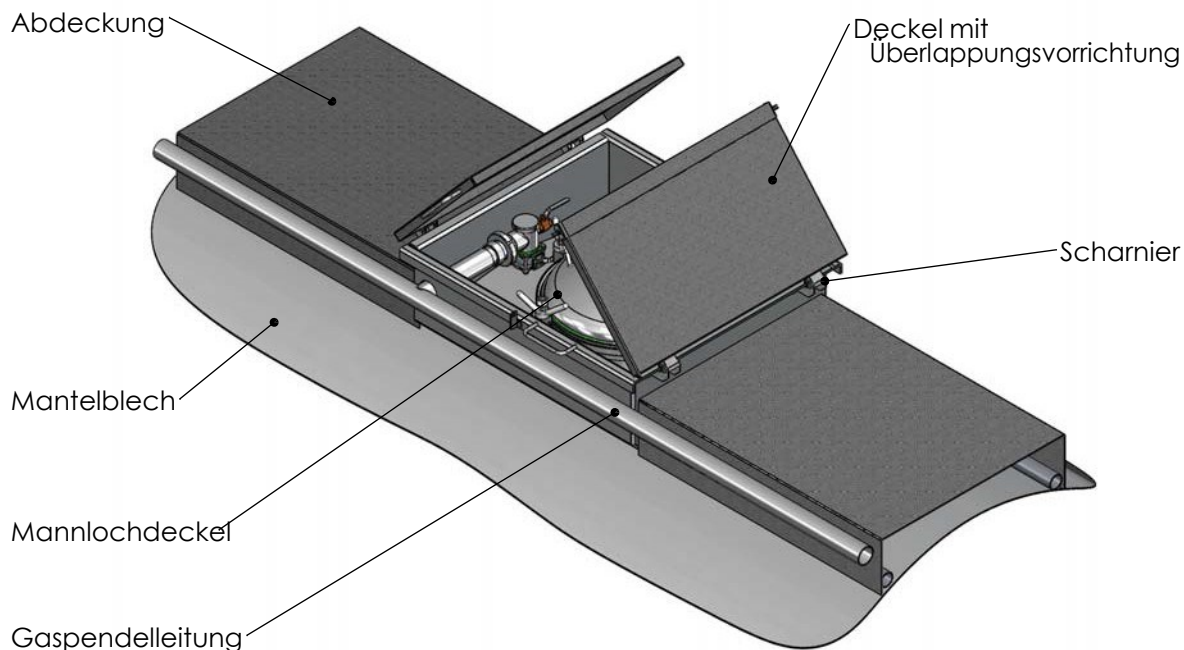


Bild III/3: Deckel doppelflügelig

Eine weitere Variante stellt der einflügelige und faltbare Kastendeckel dar (Bild III/4). Dieser ist einseitig angeschlagen und über mittig angeordnete Scharniere in sich faltbar. Die verwendeten Scharniere sind von ihrem Aufbau her vergleichbar mit den Bandscharnieren.

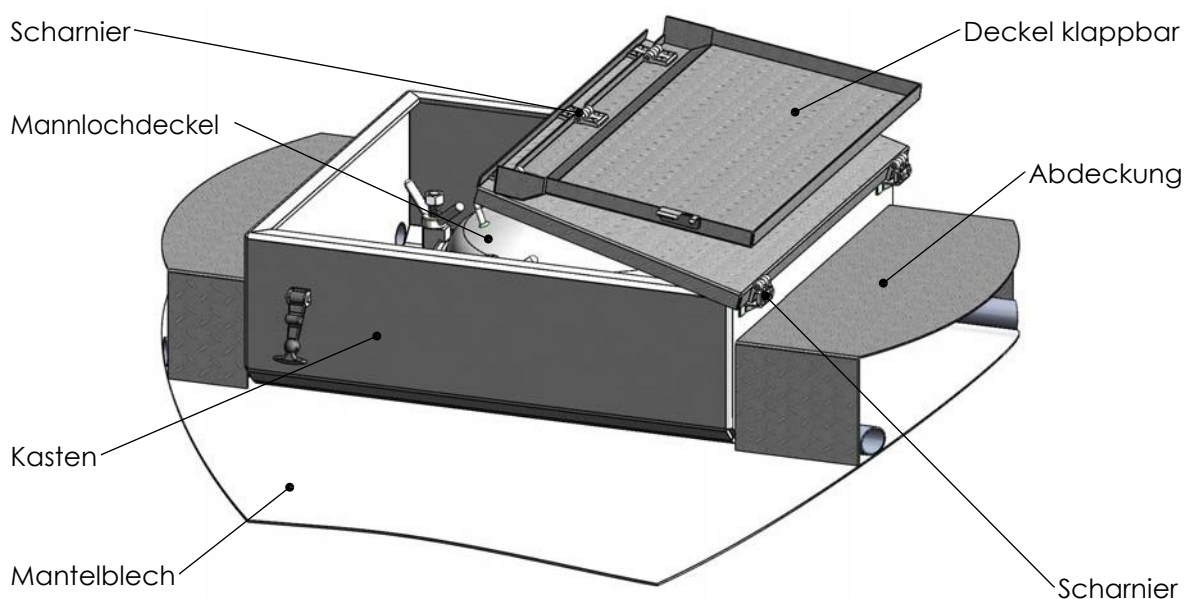


Bild III/4: Deckel einflügelig faltbar



## - Scharniere

An der Anschlagseite der Kastendeckel kommen sowohl aus Scharnierbock und Scharnierlager gebildete außenaufliegende Scharniere (Bild III/5) als auch aus Laschenpaaren und Scharnierlager gebildete Scharniere zum Einsatz.

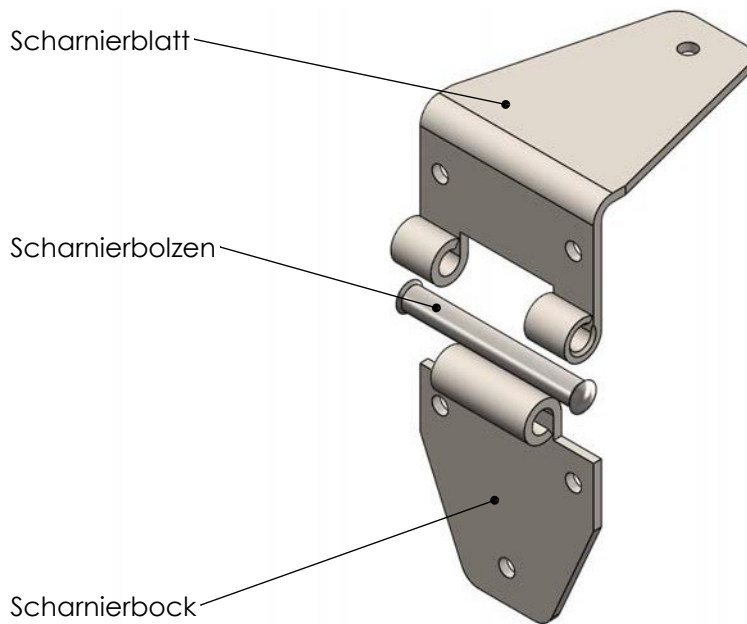


Bild III/5: Scharnier

## 1.1.2 Druckbeladung

Die Vorrichtung zur Druckbeladung besteht im Wesentlichen aus dem am Tankmantel angeschweißten Rohrstutzen, dem aufgeschraubten Topf und dem Deckel. Deckel und Topf werden durch Ineinanderstecken und entgegengesetztes Drehen verbunden und so auch wieder getrennt. Diese Verbindung wird auch als Bajonettverschluss bezeichnet.

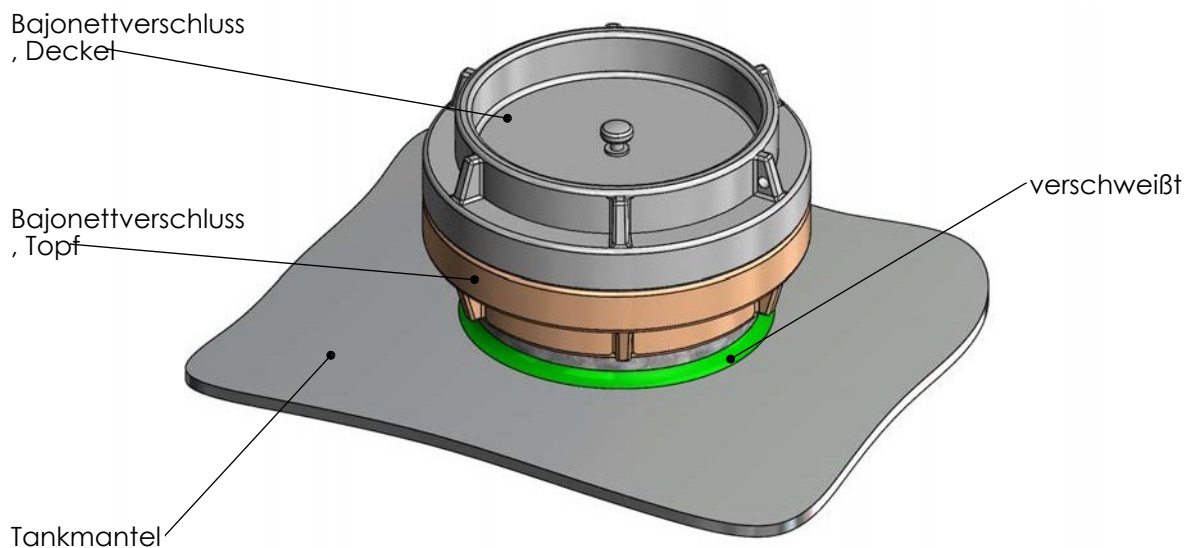


Bild III/6: Druckbeladung

### 1.1.3 Domarmaturen

Abhängig vom zu transportierenden Gut können Tankfahrzeuge auch mit Mannlochdeckeln ausgerüstet werden, die außer dem Befülldeckel noch mit weiteren Domarmaturen bestückt sind. Dies sind in der Regel das Peilsystem, der Flammfilter mit angeflanschter Gaspendelleitung und die Überfüllsicherung (Bild III/7).

Eine weitere Besonderheit stellt die Verriegelung des Befülldeckels dar. Sie wird aus dem jeweils drehbar gelagerten Bügel bzw. Verschlusshebel gebildet. Beide sind mittig angeordnet und liegen sich gegenüber. Außerdem ist der Befülldeckel über eine Schraubverbindung fest mit dem Bügel verbunden. Die Verriegelung des Bügels und somit auch des Befülldeckels erfolgt mittels Verschlusshebel.

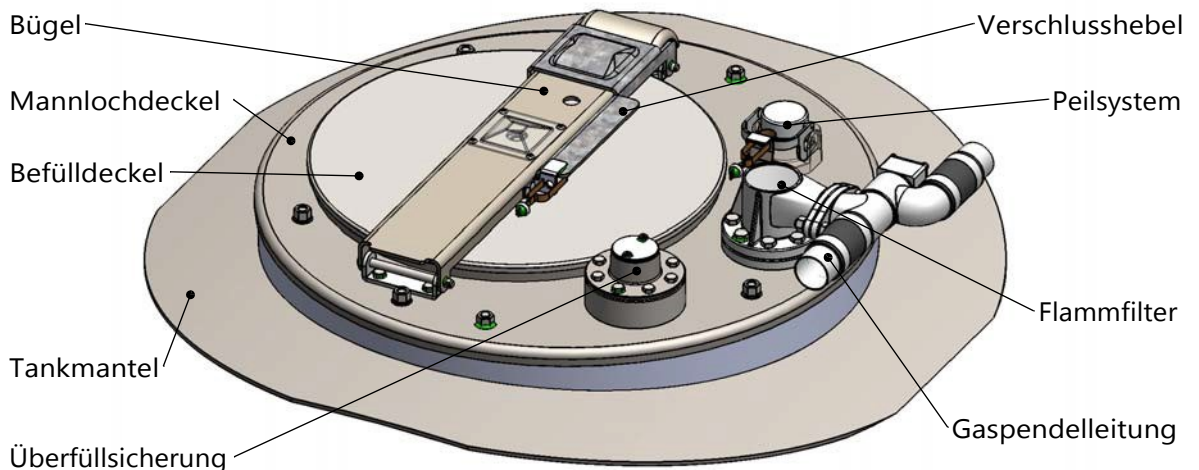


Bild III/7: Domarmaturen

## 2 Bedingungen der zollsicheren Herrichtung

### 2.1 Abschlusseinrichtungen

#### 2.1.1 Allgemeine Beschreibung

Abhängig von der Bauart sind aus Befüllungsgründen Öffnungen angeordnet, die mittels Abschlusseinrichtungen wie Mannlochdeckeln oder Vorrichtungen zur Druckladung geschlossen werden.

#### 2.1.2 Zollsichere Herrichtung der Abschlusseinrichtungen

Gemäß TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 b)

müssen Türen und alle anderen Abschlusseinrichtungen (Mannlochdeckel usw.) mit einer Vorrichtung versehen sein, an der ein Zollverschluss angebracht werden kann. Diese Vorrichtung muss so beschaffen sein, dass sie von außen nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt und wieder angebracht werden kann und die Tür oder Abschlusseinrichtung nicht geöffnet werden kann, ohne den Zollverschluss zu verletzen.

Abschlusseinrichtungen sind im Sinne der Bedingungen als Bestandteile der Zollverschlussvorrichtung anzusehen und müssen somit wie diese entsprechend dem TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) b) Erläuterung 2.2.1 b) a)

1. angeschweißt oder mit mindestens zwei entsprechend der Erläuterung 2.2.1 a) angebrachten Verbindungsteilen befestigt sein

oder

2. so beschaffen sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.
3. Öffnungen von mindestens 11 mm Durchmesser oder Schlitze von mindestens 11 mm Länge und 3 mm Breite besitzen und
4. bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher sein.

TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 a) a):

Sind Verbindungsteile (Niete, Schrauben, Bolzen usw.) verwendet, so müssen sie in ausreichender Zahl (so viele, dass die verbundenen Teile nicht verschoben werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen) von außen angebracht, ins Innere durchgehen und dort gut gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) sein. Herkömmliche Niete (d.h. Niete, bei deren Anbringung beide Seiten der verbundenen Teile zugänglich sein müssen) dürfen auch von innen angebracht sein.

Sind Scharniere verwendet, so müssen diese gem. TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 b) b) entsprechend der Erläuterung 2.2.1 b) a) Nr. 1 oder 2 angebracht sein. Außerdem müssen die Beschlagteile (z.B. Platten, Stifte, Angeln) falls sie zur Sicherung des Laderaums erforderlich sind, so gesichert sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt oder ausgebaut werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

Ist die Anschlagvorrichtung von außen nicht zugänglich, so genügt es, wenn z.B. die Tür bei angelegtem Zollverschluss nicht von der Vorrichtung gelöst werden kann, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

Besitzt eine Tür oder Abschlusseinrichtung mehr als zwei Angeln, so genügt es, wenn nur die beiden Angeln, die den Türen am Nächsten sind, wie vorstehend ausgeführt, befestigt sind.

Wird eine Öffnung durch zwei Türflügel geschlossen, so soll der eine Türflügel den anderen Türflügel überlappen.

Gemäß der Erläuterung 2.2.1 b) a) müssen die Scharniere

1. angeschweißt oder mit mindestens zwei der vorstehenden Erläuterung 2.2.1 a) a) angebrachten Verbindungsteilen befestigt sein  
oder
2. so beschaffen sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

Laut Erläuterung 2.2.1 b) d) müssen

Fahrzeuge mit zahlreichen Abschlusseinrichtungen, wie Ventilen, Hähnen, Mannlochdeckeln, Flanschen usw., so beschaffen sein, dass die Zahl der erforderlichen Zollverschlüsse möglichst gering ist. Zu diesem Zweck müssen benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen sein, für die ein einziger Zollverschluss genügt, oder mit einer Abdeckung versehen sein, die dem gleichen Zweck dient.

## **2.1.3 Mannlochdeckel**

### **2.1.3.1 ohne Kasten**

Die Mannlochdeckel werden in der Regel über drehbar gelagerte Spannvorrichtungen verschlossen. Diese werden in der Regel durch an den Domen befestigte Laschenpaare, den Augenschrauben und den Drehachsen gebildet.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn pro Mannlochdeckel mindestens zwei gegenüberliegende Spannvorrichtungen wie folgt gesichert werden:

Die Laschenpaare müssen an den Domen angeschweißt, die Drehachsen beidseitig mindestens zur Hälfte mit den Unterlagscheiben verschweißt und die Flügelmuttern mit einer Aufnahme zur Durchführung des Verschlussseils versehen werden (Bild III/8). Außerdem ist das Verschlussseil straff (spielfrei) anzulegen. Die Aufnahme zur Durchführung des Verschlussseils muss, sofern sie nicht einen integralen Bestandteil der Flügelmutter darstellt, mit dem Flügel verschweißt werden.

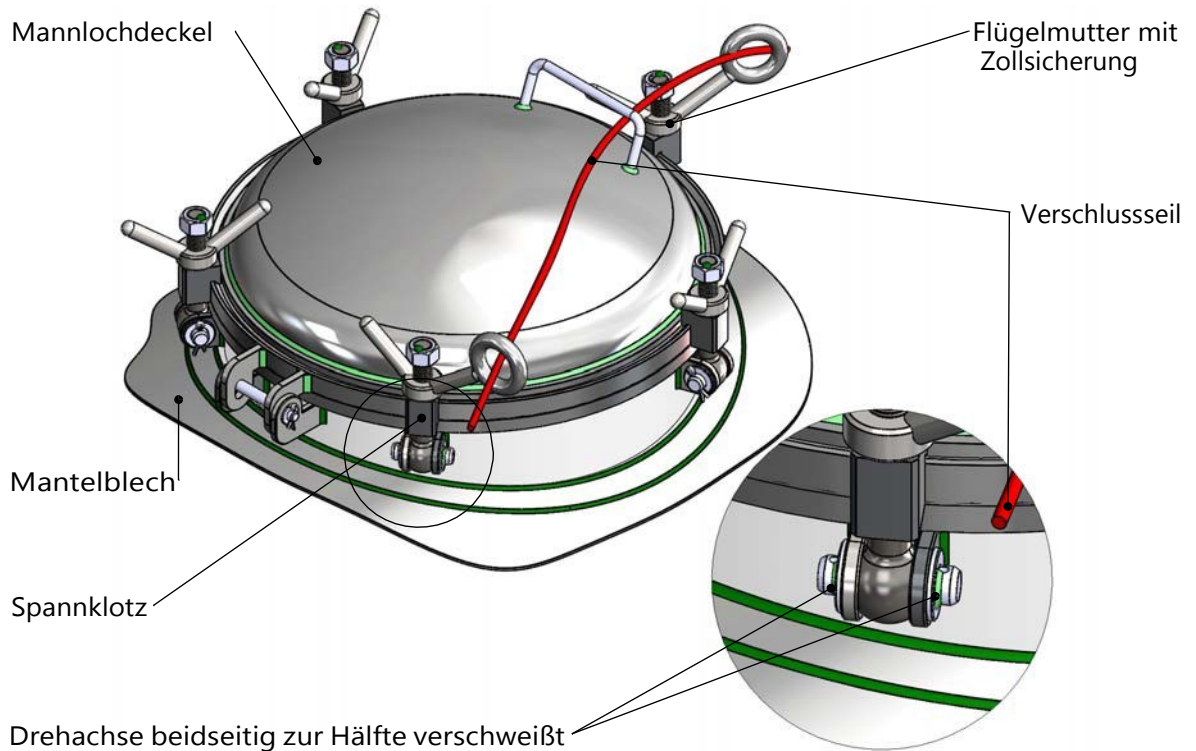


Bild III/8: Verschlussseilsicherung

#### Anmerkung

:

In der Regel werden die Drehachsen (Wellen) mit Sicherungsringen, Sicherungsscheiben oder Splinten gesichert. Dies sind **keine** zollsicheren Verbindungen, weil sie **ohne** Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt und wieder angebracht werden können.

### 2.1.3.2 mit Kasten

#### a) Kastendeckel schiebbar

Die Zollsicherheit ist gewährleistet wenn Kasten und Kastendeckel so konstruiert sind, dass der Kastendeckel bei angelegtem Zollverschluss nicht geöffnet werden kann (Bild III/8). Der Bildausschnitt zeigt eine derartige Lösung durch längsseitiges Ineinandergreifen. Diese konstruktive Sicherung steht in Einklang mit dem TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a). Hiernach ist eine Konstruktion als zollsicher anzusehen, wenn sie ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht verändert werden kann.

Außerdem wurden die beiden Teile jeweils mit Laschen ausgerüstet, die hier die Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses bzw. Durchführung des Verschlussseils bilden. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt. Die Zollverschlussvorrichtungen wurden sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitzten ausgerüstet, damit sie bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher sind.

#### Anmerkung:

Sind Schlitzte verwendet, so muss die **Längsseite** der Schlitzte in **Öffnungsrichtung** des Kastendeckels weisen.

Die zollsichere Befestigung der Laschen ist gewährleistet, wenn die Laschen entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Kastens durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt werden (Bild III/9). Herkömmliche Nieten (Vollniete) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht sein.

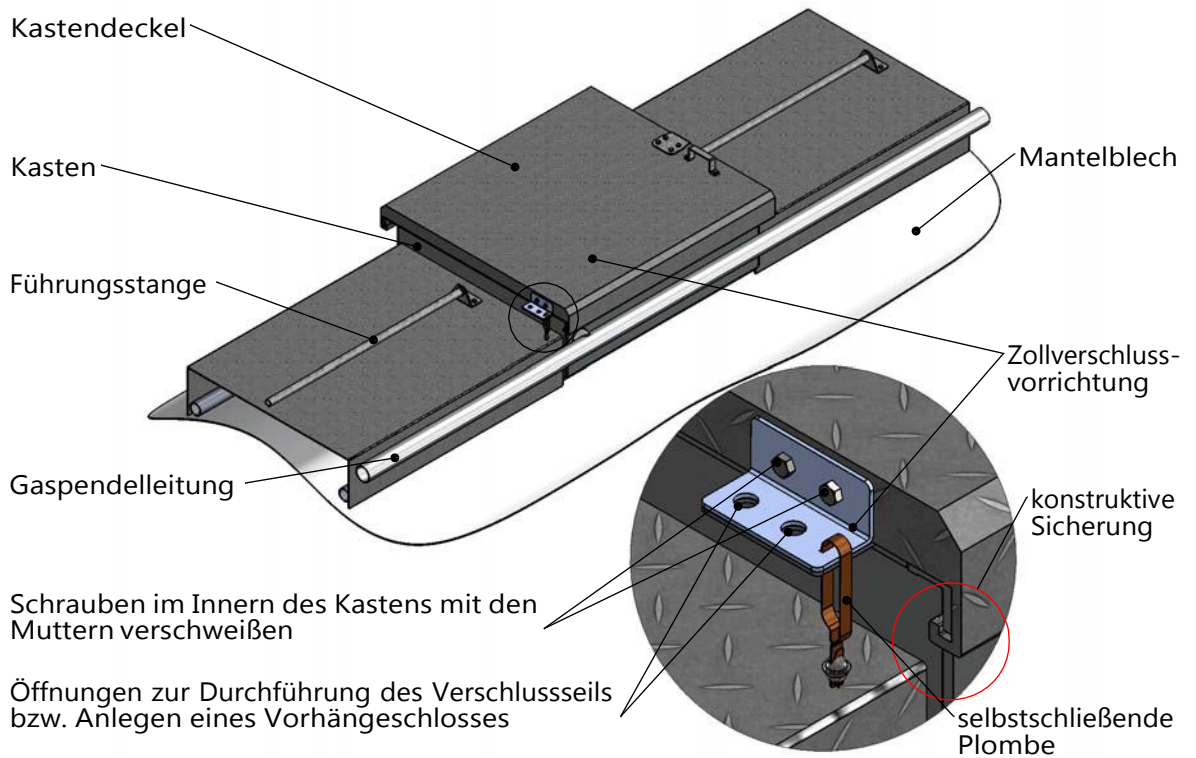


Bild III/9: Kastensicherung, Kastendeckel schiebbar

Im Kasten sind zusätzlich auch die Einrichtungen für die Gaspendelleitung untergebracht. Deshalb wird der Kasten mit einer Öffnung zur Durchführung der Gaspendelleitung versehen. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn das Spaltmaß 5 mm nicht überschreitet (Bild III/10). Ansonsten müssen zusätzliche Sicherungen die Zollsicherheit gewährleisten.

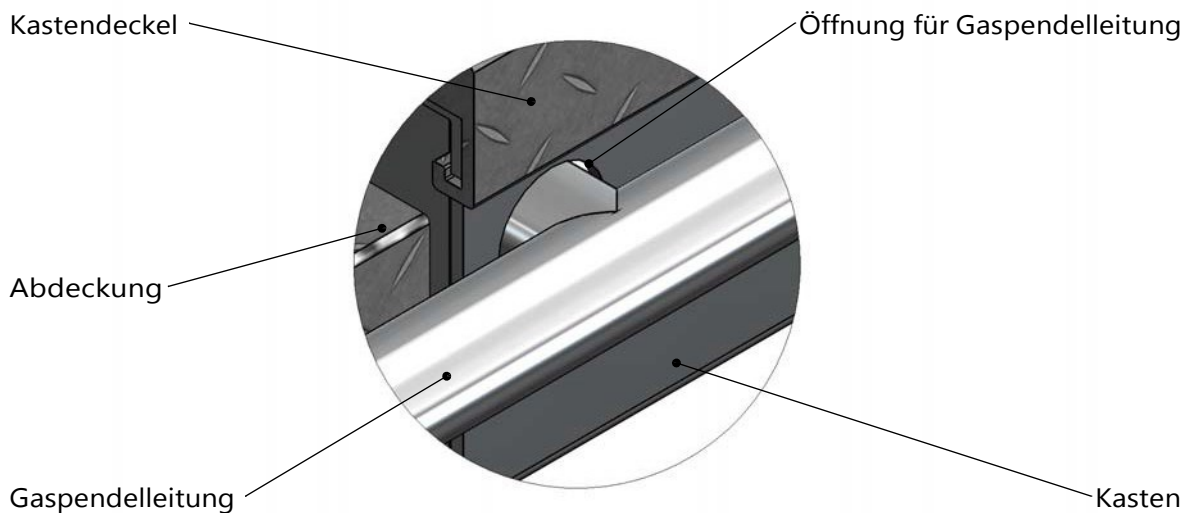


Bild III/10: Öffnung für Gaspendelleitung

**b) Kastendeckel doppelflügelig**

**- Zollverschlussvorrichtungseitlich**

Bei dieser Variante wird der Kasten mit zwei Deckeln geschlossen, wobei in der Regel ein Deckel den anderen überlappt. Beide Deckel sind an der Anschlagseite drehbar gelagert.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Deckel im Überlappungsbereich beidseitig mit einer zweiseitigen Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses versehen (Bild III/11) werden. Diese dient einerseits der Anbringung des Zollverschlusses bzw. andererseits der Durchführung des Verschlussseils. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt. Die Zollverschlussvorrichtung wurde sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitznuten ausgerüstet, damit sie bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher ist.

**Anmerkung:**

Die **Längsseite** der Schlitznuten muss in **Öffnungsrichtung** des Kastendeckels weisen.

Die zollsichere Befestigung der Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses ist gewährleistet, wenn die Laschen entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Kastens durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt werden (Bild III/11). Herkömmliche Nieten (Vollnieten) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht werden.

**- Scharniere**

Bild III/11 zeigt die drehbare Lagerung der Deckel an der Anschlagseite. Die Befestigung der Scharniereinzelteile am Kasten bzw. Deckel erfolgt in der Regel durch Schweißen oder Verbindungsteilen.

Sind Verbindungsteile (Nieten, Schrauben) verwendet, so ist die Zollsicherheit nur gewährleistet, wenn zwei Verbindungsteile von außen angebracht, ins Innere des Kastens durchgehen und dort gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) werden. Herkömmliche Nieten (Vollnieten) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht werden.

Die Befestigung durch Schweißen steht in Einklang mit der Erläuterung 2.2.1 b) a) Nr. 1.

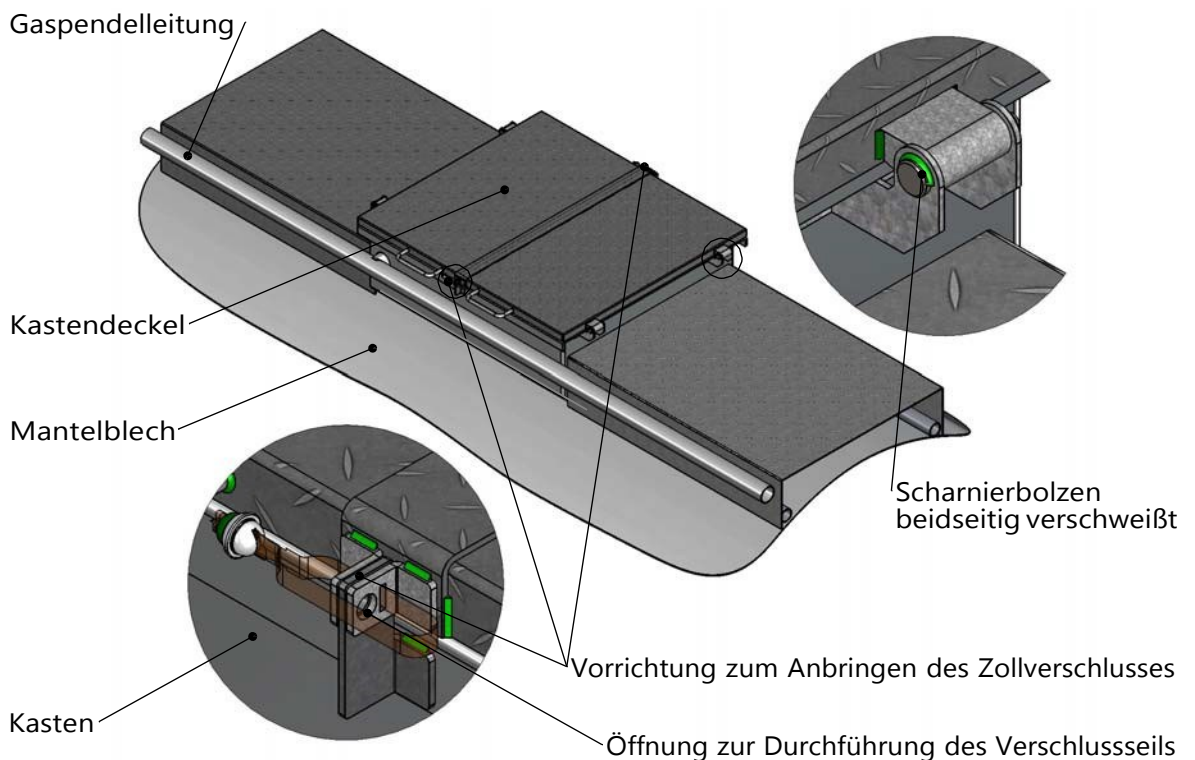


Bild III/11: Kastendeckel klappbar

Als Drehachsen kommen in der Regel nur Bolzen oder Schrauben in Betracht.

- **Bolzen**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Bolzen beidseitig mit den Laschen verschweißt werden (Ausschnitt Bild III/11). Bei Bolzen mit Köpfen ist diese Bedingung erfüllt, wenn nur der Schaft mit der Lasche verschweißt wird. Die Sicherung des Kopfes ist nicht erforderlich.

- **Schraube**

**n**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der Schraubenkopf und die Mutter mindestens zur Hälfte mit dem Scharniereinzelteil und die Mutter mindestens zur Hälfte mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden.

- **Zollverschlussvorrichtung oben**

Die Zollsicherheit ist auch gewährleistet, wenn die Deckel mit zwei Vorrichtungen (Laschen) zur Aufnahme des Verschlussseils gesichert werden (Bild III/12). Die Laschen sind am zu überlappenden Deckel zu befestigen. Außerdem sind sie so anzuordnen, dass das Überlappungsblech übergestülpt werden kann. Der erforderliche Schlitz muss in der Breite sehr eng bemessen sein. Die maximale zulässige Breite des Schlitzes errechnet sich aus der Laschendicke  $+ \leq 5$  mm.

Die zollsichere Anbringung ist gewährleistet, wenn die Laschen entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Kastens durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt werden. Herkömmliche Niete (Vollniete) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht werden.

Außerdem ist der Bohrungsdurchmesser zur Aufnahme des Verschlussseils so eng zu bemessen, dass die Zwinde des Verschlussseils geradeso durchgeführt werden kann. Zudem muss der untere Bohrungsrand das Überlappungsblech fast berühren, s. Seitenansicht auf Bild III/12.

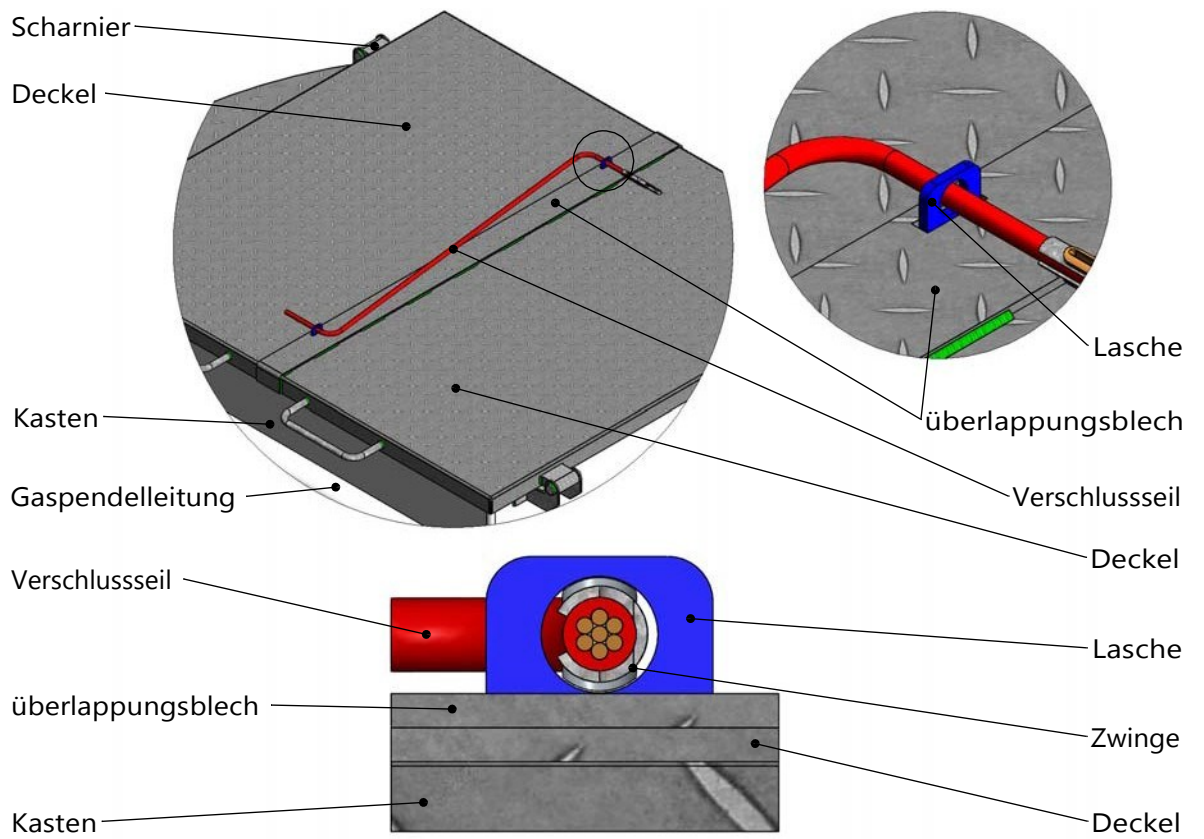


Bild III/12: Laschensicherung



## - Scharniere

Bild III/12 zeigt die drehbare Lagerung der Deckel an der Anschlagseite. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Scharniereinzelteile entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Kastens durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt werden. Herkömmliche Nieten (Vollnieten) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht werden.

Als Drehachsen kommen in der Regel nur Bolzen- oder Schraubverbindungen in Betracht.

### • Bolzen

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Bolzen beidseitig mit den Laschen verschweißt werden (Ausschnitt Bild III/12). Bei Bolzen mit Köpfen ist diese Bedingung erfüllt, wenn nur der Schaft mit der Lasche verschweißt wird. Die Sicherung des Kopfes ist nicht erforderlich.

### • Schraubverbindungen

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der Schraubkopf und die Mutter mindestens zur Hälfte mit dem Scharniereinzelteil und die Mutter mindestens zur Hälfte mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden.

## c) Kastendeckel einflügelig faltbar

Eine weitere Variante stellt der einflügelige und faltbare Kastendeckel dar (Bild III/13). Dieser wird einseitig angeschlagen und ist über mittig angeordnete Scharniere in sich faltbar. Die verwendeten Scharniere sind von ihrem Aufbau her vergleichbar den Bandscharnieren.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der klappbare Deckel beidseitig mit mittig angeordneten Vorrichtungen zum Anbringen des Zollverschlusses gesichert wird, s. Bild III/13, Detail „A“. Außerdem müssen die Klappscharniere (Bild III/13, Detail „B“) so konstruiert sein, dass der klappbare Deckel nur einen Drehwinkel von  $\leq 180^\circ$  durchlaufen kann.

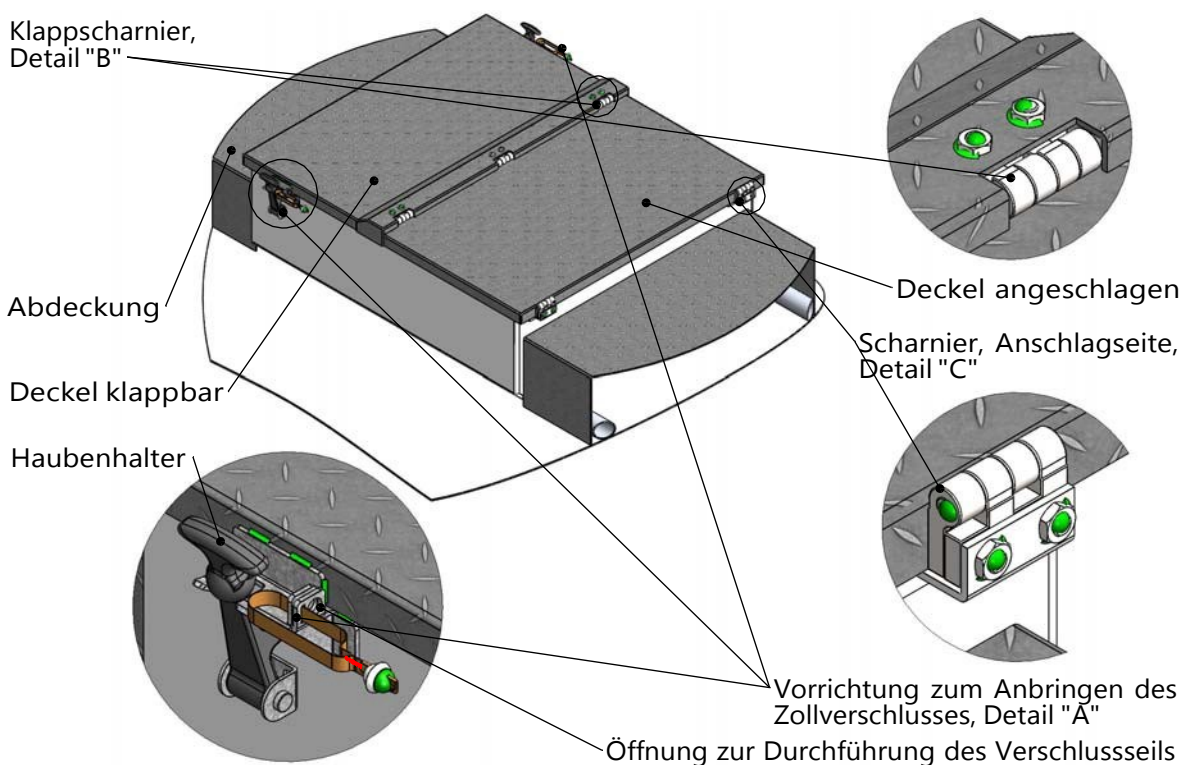


Bild III/13: Deckel einflügelig, faltbar

#### - Zollverschlussvorrichtung Detail „A“

Die Vorrichtung dient einerseits der Anbringung des Zollverschlusses bzw. andererseits der Durchführung des Verschlussseils. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt. Die Zollverschlussvorrichtung wurde sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitzn ausgerüstet, damit sie bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher ist. Außerdem ist zu beachten, dass die Längsseite des Schlitzes in Öffnungsrichtung des Deckels weisen muss.

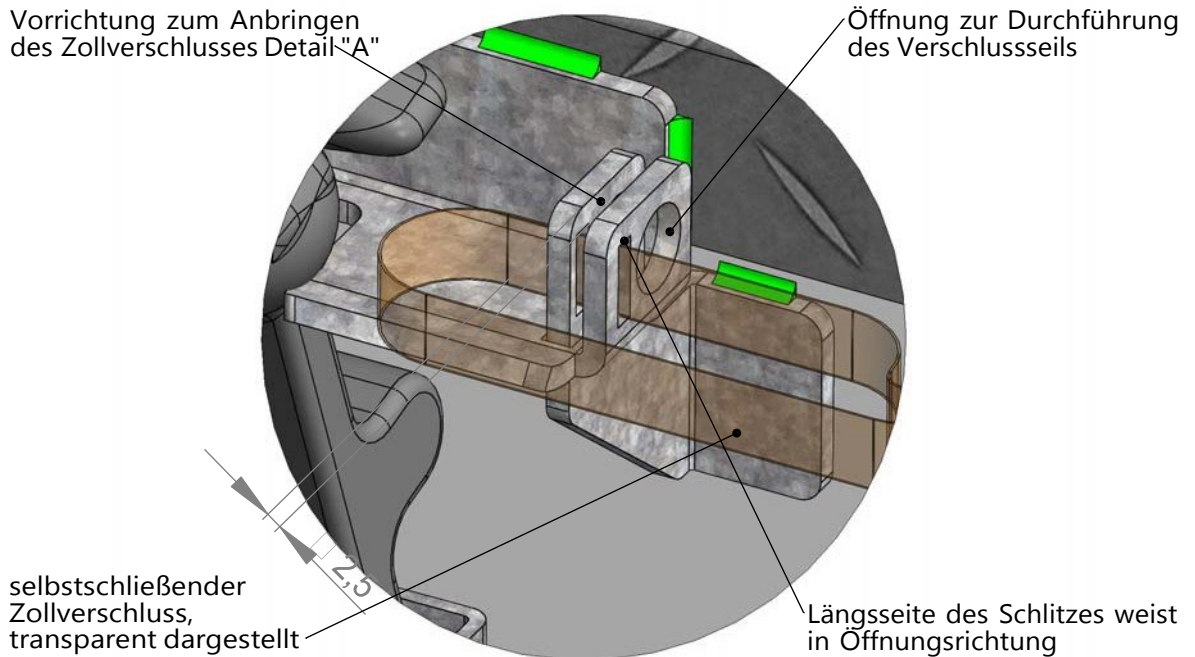


Bild III/14: Zollverschlussvorrichtung

Die zollsichere Befestigung der Zollverschlussvorrichtung ist gewährleistet, wenn sie entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Deckels durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt wird (Bild III/14). Herkömmliche Niete (Vollniete) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht werden.

Außerdem müssen die beiden Laschen im Abstand von  $\leq 2,5$  mm angeordnet sein, s. Bild III/14.

#### - Scharniere Details „B“ und „C“

Bild III/15 zeigt, dass das Scharnier ähnlich eines Bandscharniers aus den beiden Scharnierlappen und dem Scharnierbolzen gebildet wird.

Das Scharnier ist so konstruiert, dass die beiden Scharnierlappen bei geschlossenem Deckel fast aufeinander liegen. Das bedeutet, dass eine Sicherung der Verbindungsteile in diesem Bereich technisch nicht möglich ist.

In diesem besonderen Fall ist die Zollsicherheit auch dann gewährleistet, wenn die Verbindungsteile entgegengesetzt der Vorschrift von innen angebracht, ins Äußere durchgehen und dort gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) werden.

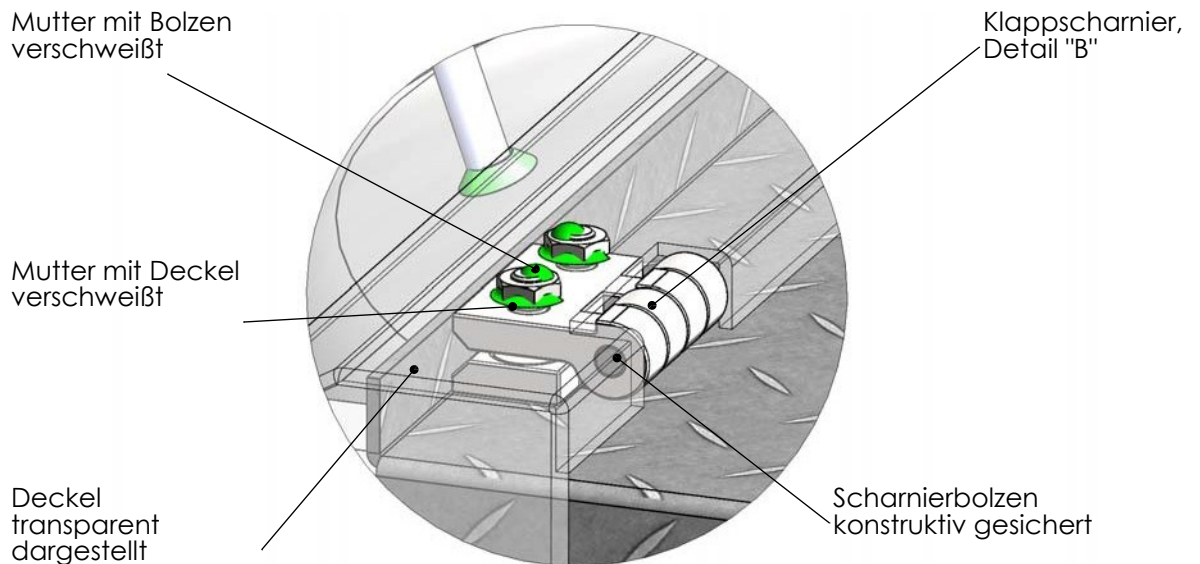


Bild III/15: Scharnier Detail „B“

In diesem besonderen Fall ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn die Mutter mit dem Kasten (Bild III/15) bzw. mit dem Scharnier (Bild III/16) und in beiden Fällen der Schraubenbolzen mit der Mutter verschweißt wird. Eine halbseitige Verschweißung ist völlig ausreichend.

Zudem zeigen die Bilder, dass als Drehachse jeweils ein Scharnierbolzen verwendet wurde.

Im Fall von Bild III/15 ist dieser so angeordnet, dass er bei angelegtem Zollverschluss nicht zugänglich ist. Hier liegt nach TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) eine konstruktive Sicherung vor, die ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht verändert werden kann.

Im Fall von III/16 liegt der Scharnierbolzen frei. Hier ist die Zollsicherheit nur gewährleistet, wenn der Scharnierbolzen beidseitig verschweißt wird. Wird stattdessen eine Schraube mit Mutter verwendet, so sind der Schraubenkopf und die Mutter mit dem Scharnier und zusätzlich die Mutter mit dem Schraubenbolzen zu verschweißen. Eine hälftige Verschweißung ist völlig ausreichend.

Auf Bild III/16 ist zudem erkennbar, dass die Verbindungsteile, obwohl sie ins Innere des Kastens hindurchgehen, durch Schweißen gesichert wurden. Dies ist deshalb erforderlich, weil die Muttern, aufgrund der besonderen Konstruktion, bei geschlossenem Deckel und angelegtem Zollverschluss, von außen zugänglich sind.

Im Deckelinnern,  
Bolzen mit  
Mutter  
verschweißt

Scharnierbolzen  
beidseitig verschweißt

Scharnier an  
der  
Anschlagseite,  
Detail "C"

Bolzen mit Mutter  
verschweißt

Befestigungswinke  
I

Mutter mit Scharnier  
verschweißt

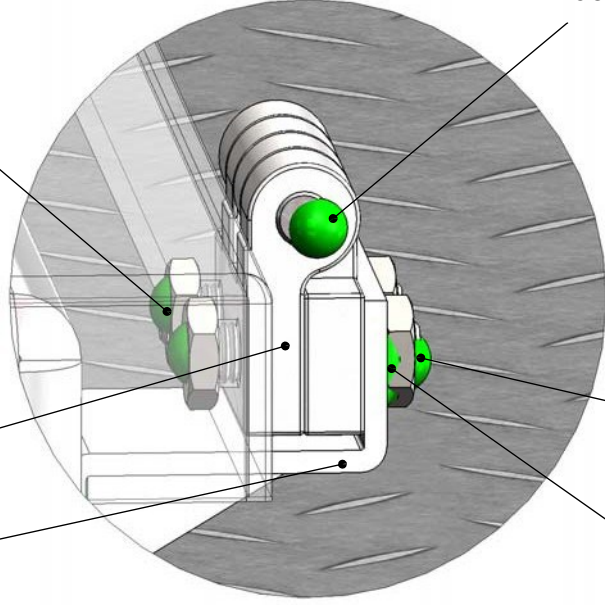


Bild III/16: Scharnier Detail „C“

## 2.1.4 Druckbeladung

Die Vorrichtung zur Druckbeladung wird in der Regel aus dem am Tankmantel angeschweißten Rohrstützen, dem aufgeschraubten Topf und dem Deckel gebildet. Deckel und Topf werden durch Ineinanderstecken und entgegengesetztes Drehen verbunden und entsprechend wieder getrennt. Diese Verbindung wird auch als Bajonettverschluss bezeichnet.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der Rohrstützen angeschweißt und der Bajonettverschluss mit einer Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses gesichert wird. Bild III/17 zeigt eine derartige Lösung. Hier wird die Vorrichtung durch eine im Steg des Deckels angeordnete Bohrung und einer am Tankmantel angeschweißten Lasche gebildet. Außerdem ist darauf zu achten, dass beide Teile der Vorrichtung bei geschlossenem Bajonettverschluss in etwa eine Linie bilden.

Die Voraussetzungen der zollsicheren Herrichtung sind erfüllt, wenn die Lasche am Tankmantel angeschweißt wird.

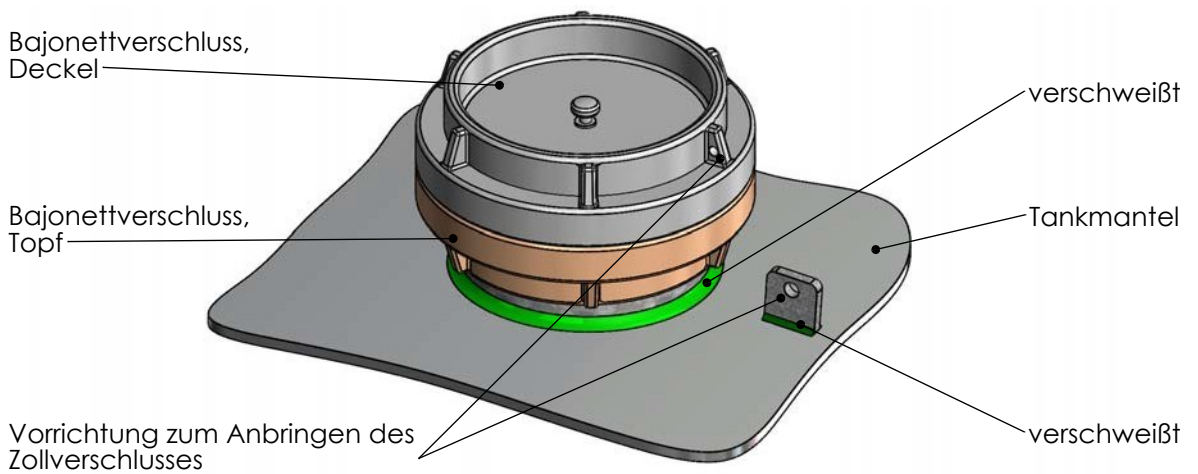


Bild III/17: Zollverschluss

Die Zollsicherheit ist auch gewährleistet, wenn der Bajonettverschluss mit einer Vorrichtung zur Durchführung des Verschlussseils gesichert wird. Bild III/18 zeigt eine derartige Lösung. Hier wird die Vorrichtung aus zwei angeschweißten Laschen (Deckel und Mantel) und einer drehbaren Lasche gebildet. Die am Mantel angeschweißte ist so angeordnet, dass die am Deckel angeschweißte bei geschlossenem Bajonettverschluss anschlägt. Die drehbare Lasche gewährleistet, dass der Bajonettverschluss bei angelegtem Verschlussseil nicht geöffnet werden kann.

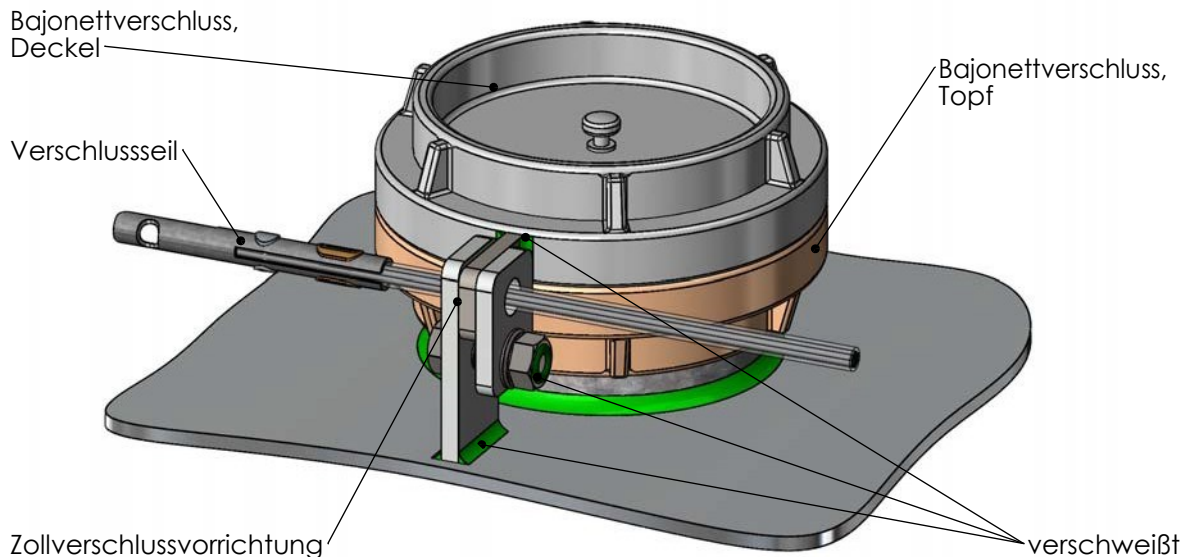


Bild III/18: Verschlussseil

Als Drehachse werden in der Regel Bolzen oder Schrauben verwendet.

Sind Schrauben verwendet, so ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn der Schraubenkopf mit der Lasche und die Mutter mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden.

Sind Bolzen verwendet, so können hier technisch gesehen nur Bolzen mit Köpfen verwendet werden. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn nur der Schaft mit der Lasche verschweißt wird. Die Sicherung des Kopfes ist nicht erforderlich.

Die auf Bild III/18 dargestellte Sicherung gewährleistet, dass benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen werden können. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt.

### 2.1.5 Domarmaturen

Die Domarmaturen, wie Mannlochdeckel, Flammfilter, Peilsystem und Überfüllsicherung, werden in der Regel mit Schrauben befestigt. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Schrauben von

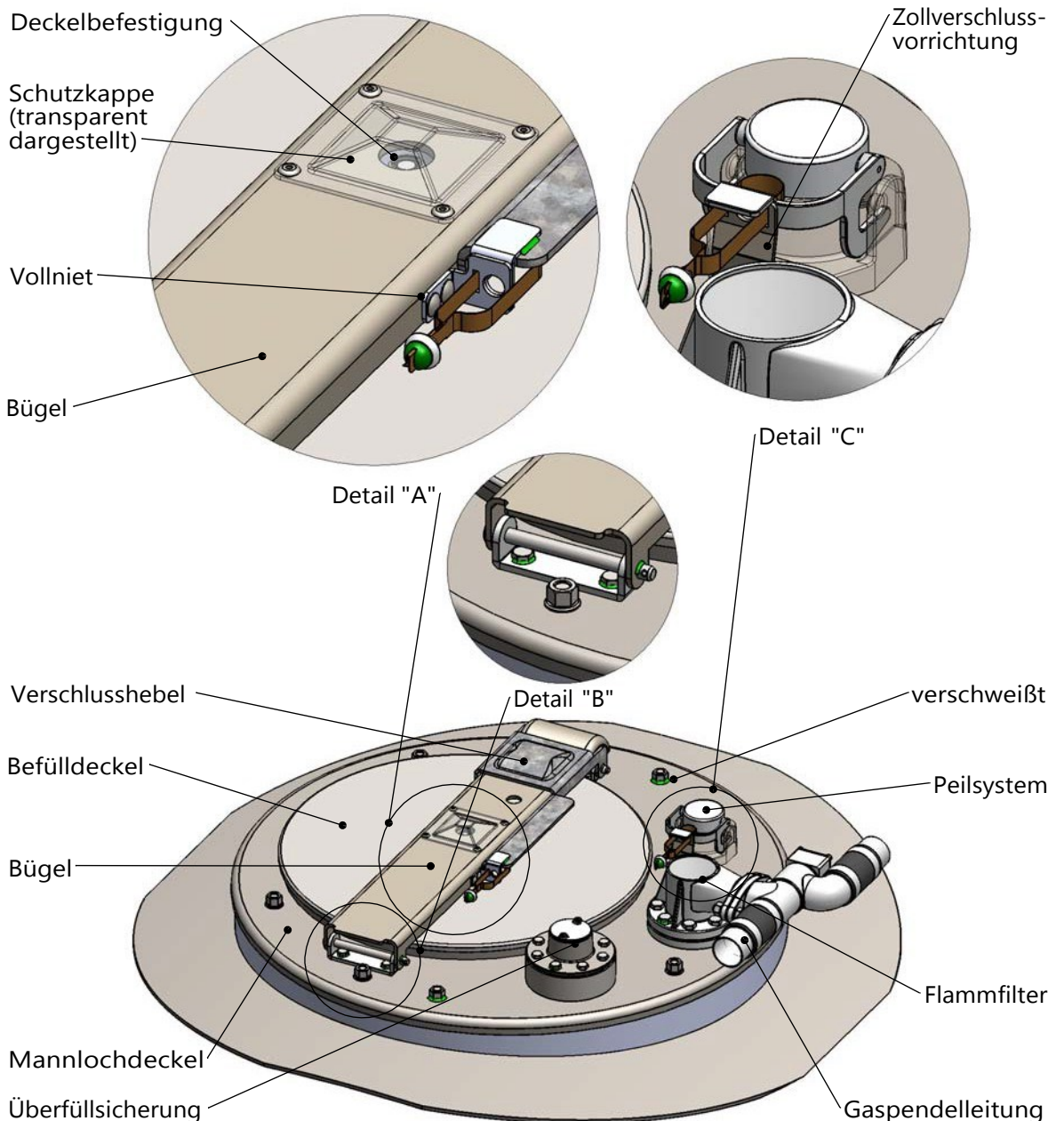


Bild III/19: Domarmaturen

außen angebracht, ins Innere durchgehen und dort gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) werden.

Kapitel 1.2.4 des TIR-Handbuchs von 2005 regelt die gegenseitige Anerkennung von Zollkontrollen. Hiernach sollen die im Abgangsland durchgeführten Kontrollen in den Transit- und Bestimmungsländern anerkannt werden. Infolgedessen – und um das Vertrauen aller beteiligten Zollbehörden in das TIR-Verfahren sicherzustellen und zu fördern – kommt dem Verhalten der Abgangszollstelle eine Schlüsselrolle zu. Es ist deshalb unerlässlich, dass alle Zollkontrollen bei der Abgangszollstelle rigoros und in vollem Umfang durchgeführt werden, da das Funktionieren des gesamten TIR-Verfahrens davon abhängt. Hierzu gehört z.B. neben der Anordnung einer vollständigen Beschau auch die Überprüfung der zollsicheren Herrichtung.

Eine Überprüfung der im Tankinnern liegenden Zollsicherungen ist ohne Öffnung des Befülldeckels nicht möglich. Abhängig vom zu transportierendem Gut setzt dies in der Regel entsprechende Schutzausrüstung bzw. Sachverstand voraus. Da beides nicht grundsätzlich vorausgesetzt werden kann, sollte hier die Ausnahmeregelung für wärmeisolierte Behälter Anwendung finden (Sicherung der Verbindungsteile durch Außenverschweißung).

In diesem besonderen Fall ist die Zollsicherheit auch dann gewährleistet, wenn pro Domarmatur mindestens zwei Verbindungsteile außen durch Schweißen gesichert werden (Bild III/19).

Technisch gesehen sind die Domarmaturen mit Ausnahme des Mannlochdeckels bzw. des Peilsystems den Flanschverbindungen zuzuordnen. Bezüglich weiterer Flanschverbindungen wird auf die Ausführungen zu Kapitel IV Abschnitt 2.2.5 verwiesen.

Die Zollsicherheit der Domarmaturen ist nicht allein abhängig von der zollsicheren Befestigung. Zu überprüfen ist auch, ob die Armaturen ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren geöffnet und wieder geschlossen werden können. Bei den Domarmaturen ist dies nur beim Befülldeckel bzw. Peilsystem der Fall. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn beide zollsicher hergerichtet und jeweils mit Vorrichtungen zum Anbringen des Zollverschlusses versehen werden, s. Ausführungen zu den Details „A“ und „C“.

#### - **Detail „A“**

Laut allgemeiner Beschreibung ist der Befülldeckel über eine Schraubverbindung fest mit dem Bügel verbunden. Die Verriegelung des Bügels und somit auch des Befülldeckels erfolgt mittels Verschlusshebel.

Daraus folgt, dass der Verschlusshebel mit einer Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses auszurüsten ist. Auf Bild III/20 ist erkennbar, dass die Vorrichtung einerseits der Anbringung des Zollverschlusses bzw. andererseits der Durchführung des Verschlussseils dient. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt. Zu diesem Zweck wurde die Vorrichtung sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitzn ausgerüstet, damit sie bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher ist.

#### **Anmerkung:**

Die Längsseite des Schlitzes muss in Öffnungsrichtung des Verschlusshebels weisen.

Bild III/20 zeigt, dass die Zollverschlussvorrichtung aus zwei Laschen gebildet wird, wobei eine am Verschlusshebel und die andere am Bügel angeordnet ist.

#### - **Verschlusshebel**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Lasche, wie auf Bild III/20 dargestellt, angeschweißt wird. Die Sicherung mit Verbindungsteilen ist nicht zulässig, weil beide Seiten der zu verbindenden Teile bei angelegtem Zollverschluss zugänglich sind und somit die Lasche ohne Hinterlassung von Spuren entfernt und wieder angebracht werden kann.

## - Bügel

Die zollsichere Befestigung ist gewährleistet, wenn die Lasche entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Bügels durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt wird (Bild III/20). Herkömmliche Niete (Vollniete) dürfen auch vom Bügelinnern angebracht werden.

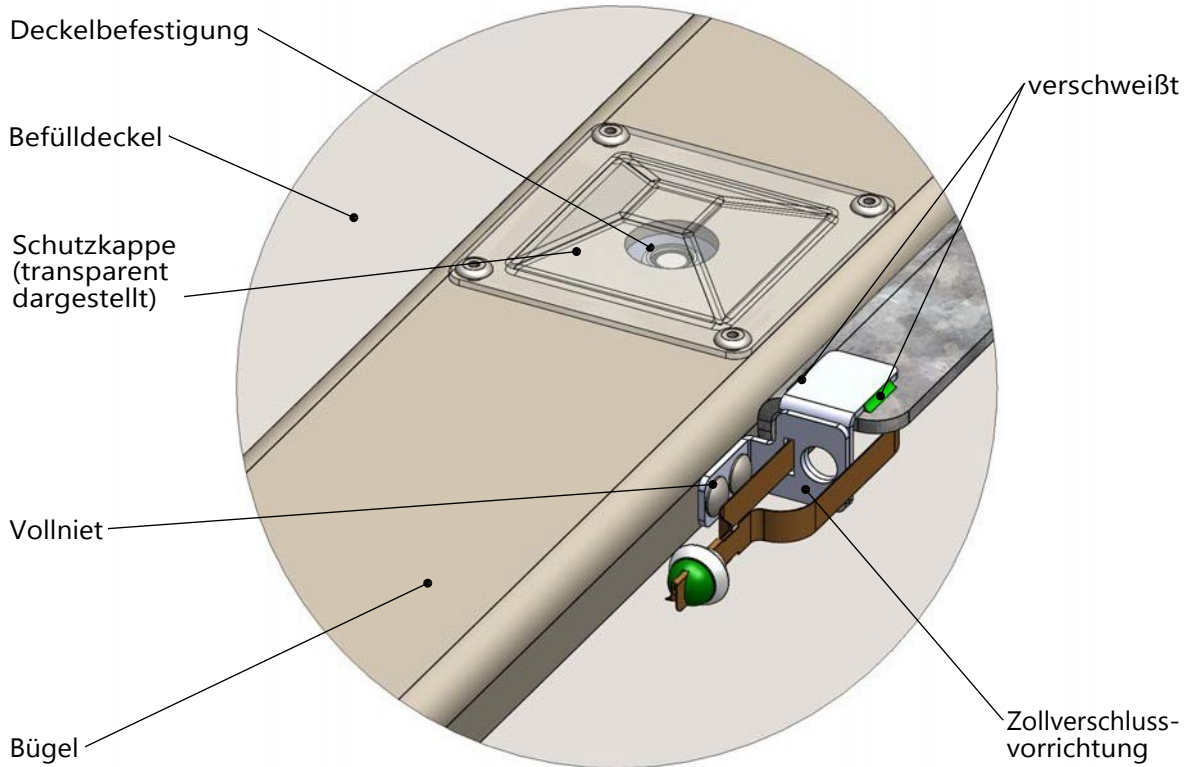


Bild III/20: Detail „A“

Die zollsichere Herrichtung des Bügels bzw. des Verschlusshebels ist nicht alleine abhängig von der Zollverschlussvorrichtung, zu berücksichtigen ist auch die zollsichere Herrichtung beider Drehlager. Beide Drehlager sind von ihrer Konstruktion her miteinander vergleichbar. Deshalb wird im Folgenden nur das Drehlager des Bügels abgehandelt. Das Ergebnis ist eins zu eins übertragbar.

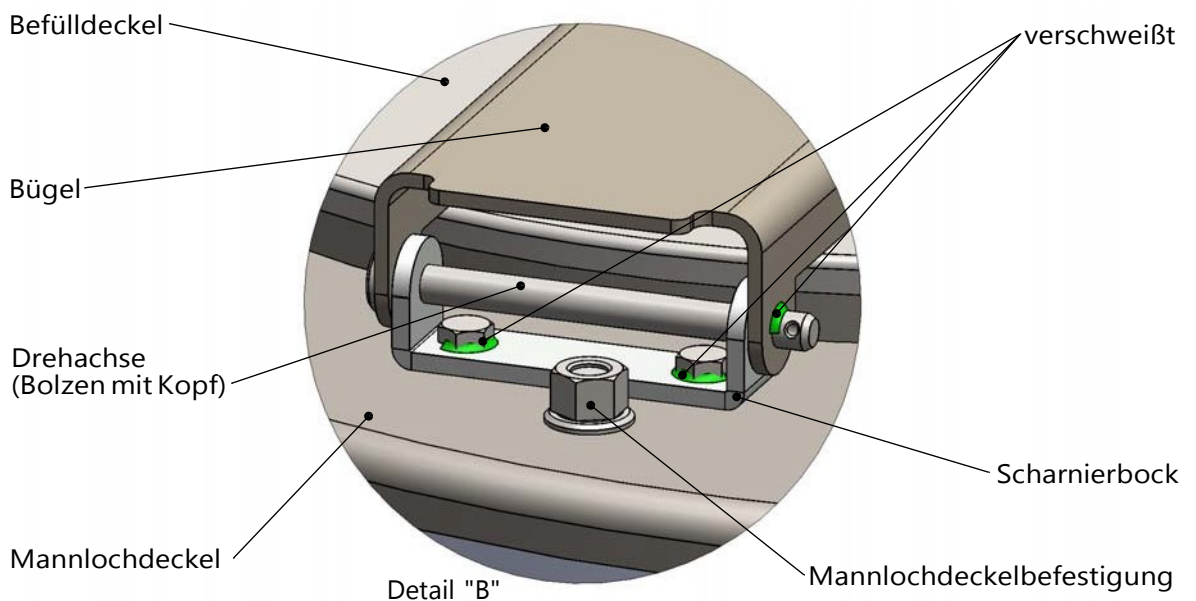


Bild III/21: „Detail „B“



Bild III/21 zeigt, dass der Bügel über Scharnierbock und Scharnierbolzen drehbar gelagert und der Scharnierbock angeschraubt ist.

- **Scharnierbock**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn beide Schraubenköpfe außen verschweißt werden. Eine hälftige Verschweißung ist völlig ausreichend.

- **Scharnierbolzen**

Als Scharnierbolzen werden in der Regel Schrauben oder Bolzen verwendet.

Sind Schrauben verwendet, so ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn der Schraubenkopf mit der Lasche und die Mutter mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden.

Sind Bolzen verwendet, so ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn diese beidseitig mit den Laschen verschweißt werden. Bei Bolzen mit Köpfen ist diese Bedingung erfüllt, wenn nur der Schaft mit der Lasche verschweißt wird. Eine Sicherung des Kopfes ist nicht erforderlich (Bild III/21).

- **Detail „C“**

Bild III/22 zeigt den äußeren Aufbau eines Peilsystems und zwar die Kappe mit angeschmiedeten oder angegossenen Stehbolzen, den Verschlussbügel mit angenieteten Lagern und das Gehäuse mit angenieteten Verschlussbacken. Die beiden Lager dienen der drehbaren Aufnahme der Stehbolzen. Die Kappe ist somit drehbar im Verschlussbügel gelagert. Die Kappe wird durch Untergreifen des Verschlussbügels unter die Verschlussbacken des Gehäuses geschlossen.

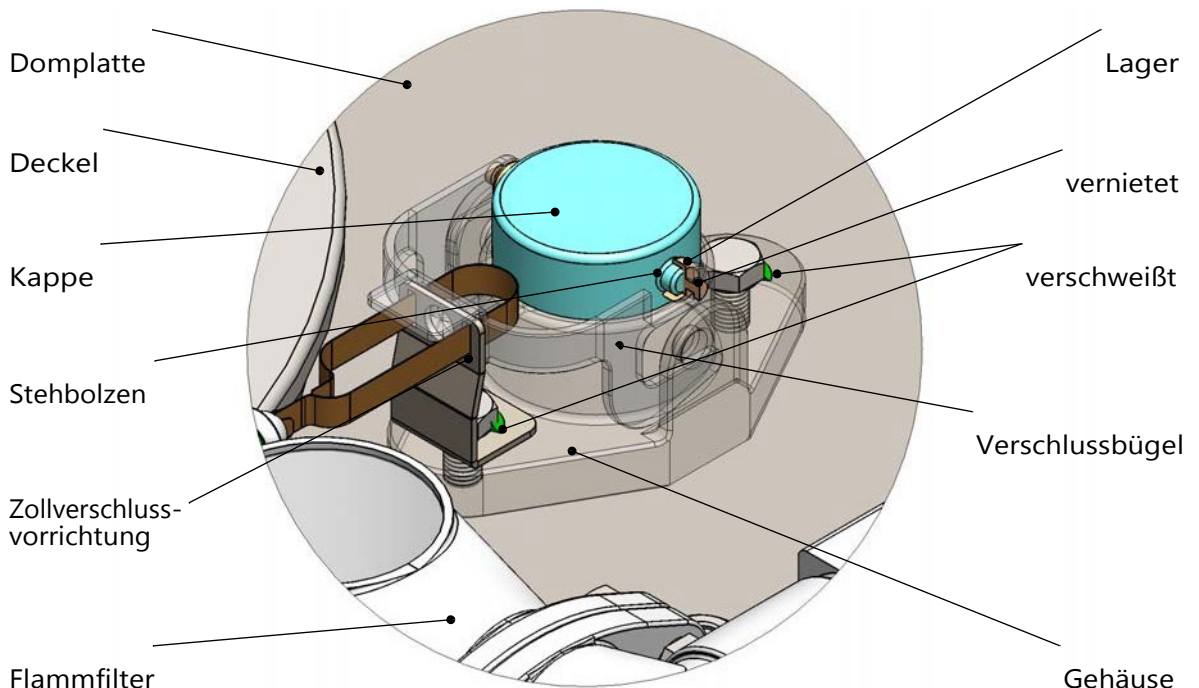


Bild III/22: „Detail „C“

Daraus folgt, dass der Verschlussbügel mit einer Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses auszurüsten ist. Auf Bild III/22 ist erkennbar, dass die Vorrichtung einerseits der Anbringung des Zollverschlusses bzw. andererseits der Durchführung des Verschlussseils dient. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt. Zu diesem Zweck wurde die Vorrichtung sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitzn ausgerüstet, damit sie bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher ist.

### **Anmerkung:**

Die Längsseite des Schlitzes muss in Öffnungsrichtung des Verschlusshebels weisen.

Bild III/22 zeigt, dass die Zollverschlussvorrichtung einerseits im Verschlussbügel integriert und andererseits aus einer am Gehäuse befestigten Lasche gebildet wird.

#### **- Verschlussbügel**

Der Verschlussbügel ist so konstruiert, dass er nach Anlegen des Zollverschlusses nur unter Hinterlassung sichtbarer Spuren betätigt werden kann. Eine zusätzliche Sicherung ist somit nicht erforderlich.

#### **- Lasche**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Lasche, wie Bild III/22 zeigt, in die Gehäusesicherung integriert wird.

Die zollsichere Herrichtung des Peilsystems ist nicht alleine abhängig von der Zollverschlussvorrichtung, zu berücksichtigen ist auch die zollsichere Herrichtung des Gehäuses. Bild III/22 zeigt, dass das Gehäuse mit zwei Schrauben an der Domplatte befestigt wird. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn beide Schraubenköpfe außen verschweißt werden. Eine hälftige Verschweißung ist völlig ausreichend.

## **IV Entnahmeverrichtungen**

### **1 Allgemeine Beschreibung**

Tank- und Siloaufbauten werden in der Regel über unter- bzw. heckseitig angeordnete Einrichtungen entladen. Im Einzelnen handelt es sich hierbei um Ventile, Flansche, Rohre Absperrklappen. Zolltechnisch gesehen sind Ventile, Flansche, Absperrklappen Abschlusseinrichtungen.

#### **1.1 Abschlusseinrichtungen**

##### **1.1.1 Ventile**

Ventile dichten die Laderäume so ab, dass Flüssigkeiten nur entnommen werden können, wenn sie mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch betätigt werden. In der Regel werden Ventile auch mit einer mechanisch bedienbaren Notbetätigung ausgerüstet. Im Wesentlichen werden die Ventile aus der Druckfeder, den beiden Ventiltellern, den Flanschen zum Anflanschen ans Mantelblech, dem Rohrbogen mit angeschweißter Rohranschlussbuchse und der Ventilbetätigung mit integrierter Notbetätigung gebildet (Bild IV/1).

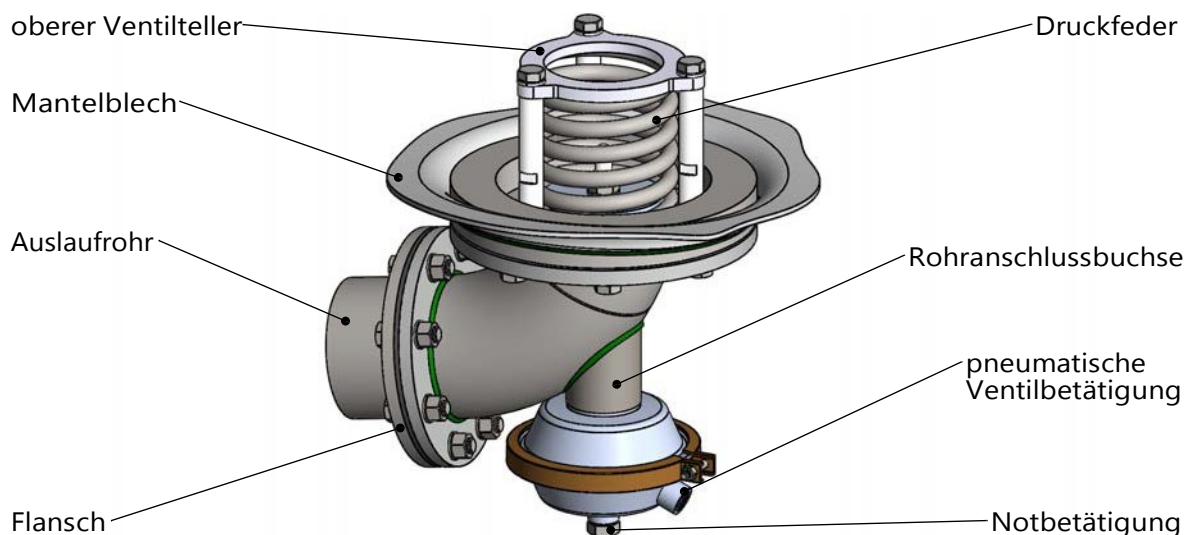


Bild IV/1: Ventil

### 1.1.2 Absperrklappe

Absperrklappen werden zwar in der Regel an den Auslaufrohren angeflanscht, jedoch ist eine direkte Anflanschung am Mantel nicht auszuschließen. In diesem Fall erfolgt die Betätigung nicht direkt, sondern über eine Fernbedienung. Im Wesentlichen wird diese aus dem Gehäuse mit integrierter Dichtung, der drehbar gelagerten Klappe, sowie dem mit der Drehachse verbundenen Drehhebel mit integriertem Arretierungshebel gebildet (Bild IV/3). In der Regel werden die Absperrklappen so konstruiert, dass sie einen Radius von 90° durchlaufen. Um dies sicherzustellen besitzt die Arretierungsplatte zwei um 90° versetzte Aussparungen zur Aufnahme des Arretierungshebels. In der Regel werden die Absperrklappen mit einer Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses versehen oder so konstruiert, dass benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen werden können.

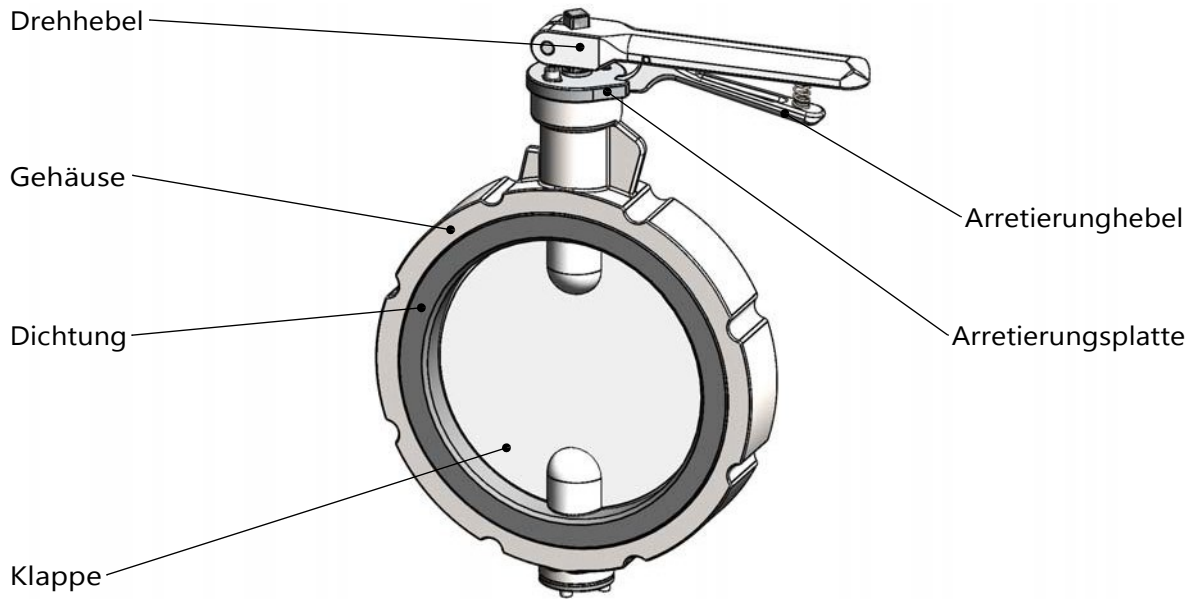


Bild IV/2: Absperrklappe

### 1.1.3 Flansch

Bild IV/3 zeigt eine Flanschverbindung, die jeweils aus zwei mit Rohren verschweißten Flanschen gebildet wird. Um die Dichtheit sicherzustellen, ist zwischen den kreisförmigen Dichtflächen in der Regel eine Dichtung eingelagert. Die Verbindung der Flansche erfolgt in der Regel durch Verbindungsteile (Schrauben).

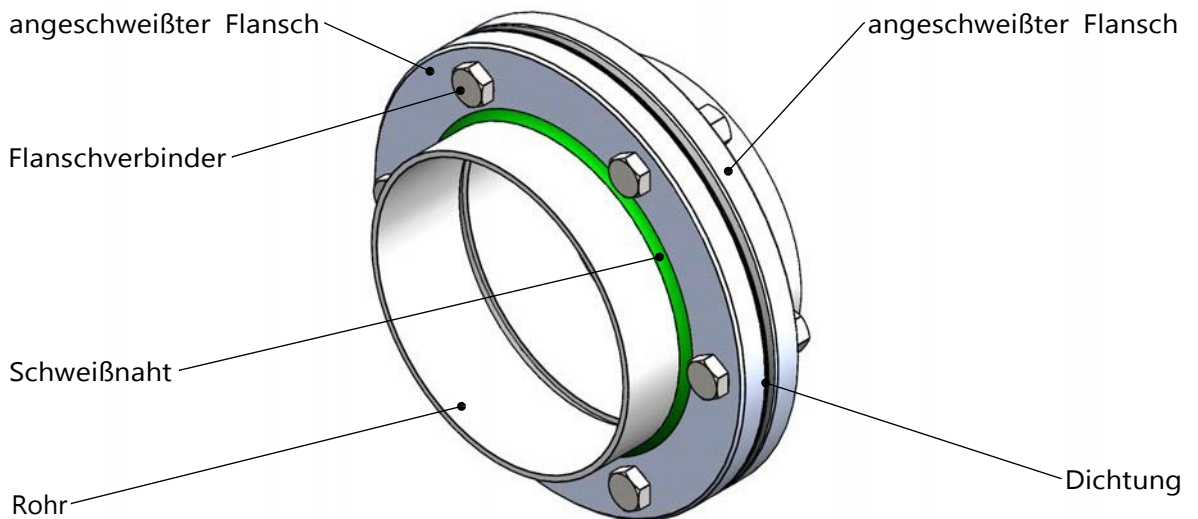


Bild IV/3: Flanschverbindung

## **2 Bedingungen der zollsicheren Herrichtung**

### **2.1 Abschlusseinrichtungen**

#### **2.1.1 Allgemeine Beschreibung**

Abhängig von der Bauart sind aus Entladungsgründen unter- bzw. heckseitig Öffnungen angeordnet, die mittels Abschlusseinrichtungen wie Ventile, Flansche, Absperrklappen geschlossen werden.

#### **2.1.2 Zollsichere Herrichtung der Abschlusseinrichtungen**

Gemäß TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 b)

müssen Türen und alle anderen Abschlusseinrichtungen (Ventile, Flansche usw.) mit einer Vorrichtung versehen sein, an der ein Zollverschluss angebracht werden kann. Diese Vorrichtung muss so beschaffen sein, dass sie von außen nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt und wieder angebracht werden kann und die Tür oder Abschlusseinrichtung nicht geöffnet werden kann, ohne den Zollverschluss zu verletzen.

Abschlusseinrichtungen sind im Sinne der Bedingungen als Bestandteile der Zollverschlussvorrichtung anzusehen und müssen somit wie diese entsprechend des TIR-Übereinkommens von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) b) Erläuterung 2.2.1 b) a)

1. angeschweißt oder mit mindestens zwei entsprechend der Erläuterung 2.2.1 a) a) angebrachten Verbindungsteilen befestigt sein oder
2. so beschaffen sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.
3. Öffnungen von mindestens 11 mm Durchmesser oder Schlitze von mindestens 11 mm Länge und 3 mm Breite besitzen und
4. bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher sein.

TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 a) a):

Sind Verbindungsteile (Niete, Schrauben, Bolzen usw.) verwendet, so müssen Sie in ausreichender Zahl (so viele, dass die verbundenen Teile nicht verschoben werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen) von außen angebracht, ins Innere durchgehen und dort gut gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) sein. Herkömmliche Niete (d.h. Niete, bei deren Anbringung beide Seiten der verbundenen Teile zugänglich sein müssen) dürfen auch von innen angebracht sein.

Sind Scharniere verwendet, so müssen diese gem. TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 b) b) entsprechend der Erläuterung 2.2.1 b) a) Nr. 1 oder 2 angebracht sein. Außerdem müssen die Beschlagteile (z.B. Platten, Stifte, Angeln) falls sie zur Sicherung des Laderaums erforderlich sind, so gesichert sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt oder ausgebaut werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

Ist die Anschlagvorrichtung von außen nicht zugänglich, so genügt es, wenn z.B. die Tür bei angelegtem Zollverschluss nicht von der Vorrichtung gelöst werden kann, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

Besitzt eine Tür oder Abschlusseinrichtung mehr als zwei Angeln, so genügt es, wenn nur die beiden Angeln, die den Türen am Nächsten sind, wie vorstehend ausgeführt, befestigt sind.

Wird eine Öffnung durch zwei Türflügel geschlossen, so soll der eine Türflügel den anderen Türflügel überlappen.

Gemäß der Erläuterung 2.2.1 b) a) müssen die Scharniere

3. angeschweißt oder mit mindestens zwei der Erläuterung 2.2.1 a) a) angebrachten Verbindungsteilen befestigt sein  
oder
4. so beschaffen sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.

Gemäß der Erläuterung 2.2.1 b) d) müssen

Fahrzeuge mit zahlreichen Abschlusseinrichtungen, wie Ventilen, Hähnen, Mannlochdeckeln, Flanschen usw., so beschaffen sein, dass die Zahl der erforderlichen Zollverschlüsse möglichst gering ist. Zu diesem Zweck müssen benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen sein, für die ein einziger Zollverschluss genügt, oder mit einer Abdeckung versehen sein, die dem gleichen Zweck dient.

### 2.1.3 Ventile

Ventile bestehen im Wesentlichen aus der Druckfeder, den beiden Ventiltellern, den Flanschen zum Anflanschen ans Mantelblech, dem Rohrbogen mit angeschweißter Rohranschlussbuchse und der Ventilbetätigung mit integrierter Notbetätigung. Aus zolltechnischer Sicht sind insbesondere das Anflanschen ans Mantelblech bzw. die Pneumatik zu beachten.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Anflanschung so gesichert wird, dass sie nur unter Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt und wieder angebracht werden kann. Bezüglich der Flansch Sicherungen wird auf die Ausführungen zu Abschnitt 2.2.5 verwiesen.

Bild IV/4 zeigt als Beispiel eine Stegsicherung. Die Stege wurden jeweils mit den Schraubenköpfen verschweißt. Es sind mindestens zwei Schraubenpaare entsprechend zu sichern.

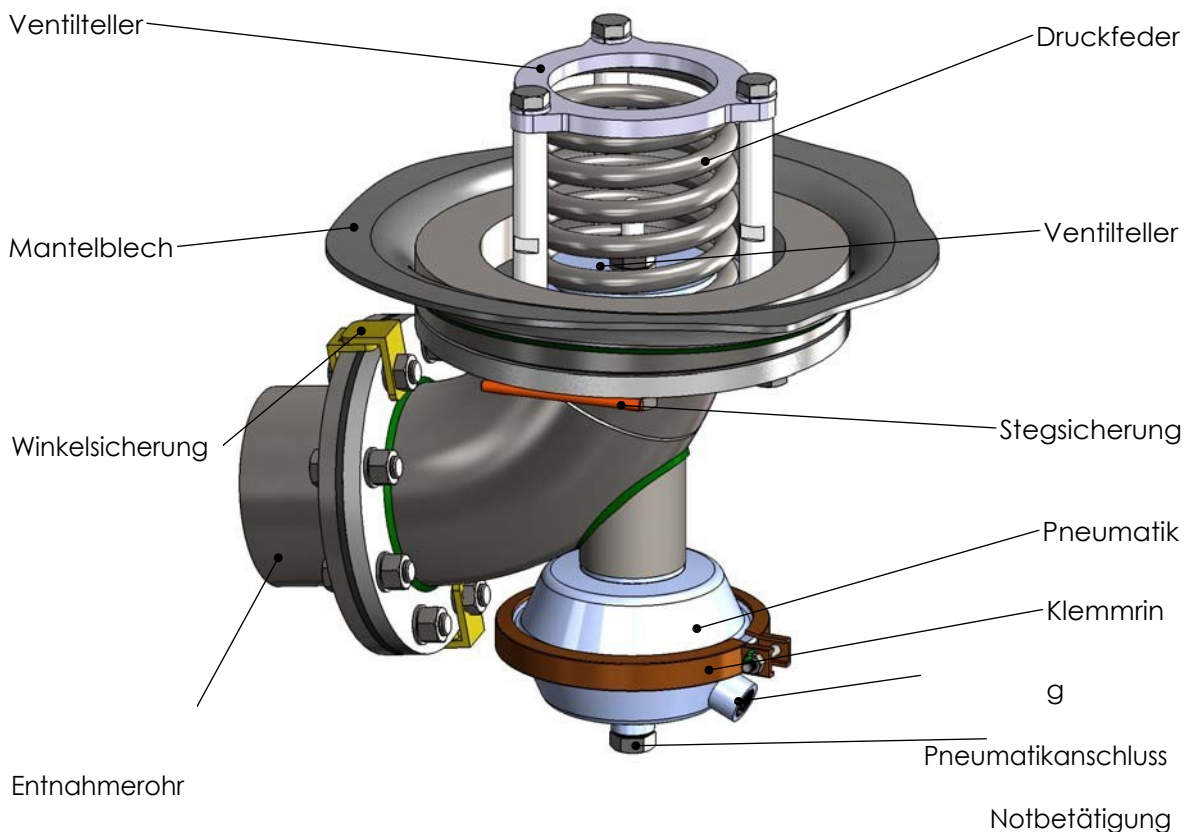


Bild IV/4: Ventil

Bild IV/4 zeigt zudem, dass die Pneumatik mittels Klemmring verbunden und die Klemmkraft über eine Schraubverbindung sichergestellt wird. Hier ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn der Schraubenkopf und die Mutter mindestens zur Hälfte mit dem Klemmring und die Mutter mindestens zur Hälfte mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden.

### 2.1.4 Absperrklappen

#### a) Allgemeines

Absperrklappen werden in der Regel an den Auslaufrohren angeflanscht. Im Wesentlichen bestehen sie aus dem Gehäuse mit integrierter Dichtung und drehbar gelagerten Klappe, sowie dem mit der Drehachse verbundenen Drehhebel mit integrierter Arretierung. In der Regel werden die Absperrklappen mit einer Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses versehen.

Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass Absperrklappen anstatt eines Ventils direkt am Mantel angeflanscht werden. Hier erfolgt die Bedienung der Absperrklappen über eine sogenannte Fernbedienung. (Bild IV/5).

## b) Absperrklappen als Ventilersatz

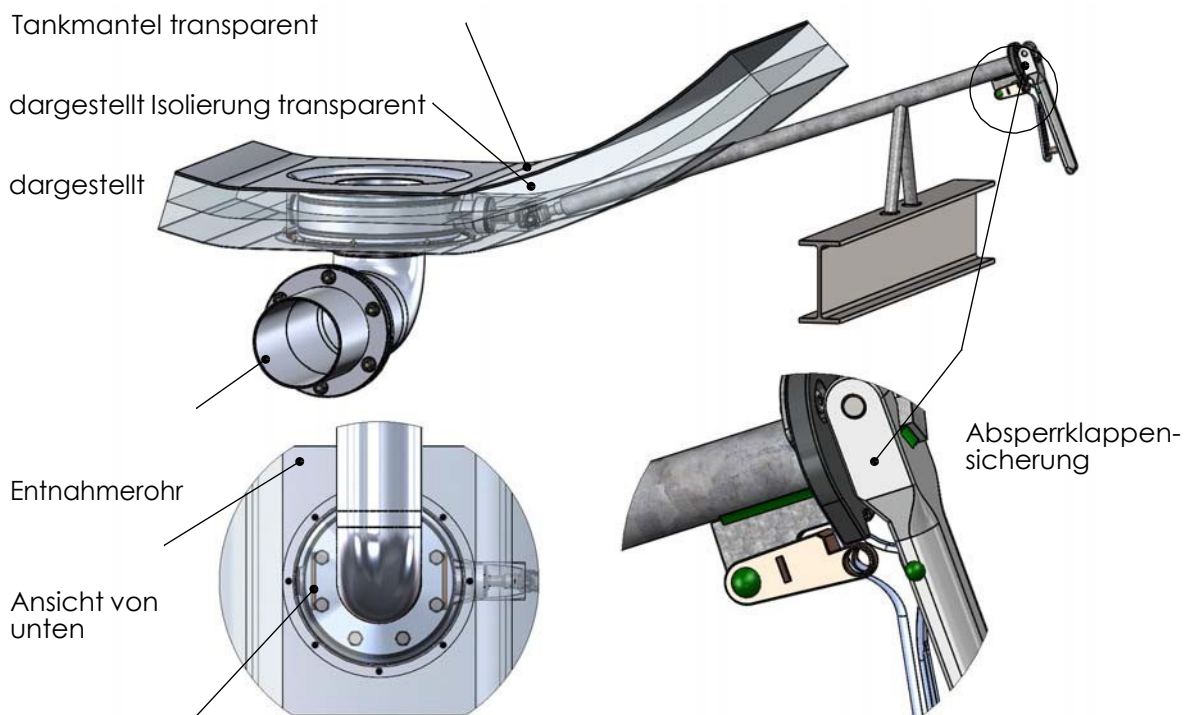
Bild IV/5 zeigt, dass diese Konstruktion im Wesentlichen aus einer in einem Rohr geführten Drehstange, einem Kreuzgelenk und dem Drehhebel mit integriertem Arretierungshebel besteht.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der Drehhebel so gesichert wird, dass die Absperrklappe nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren geöffnet werden kann. Auf Bild IV/5 ist erkennbar, dass dies hier durch eine spezielle Vorrichtung gewährleistet wird. Die Vorrichtung ist so konstruiert, dass bei angelegtem Verschlussseil die Arretierung des Drehhebels nicht aufgehoben werden kann (s. auch Ausführungen zu c)). Um dies sicherzustellen, muss sowohl die Drehachse des Arretierungshebels als auch die Drehachse der Zollsicherung durch beidseitiges Verschweißen gesichert werden. Außerdem muss der Handhebel mit der Drehachse verschweißt werden.

Eine zusätzliche Sicherung der Drehstange, des Kreuzgelenks bzw. der Verbindung zur Drehstange bzw. Drehachse ist nicht erforderlich. Hier liegt nach TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) eine konstruktive Sicherung vor, die ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht verändert werden kann.

Die Zollsicherheit ist jedoch nicht allein abhängig von der zollsicheren Herrichtung des Drehhebels. Zu berücksichtigen ist auch, ob die Absperrklappe zollsicher am Mantel angeflanscht wird. Bezüglich der Flansch Sicherungen wird auf die Ausführungen zu Abschnitt 2.2.5 verwiesen.

Bild IV/5 zeigt als Beispiel eine Stegsicherung. Die Stege wurden jeweils mit den Schraubenköpfen verschweißt. Es sind mindestens zwei Schraubenpaare entsprechend zu sichern.



Stegsicherung

Bild IV/5: Fernbedienung Absperrklappe

### Anmerkung:

Bei Verwendung von Absperrklappen als Ventilersatz ist eine zusätzliche Sicherung der Auslaufrohre nicht erforderlich.

### c) Absperrklappen am Ende der Auslaufrohre angeflanscht

#### - Arretierungshebel konstruktiv gesichert

Im Gegensatz zu den Ausführungen zu b) wird hier die Drehung der Klappe direkt über den an der Drehachse befestigten Drehhebel eingeleitet. Bild III/7 zeigt, dass die Arretierungsscheibe mit zwei um 90° versetzte Aussparungen zur Aufnahme des Arretierungshebels versehen ist.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der Drehhebel so gesichert wird, dass er nur unter Hinterlassung sichtbarer Spuren gedreht werden kann. Im vorliegenden Fall wird dies durch Blockieren des Arretierungshebels sichergestellt. Bilder III/6 und 7 zeigen, dass eine am Verstärkungssteg drehbar gelagerte Zollsicherung so konstruiert wurde, dass der Arretierungshebel bei angelegtem Verschlussseil nicht betätigt werden kann.

Die Zollsicherheit ist nicht alleine abhängig von der Sicherung des Arretierungshebels, zu berücksichtigen ist auch, ob der Drehhebel, die Drehachse des Arretierungshebels und die Drehachse der Zollsicherung so gesichert werden, dass sie ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht entfernt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn die genannten Teile durch Schweißen gesichert werden, wobei die Drehachsen beidseitig zu verschweißen sind.

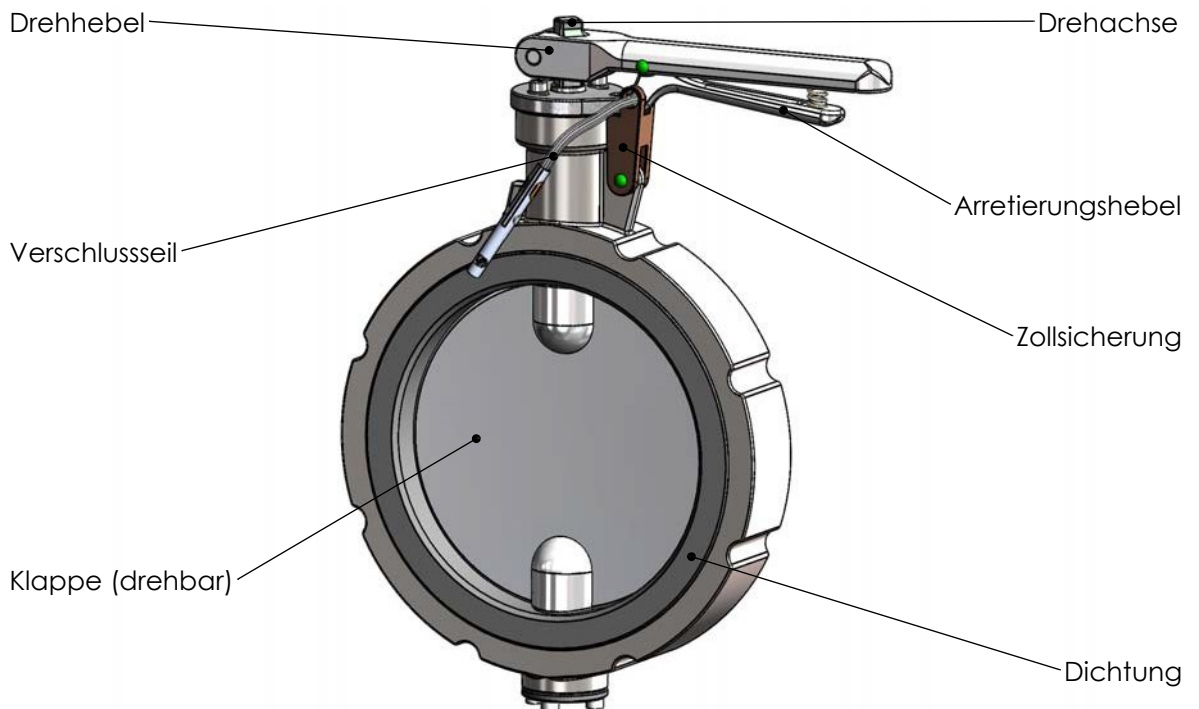


Bild IV/6: Verschlussseilsicherung

Die Bilder IV/6 und 7 zeigen, dass die Zollsicherung und die Absperrklappe mit einer Zollverschlussvorrichtung ausgerüstet wurden, die sowohl das Anbringen eines Zollverschlusses als auch die Variante ermöglicht, dass benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen werden können.

Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt.

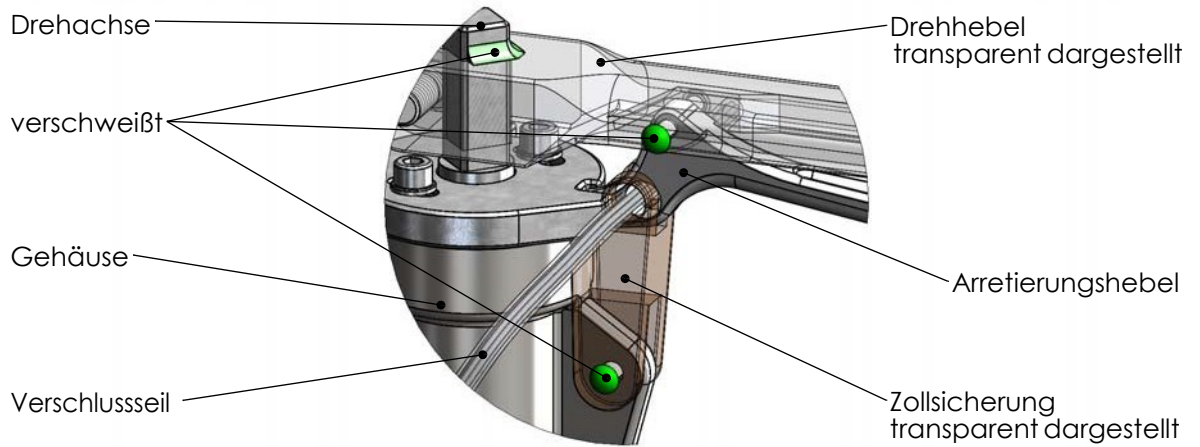


Bild IV/7: Verschlussseilsicherung, Ausschnitt

### - Blechsicherung und Arretierungsscheibe

Die Zollsicherheit ist auch gewährleistet, wenn das Öffnen der Klappe anderweitig z.B. durch ein speziell konstruiertes Blech in Verbindung mit der Arretierungsscheibe verhindert wird (Bilder III/8 und 9). Die Bilder zeigen, dass beide Teile sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitzern ausgerüstet sind, wobei die Längsseite der Schlitz in Drehrichtung des Handhebels weisen muss.

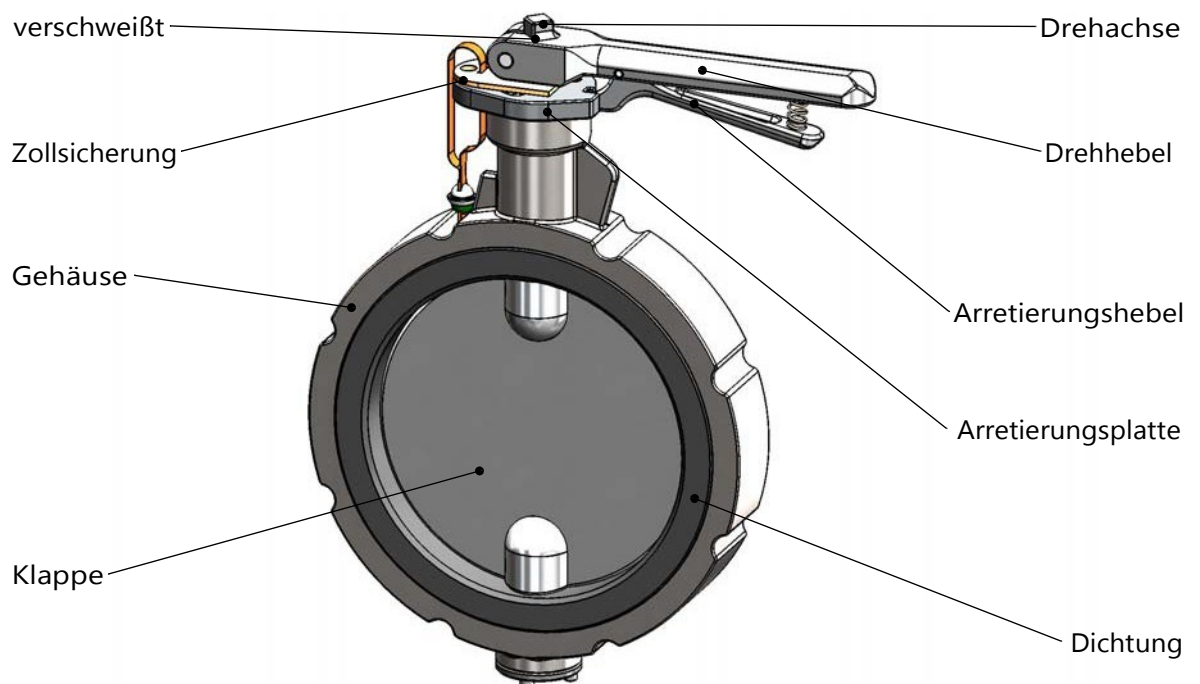


Bild IV/8: Blechsicherung

Auf Bild IV/9 ist erkennbar, dass das Blech eine Vierkantöffnung besitzt und zwischen Handhebel und Arretierungsscheibe so angeordnet ist, dass es wegen des gesicherten Handhebels (Schweißen) nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt werden kann.

Die Bohrung ermöglicht zudem das Anlegen eines Verschlussseils. Dies ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt.



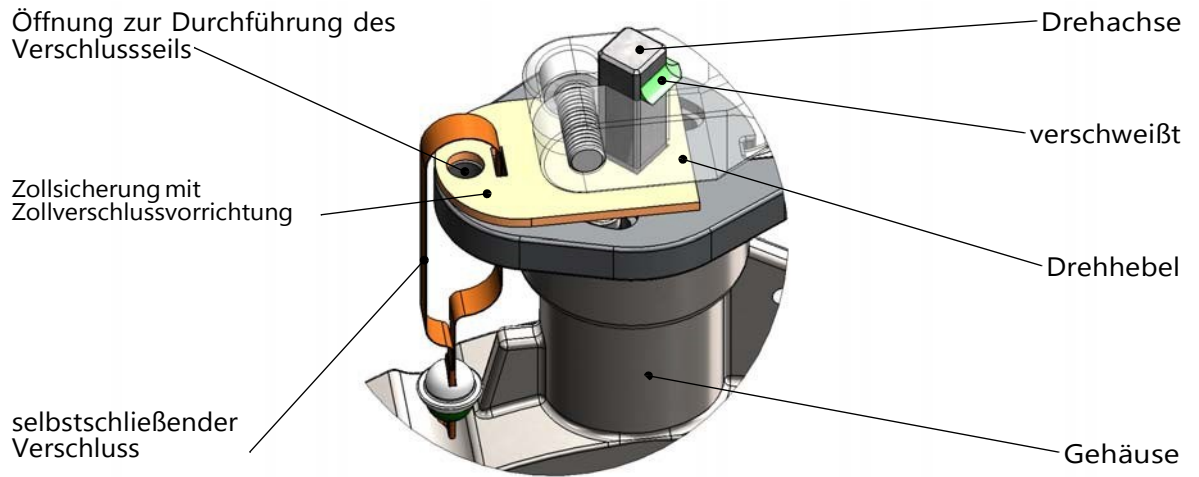


Bild IV/9: Blechsicherung, Ausschnitt

### - Blechsicherung

Eine weitere Sicherungsvariante zeigen die Bilder IV/10 und 11. Hier erfolgt die Sicherung ausschließlich über zwei Bleche. Das grün dargestellte Blech liegt zwar lose auf der Arretierungsscheibe ist jedoch wegen der besonderen Konstruktion fest arretiert. Dem gegenüber ist

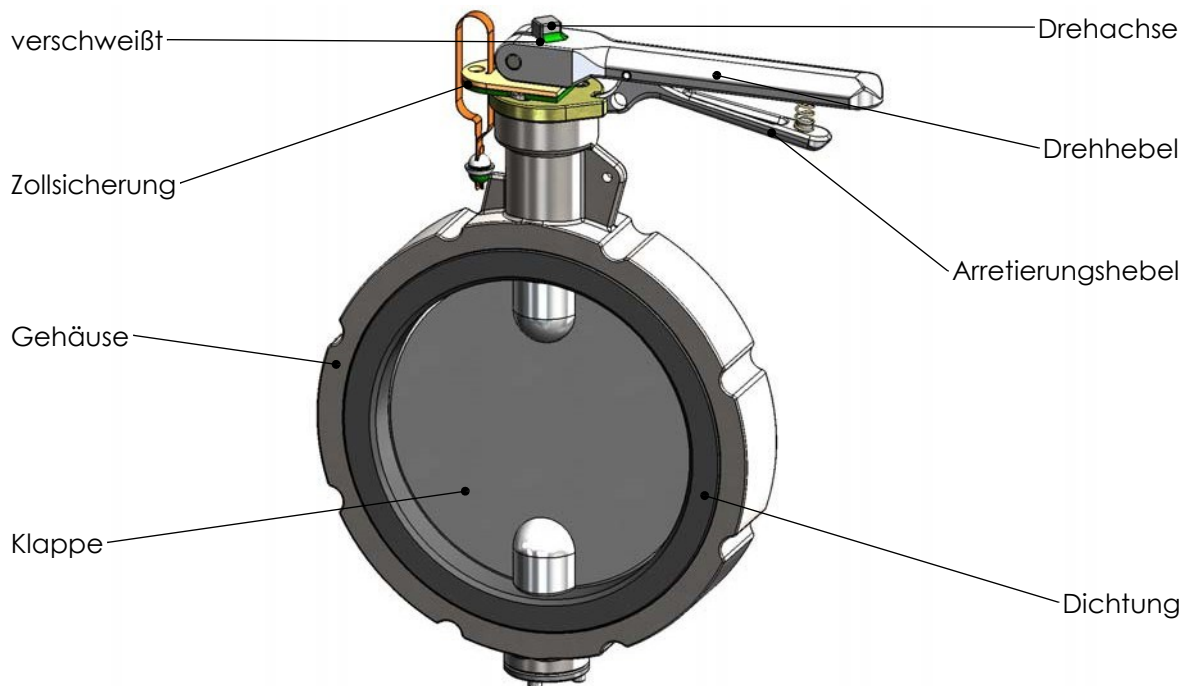


Bild IV/10: Blechsicherung konstruktiv

das gelbe Blech aufgrund der Vierkantöffnung konstruktiv mit der Drehachse verbunden und somit innerhalb der vorgegebenen Toleranzen frei beweglich. Beide Bleche sind sowohl mit Bohrungen als auch mit Schlitzten aus gerüstet, wobei die Längsseite der Schlitzte in Drehrichtung des Handhebels weisen muss.

Außerdem sind beide Bleche zwischen Handhebel und Arretierungsscheibe so angeordnet, dass sie wegen des gesicherten Handhebels (Schweißen) nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt werden können.

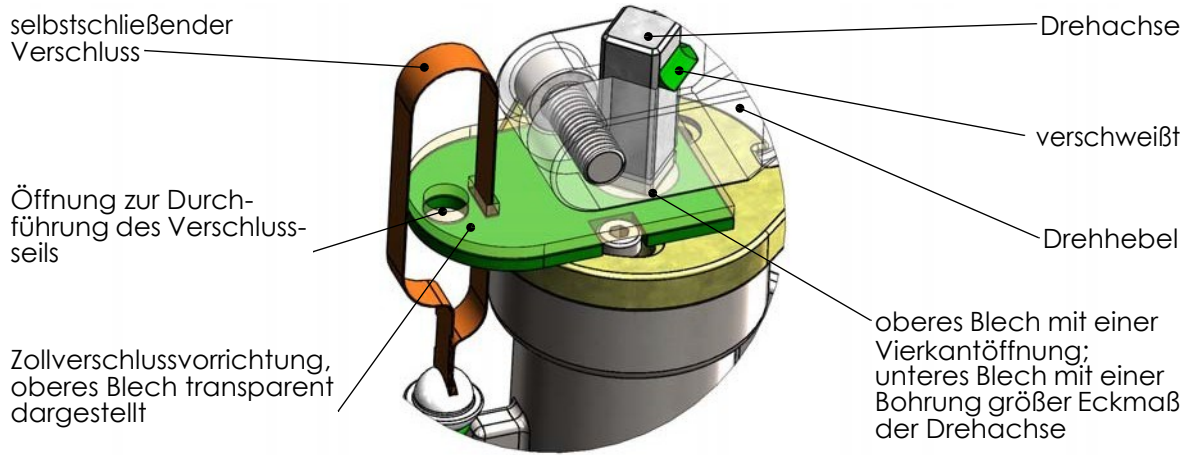


Bild IV/11: Blechsicherung konstruktiv, Ausschnitt

**d) Absperrklappen am Auslaufkonus angeflanscht**

Bild IV/12 zeigt, dass hier die Zollsicherheit nicht allein abhängig ist von der zollsicheren Herrichtung der Absperrklappe, zu berücksichtigen ist auch die Sicherung des Ablaufkonusses.

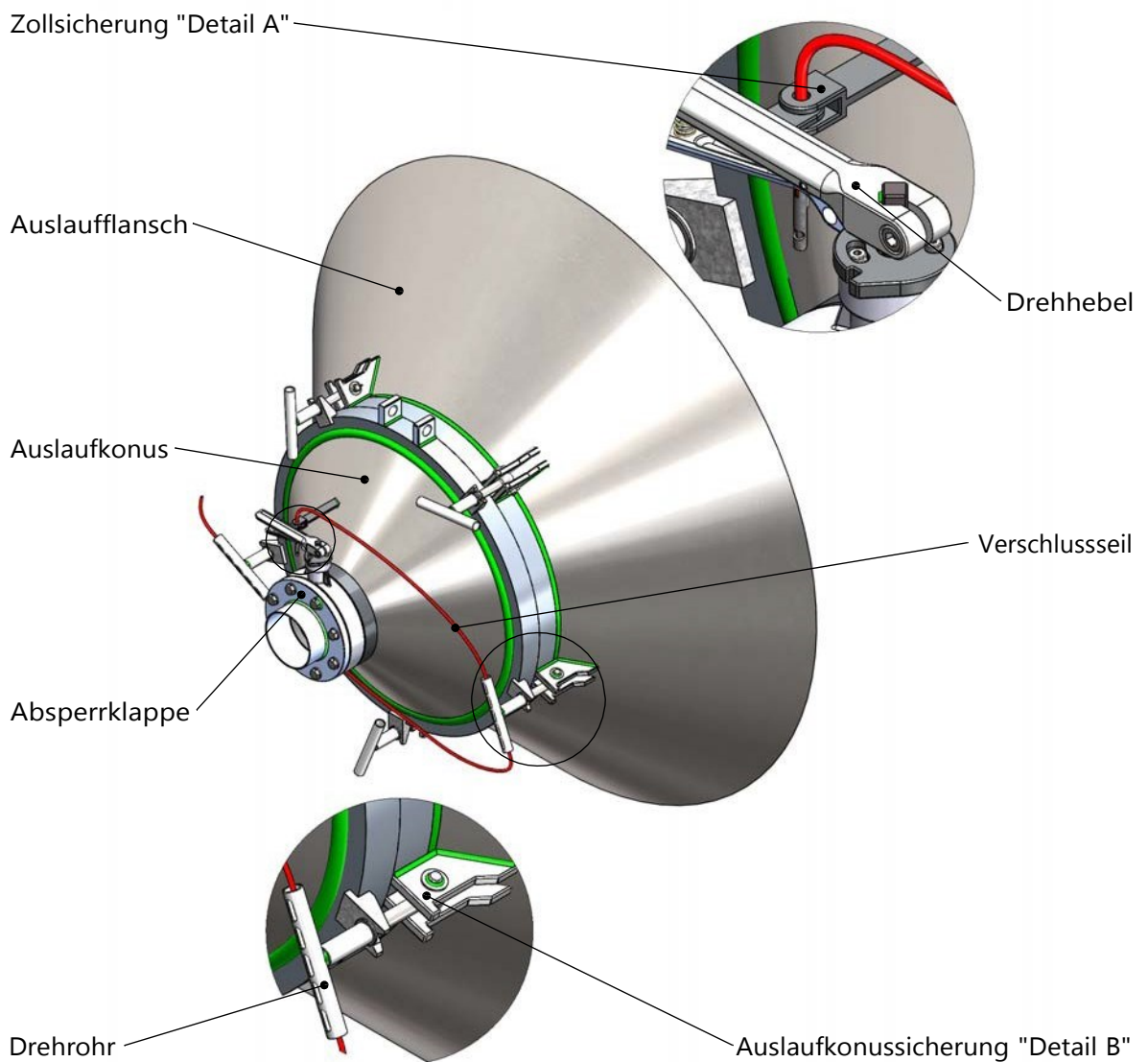


Bild IV/12: Auslaufkonus- und Absperrklappensicherung

## - Absperrklappe

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Absperrklappe nur unter Hinterlassung sichtbarer Spuren geöffnet und wieder geschlossen werden kann. Bild IV/13 zeigt eine derartige Sicherung. Hier erfolgt die Sicherung über eine am Auslaufkonus angeschweißte Gabel und einer am Handhebel angeschweißten Lasche. Beide sind mit einer Bohrung ausgerüstet, die das Anlegen an eine gemeinsame Vorrichtung ermöglicht (Verschlussseil). Um ein Aushebeln des Handhebels zu verhindern, wurde dieser durch Schweißen gesichert.

Die Zollsicherheit ist nicht allein abhängig von der zollsicheren Herrichtung der Zollverschlussvorrichtung, zu berücksichtigen ist auch, ob das konstruktiv erforderliche Spaltmaß innerhalb der Gabel beidseitig der Lasche das Maß von 6 mm nicht überschreitet. Außerdem sind die Bohrungen so eng zu bemessen, dass das Verschlussseil gerade so durchgeführt werden kann.

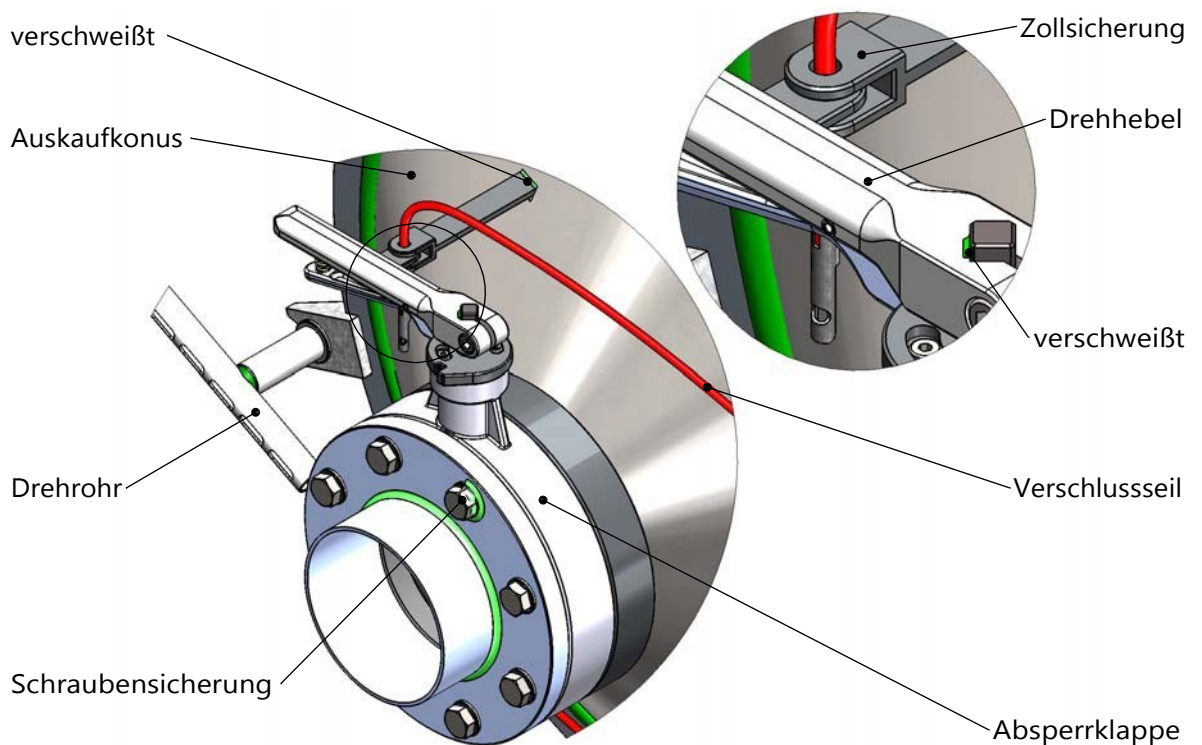


Bild IV/13: Absperrklappensicherung, „Detail A“

Die Zollsicherheit ist jedoch nicht allein abhängig von der zollsicheren Herrichtung der Absperrklappe. Zu berücksichtigen ist auch, ob die Absperrklappe zollsicher am Auslaufkonus angeflanscht wird. Bezüglich der Flanschsicherungen wird auf die Ausführungen zu Abschnitt 2.2.5 verwiesen.

Bild IV/12 zeigt als Beispiel eine halbseitige Verschweißung eines Schraubenkopfes. Es sind mindestens zwei Schraubenköpfe entsprechend zu sichern.

## - Auslaufkonus

Die Auslaufkonusse sind von ihrem Aufbau her vergleichbar mit den Mannlöchern. Unterschiede bestehen lediglich darin, dass die Auslaufkonusse eine Entladungsöffnung besitzen, die mittels Absperrklappe geschlossen wird.

Die Auslaufkonusse werden in der Regel mittels drehbar gelagerten Spannvorrichtungen verschlossen. Die drehbare Lagerung erfolgt in der Regel über an den Auslaufflanschen befestigte Laschenpaare, den Augenschrauben und den Drehachsen (Bilder IV/12 und 14).

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn pro Auslaufkonus mindestens zwei gegenüberliegende Spannvorrichtungen wie folgt gesichert werden:

Die Laschenpaare müssen an den Auslaufflanschen angeschweißt, die Drehachsen beidseitig mindestens zur Hälfte mit den Unterlagscheiben verschweißt und die Spannvorrichtungen mit einer Aufnahme zur Durchführung des Verschlussseils versehen werden (Bild III/7). Außerdem ist das Verschlussseil straff (spielfrei) anzulegen.

Die Aufnahme zur Durchführung des Verschlussseils muss, sofern sie nicht einen integralen Bestandteil der Spannvorrichtung darstellt, mit dieser verschweißt werden. Bild IV/14 zeigt, dass als Aufnahme des Verschlussseils ein auf eine Gewindehülse angeschweißtes und mit Sichtöffnungen versehenes Rohr verwendet wurde. Die Sichtöffnungen gewährleisten, dass das Verschlussseil auf seiner ganzen Länge von außen sichtbar ist.

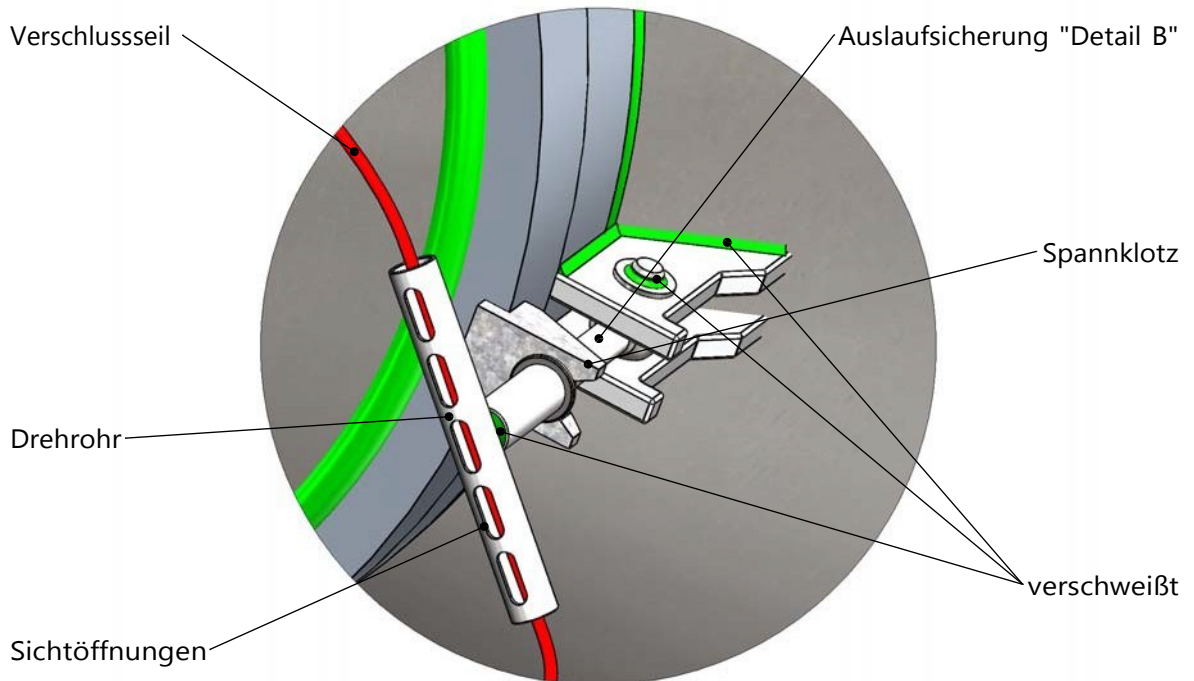


Bild IV/14: Auslaufkonussicherung, „Detail B“

#### e) **Entladung mittels Förderluft**

Abhängig vom zu transportierenden Gut ist ein Herausrieseln des Ladeguts durch Schwerkraft nicht möglich. Insbesondere stark zusammenhaftende Ladegüter, wie z.B. Mehl, Salz, Zement bzw. andere staubförmige Produkte, benötigen zur Auflockerung zusätzlich Tücher oder Matten. Diese sind direkt im Auslaufkonus montiert. Durch Blasen der Druckluft in die Auflockerungshilfsmittel werden die Ladegüter so aufgelockert, dass diese sich lösen und in den Auslass fallen. Um dies sicherzustellen, befindet sich am Auslaufkonus eine Vorrichtung zum Andocken einer Druckluftleitung. In der Regel erfolgt dies über einen Bajonettverschluss.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn der Bajonettverschluss mit einer Vorrichtung zur Durchführung des Verschlussseils gesichert wird. Bilder IV/15 und 16 zeigen eine derartige Lösung. Hier wird die Vorrichtung aus zwei angeschweißten Laschen und einer drehbaren Lasche gebildet. Die am Mantel angeschweißte ist so angeordnet, dass die am Deckel angeschweißte bei geschlossenem Bajonettverschluss anschlägt. Die drehbare Lasche gewährleistet, dass der Bajonettverschluss bei angelegtem Verschlussseil nicht geöffnet werden kann.

Als Drehachse sind Bolzen oder Schrauben denkbar.

Sind Schrauben verwendet, so ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn der Schraubenkopf mit der Lasche und die Mutter mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden.

Sind Bolzen verwendet, so ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn diese beidseitig mit den Laschen verschweißt werden. Bei Bolzen mit Köpfen ist diese Bedingung erfüllt, wenn nur der Schaft mit der Lasche verschweißt wird. Die Sicherung des Kopfes ist nicht erforderlich.

Die dargestellte Sicherung gewährleistet, dass benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen werden können. Das Verschlussseil ist die in Erläuterung 2.2.1 b) d) geforderte gemeinsame Vorrichtung, für die ein einziger Zollverschluss genügt.

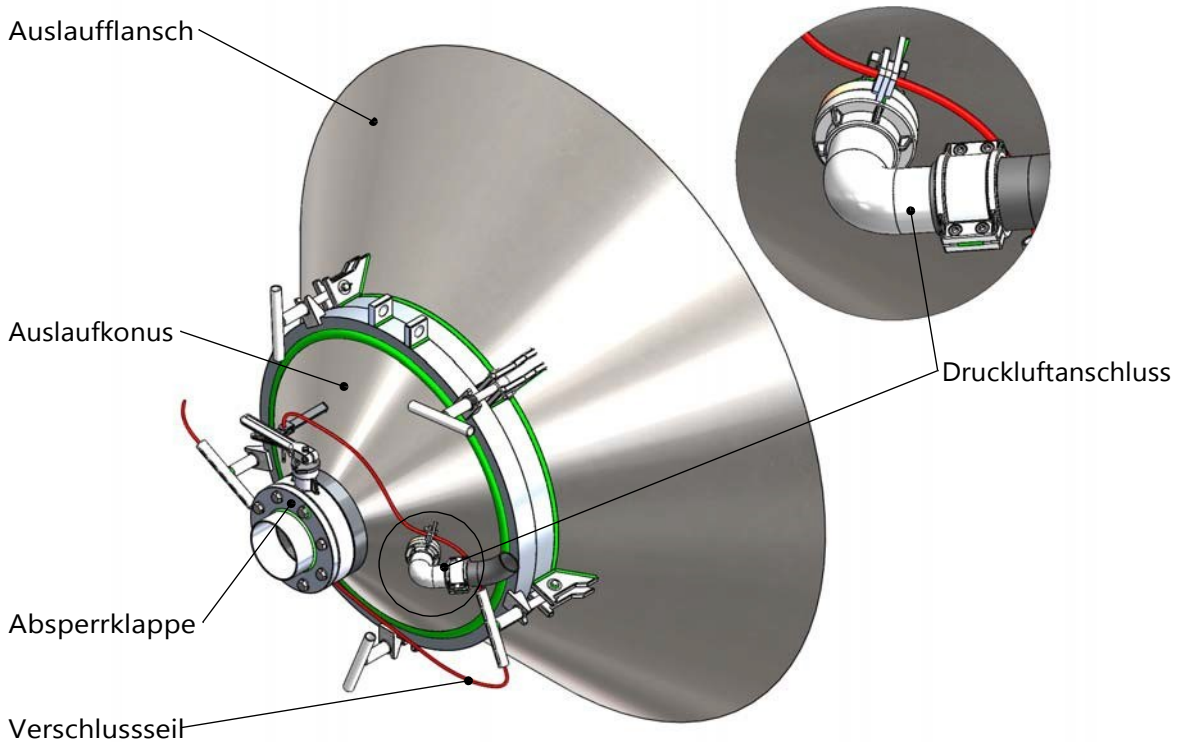


Bild IV/15: Übersicht Druckentladung

Die Zollsicherheit ist nicht alleine abhängig von der zollsicheren Herrichtung des Bajonettverschlusses, zu berücksichtigen ist auch, ob nach Entfernung des Druckluftschlauches Zugang zum Laderaum besteht. Maßgeblich ist hier die Erläuterung 2.2.1 (c)-2 zu Artikel 2 (1) c) der Anlage 2 des TIR-Übereinkommens von 1975.

Hiernach müssen Öffnungen, die einen unmittelbaren Zugang zu den Waren gestatten, mit einem Drahtgeflecht oder einem durchlochtem Blech (größte Weite der Maschen oder Löcher 3 mm) versperrt und durch ein geschweißtes Metallgitter (Maschenweite höchstens 10 mm) geschützt sein. Öffnungen, die keinen unmittelbaren Zugang zu den Waren gestatten, bedürfen nicht einer derartigen Vorrichtung, sofern die Öffnung mit einer zuverlässigen Sperreinrichtung versehen ist, die von der Innenseite des Behälters ohne weiteres zugänglich ist

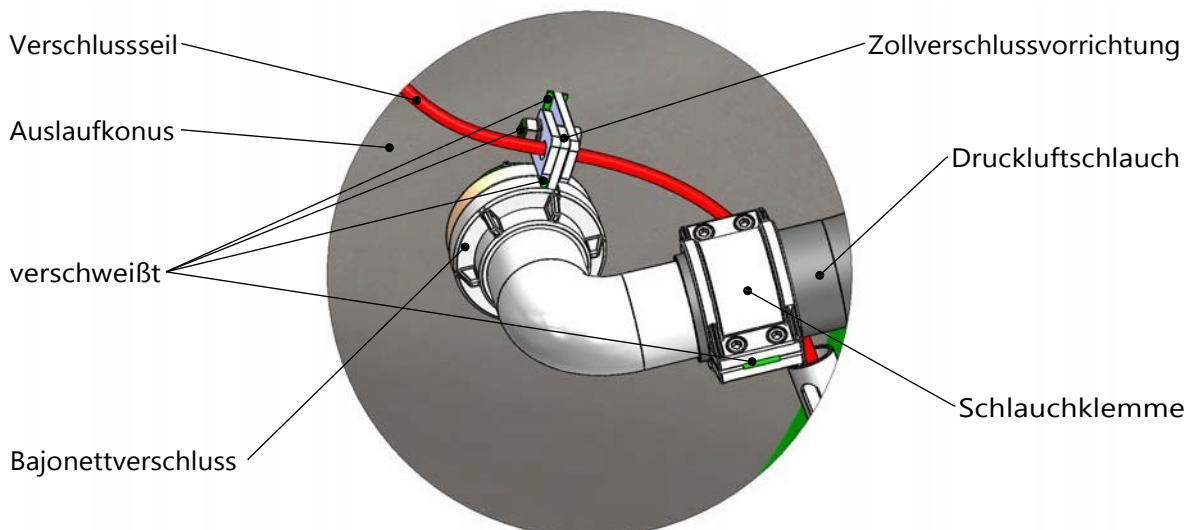


Bild IV/16: Detailansicht Druckentladung

Bild IV/16 zeigt, dass nach Entfernung des Druckluftschlauches aufgrund des um 90° gekrümmten Anschlussrohres kein unmittelbarer Zugang zum Laderaum besteht. Die erforderliche Sperrvorrichtung wird hier durch die Schlauchklemme in Verbindung mit dem Druckluftschlauch gebildet. Die Zollsicherheit dieser Sperrvorrichtung ist gewährleistet, wenn die Schlauchklemme beidseitig durch Schweißen gesichert wird.

**d) Absperrklappe am Auslaufkonus angeflanscht und im Kasten untergebracht**

Seit geraumer Zeit werden die Entnahmevorrichtungen bei kippbaren Silobehältnissen nicht nur freiliegend sondern auch in Kästen untergebracht (Bild IV/17). Der Kastendeckel ist in der Regel einteilig.

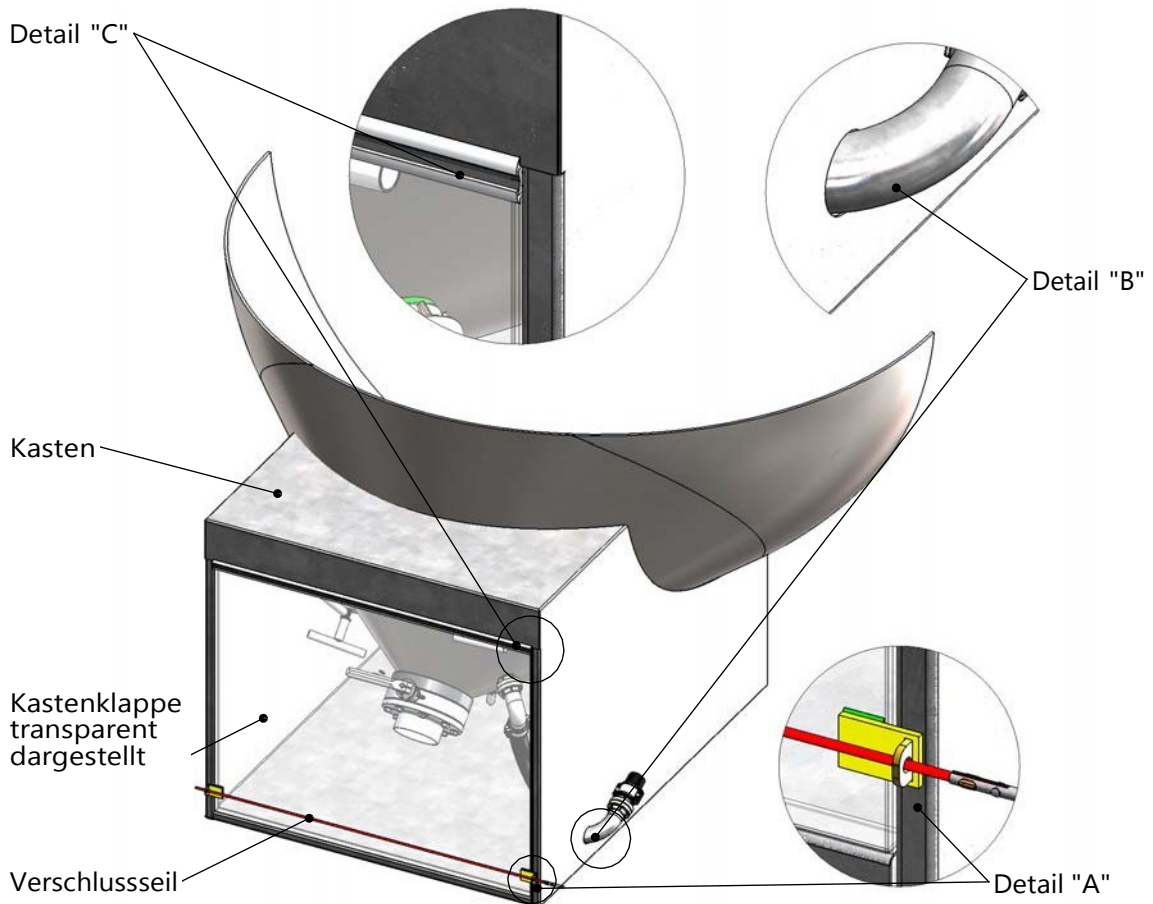


Bild IV/17: Kastensicherung

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn Kasten und Kastendeckel aus gekantetem Blech hergestellt und die Schlitzte zwischen den Kanten verschweißt werden. Zusätzlich muss der Kasten am Aufbau angeschweißt werden.

**- Detail „A“**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Klappe mit zwei Vorrichtungen (Laschenpaaren) zur Aufnahme des Verschlussseils gesichert wird (Bild IV/18). Die Laschen sind sowohl am Kasten als auch an der Kastenklappe zu befestigen. Außerdem sind sie so anzuordnen, dass die an der Klappe befestigte Lasche übergestülpt werden kann.

Die zollsichere Anbringung ist gewährleistet, wenn die Laschen entweder angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere des Kastens durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt werden. Herkömmliche Nieten (Vollnieten) dürfen auch vom Kasteninnern angebracht sein.

Zudem ist zu beachten, dass die Bohrung zur Aufnahme des Verschlussseils so eng bemessen ist, dass die Zwingen des Verschlussseils geradeso durchgeführt werden kann. Außerdem muss der untere Bohrungsrand die Überlappungslasche fast berühren.

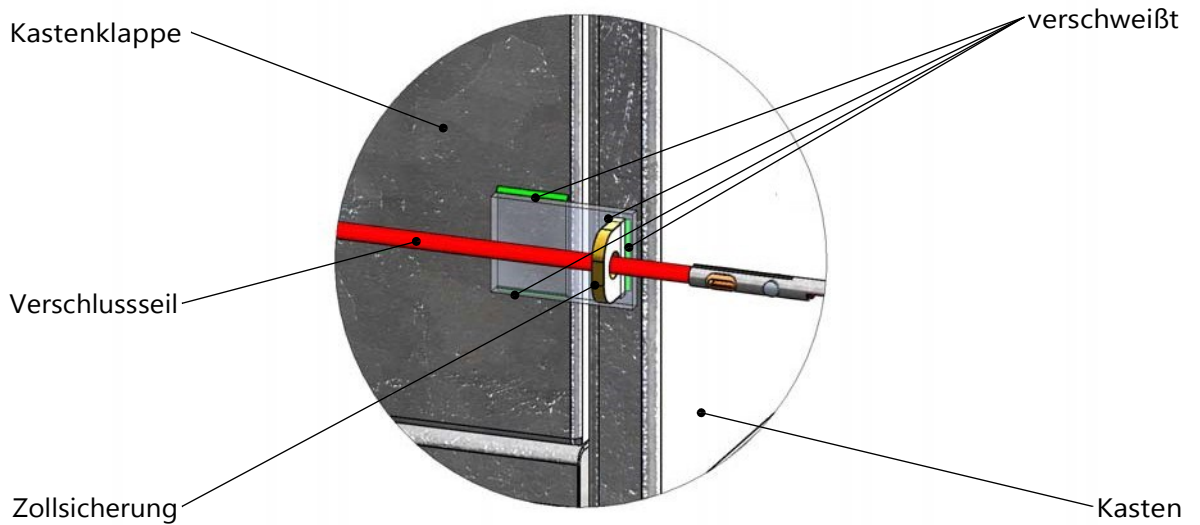


Bild IV/18: Detail „A“

- **Detail „B“**

Im Kasten befinden sich auch die Einrichtungen der Auflockerungshilfsmittel der Ladegüter. Zu diesem Zweck wurde der Kasten mit einer Öffnung zur Durchführung der Druckluftleitung versehen. Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn das Spaltmaß 5 mm nicht überschreitet (Bild IV/19). Ansonsten müssen zusätzliche Sicherungen die Zollsicherheit sicherstellen.

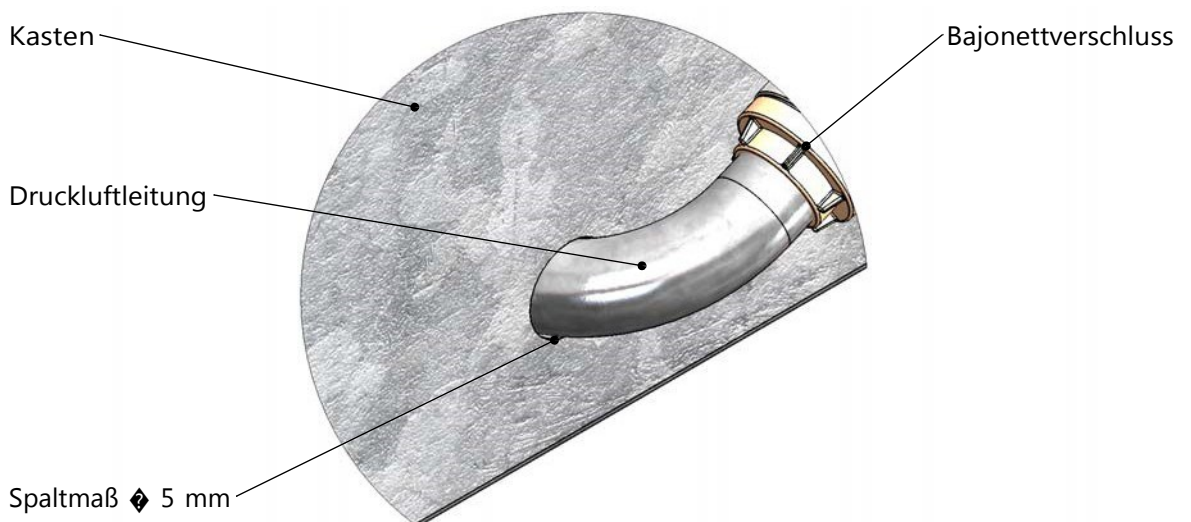


Bild IV/19: Detail „B“

- **Detail „C“**

In der Regel ist die Klappe drehbar am Kasten befestigt. Die Befestigung erfolgt entweder durch Scharniere, deren Befestigungsvorrichtungen von außen nicht zugänglich sind, oder außenaufliegenden Scharnieren.

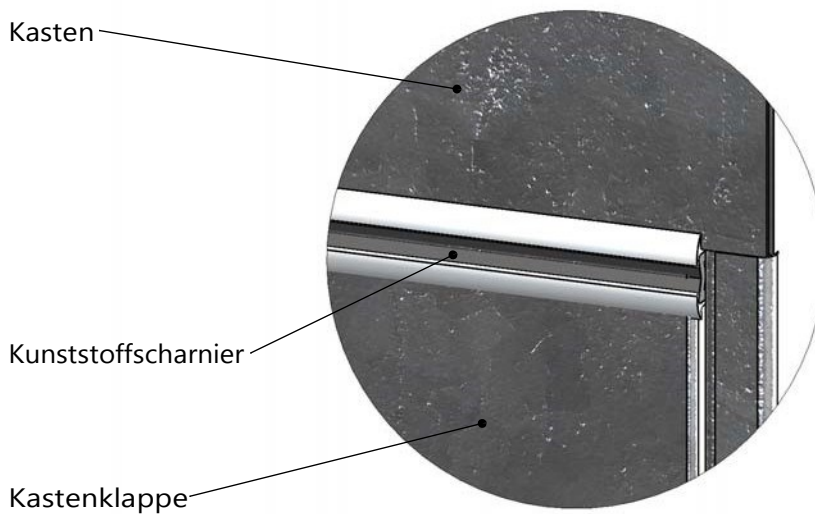


Bild IV/20: Detail „C“

- **Scharniere, deren Befestigungsvorrichtungen von außen nicht zugänglich sind**

Hierzu gehören insbesondere Kunststoffscharniere, Bandscharniere bzw. Scharniere aus Strangpressprofilen.

Bei derartigen Scharnieren (Bild IV/21) ist eine Sicherung der bei geschlossenem Laderaum und angelegtem Zollverschluss unzugänglichen Verbindungsteilen nicht erforderlich (konstruktive Sicherung). Deshalb sind hier auch Blindniete zulässig.

Bei Bandscharnieren ist jedoch zusätzlich zu beachten, dass in der Regel die Ösen zur Aufnahme des Dorns und somit auch der Dorn außen vorstehen. Deshalb ist die Zollsicherheit nur gewährleistet, wenn der Dorn an den Scharnierenden entweder umlaufend verschweißt oder konstruktiv so gesichert wird, dass er ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren nicht entfernt und wieder angebracht werden kann.

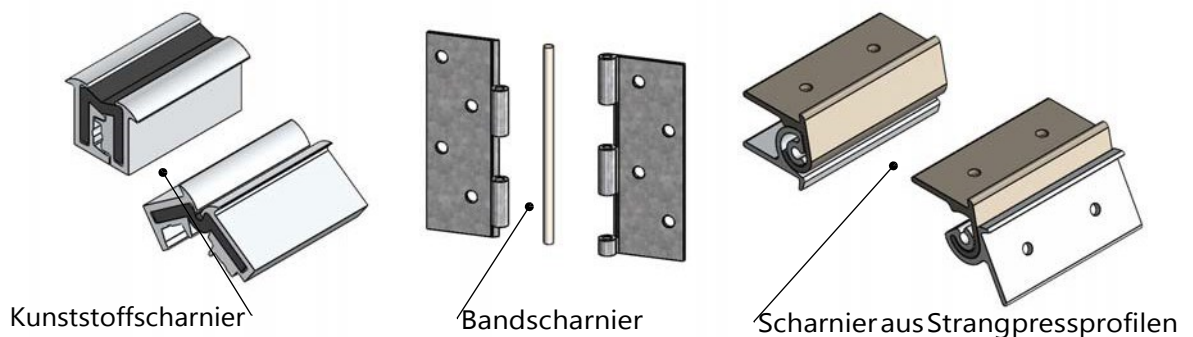


Bild IV/21: Befestigungsvorrichtungen von außen nicht zugänglich



- **Außenaufliegende Scharniere**

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Scharniereinzelteile angeschweißt oder mit zwei von außen angebrachten, ins Innere durchgehenden und dort gesicherten (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) Verbindungsteilen befestigt werden (Bild IV/22). Herkömmliche Niete (Vollniete) dürfen auch von innen angebracht sein. Außerdem ist der Scharnierbolzen beidseitig zu verschweißen.

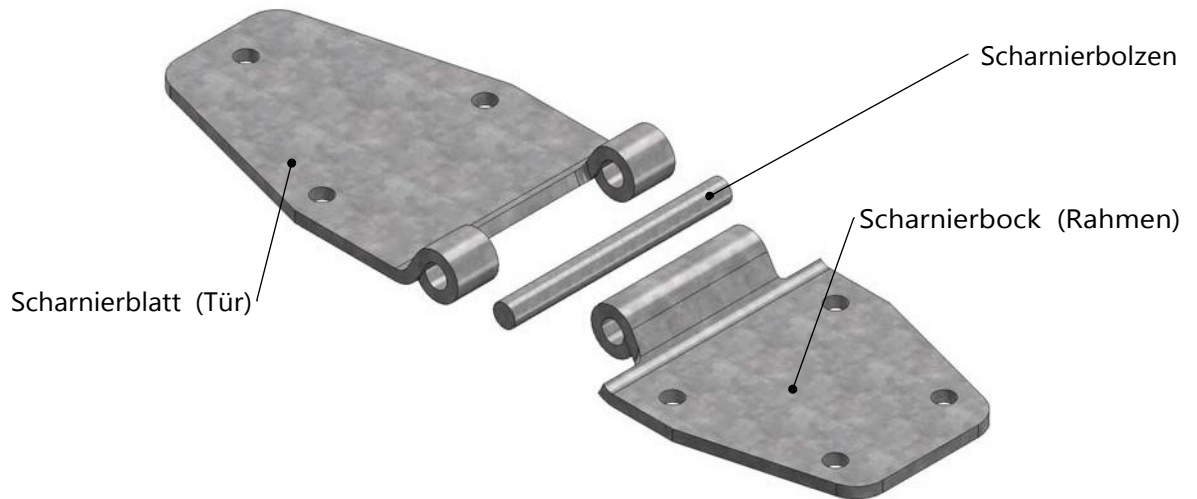
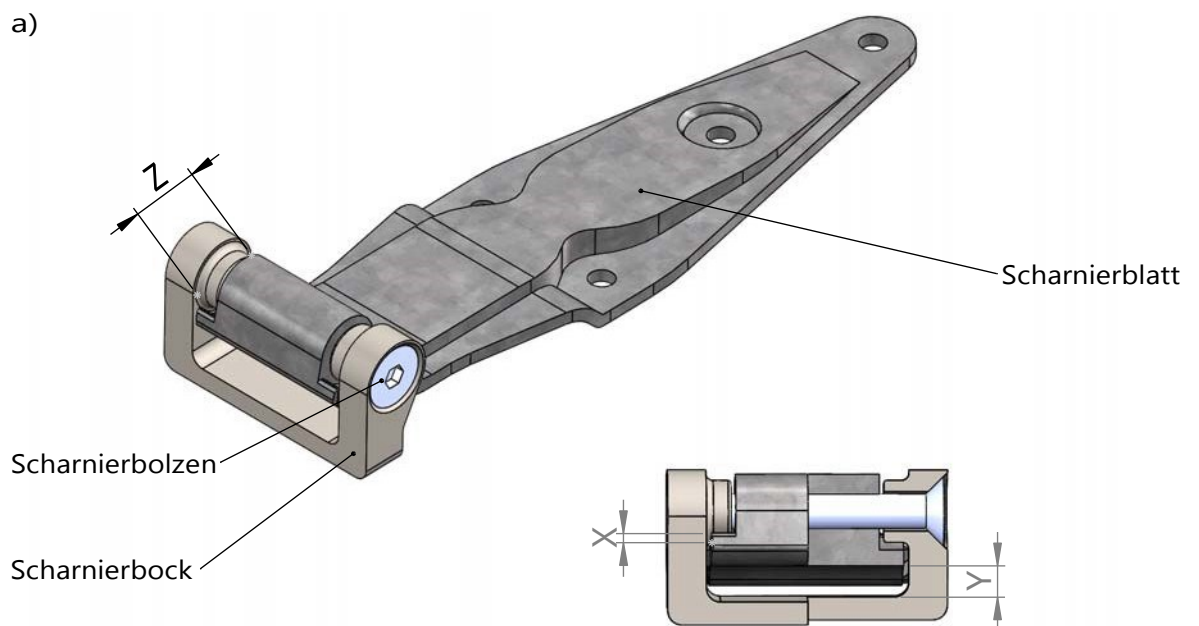


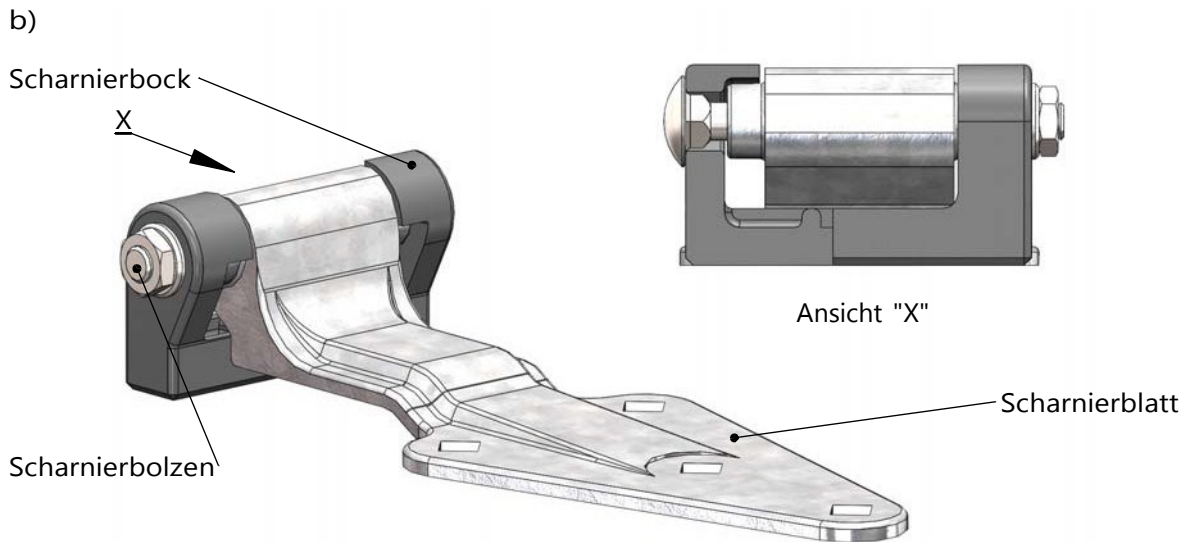
Bild IV/22: Außenauflegendes Scharnier

Eine beidseitige Verschweißung des Scharnierbolzens ist jedoch nicht erforderlich, wenn Scharnierblatt und Scharnierbock so konstruiert sind, dass bei Entfernung des ungesicherten Scharnierbolzens die zollamtlich verschlossene Tür an der Anschlagvorrichtung (Scharnierseite) nicht geöffnet werden kann, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen. Dies kann durch Einhaltung bestimmter Maßverhältnisse (s. Bild IV/23a) oder dadurch gewährleistet werden, dass beide Einzelteile (Scharnierblatt, Scharnierbock) so konstruiert sind, dass sie nur unter einem bestimmten Öffnungswinkel der Tür zusammengefügt bzw. gelöst werden können (s. Bild IV/23b).

a)



Zollsicher: Wenn das Maß "X" größer ist als das Maß "Y" oder der senkrechte Zwischenraum zwischen den geschlossenen Türen (ohne Dichtung gemessen) kleiner ist als das Maß "Z".



Zollsicher: Scharnierbock und Scharnierblatt sind so konstruiert, dass sie nur unter einem bestimmten Öffnungswinkel der Tür zusammengefügt bzw. gelöst werden können.

Bild IV/23: Beispiele von konstruktiven Scharniersicherungen (z.B. durch Hinterschnitt)

## 2.1.5 Flansche

Laut allgemeiner Beschreibung kommen bei Tank- und Silobehältnissen Flanschverbindungen zum Einsatz, die jeweils aus zwei mit Rohren verschweißten Flanschen gebildet werden. Um die Dichtigkeit sicherzustellen, ist zwischen den kreisförmigen Dichtflächen in der Regel eine Dichtung eingelagert. Die Verbindung der Flansche erfolgt in der Regel durch Verbindungsteile (Schrauben).

Die Bilder IV/24 – 28 zeigen, dass die im TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 a) geforderte Sicherung im Laderauminnern technisch nicht umsetzbar ist.

Eine ausdrückliche Regelung für die Sicherung von Flanschverbindungen besteht nicht. Die Zollsicherheit muss aber bei Tank- und Silobehältnissen auch in Bezug auf die Entnahmeverrichtungen bestehen, insbesondere dann, wenn aus dem zollamtlich verschlossenen Laderaum Waren entnommen werden können.

Die allgemeine Regelung stellt grundsätzlich auf den Laderaum ab. Diese Regelung ist sinngemäß zur Sicherung der Entnahmeverrichtungen anwendbar. Maßgeblich ist hier TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 1 a). Hiernach ist die Zollsicherheit gewährleistet, wenn dem zollamtlich verschlossenen Laderaum der Behältnisse keine Waren entnommen oder in ihn hineingebracht werden können, ohne sichtbare Spuren des Aufbrechens zu hinterlassen oder den Zollverschluss zu verletzen.

Im Einzelnen ist dies durch folgende Sicherungsvarianten durchführbar:

### - Sicherung der Verbindungsteile (Schweißen)

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn bei mindestens zwei gegenüberliegenden Schrauben der Schraubenkopf und die Mutter mit den Flanschen bzw. die Mutter mit dem Schraubenbolzen verschweißt werden. Eine häftige Verschweißung ist völlig ausreichend (Bild IV/24).

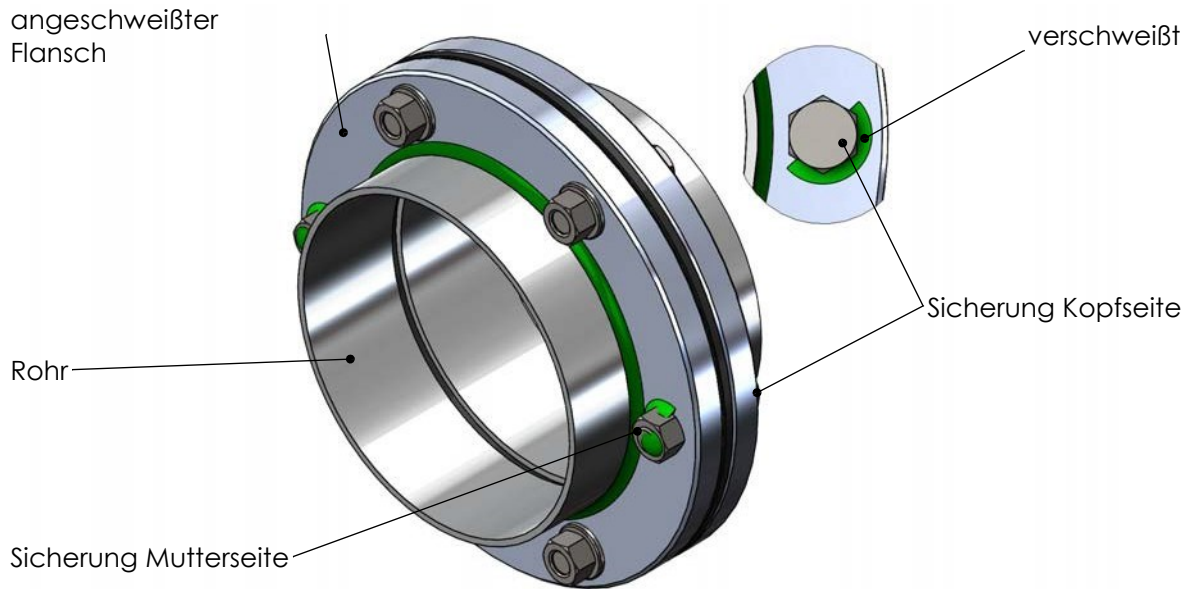


Bild IV/24: Verbindungsteilsicherung

#### - Sicherung der Verbindungsteile durch Stege

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn zwei gegenüberliegende Verbindungsteilpaare beidseitig wie folgt gesichert werden: Die Schraubenköpfe und die Muttern sind mit angeschweißten Stegen zu sichern. Außerdem sind die Muttern mit den Schraubenbolzen zu verschweißen (Bild IV/25).

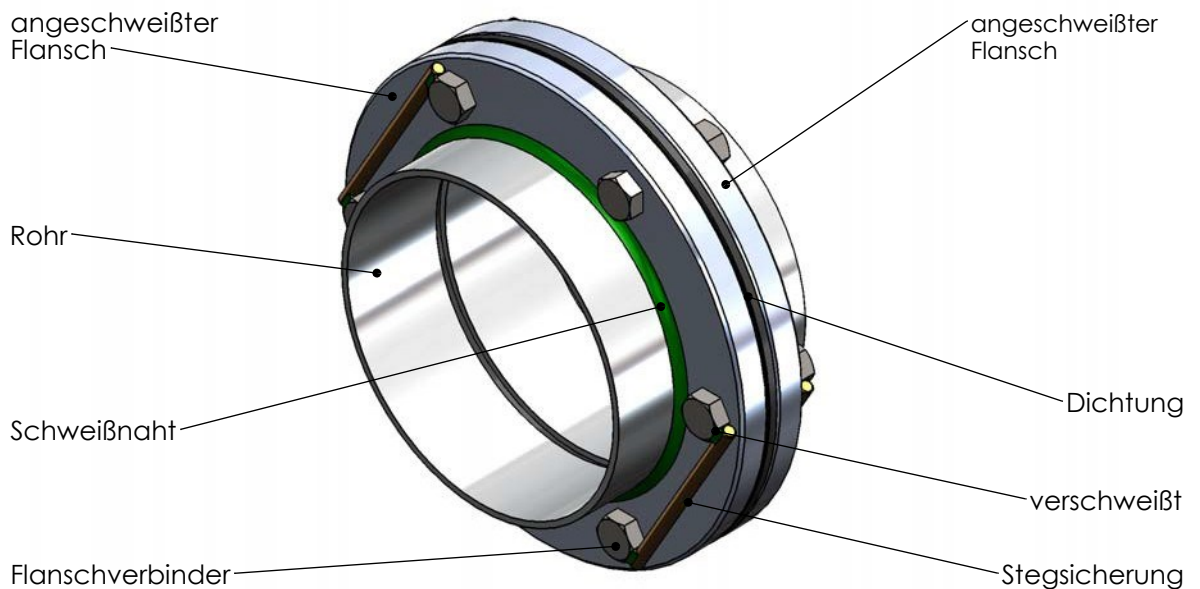


Bild IV/25: Stegsicherung

### - Stegsicherung der Flansche

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn die Flansche auf ihrem Umfang mit zwei gegenüberliegenden Stegen durch Verschweißen gesichert werden (Bild IV/26).

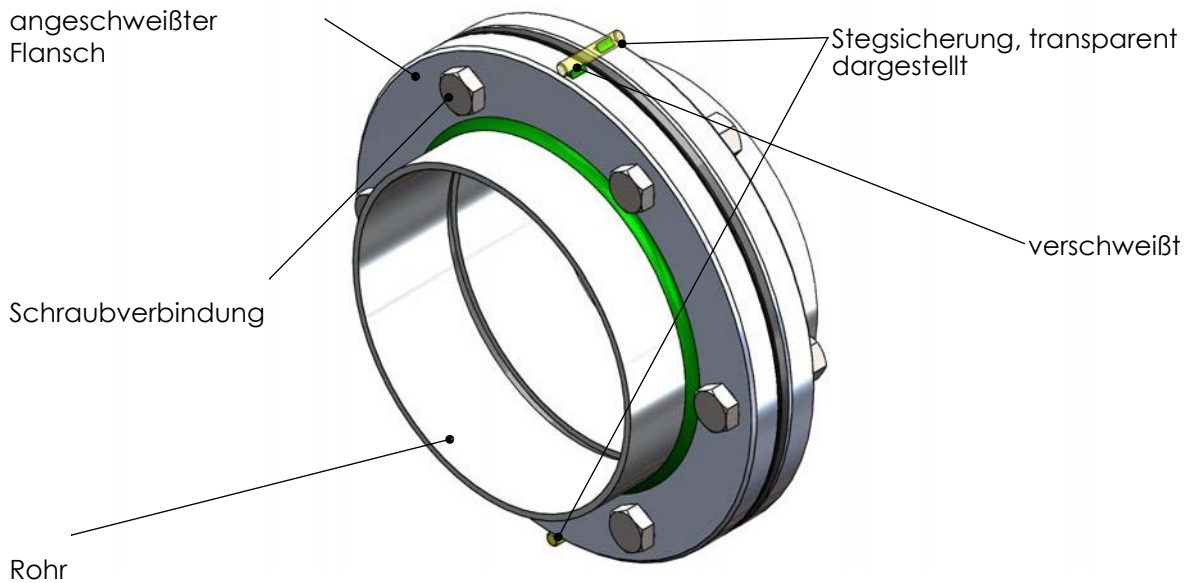


Bild IV/26: Stegsicherung

### - Blechsicherung

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn zwei gegenüberliegende Verbindungsteilpaare beidseitig wie folgt gesichert werden: Die Bleche besitzen, abgestimmt auf die verwendeten Schrauben und Muttern, Sechskantöffnungen, um über diese gestülpt werden zu können. Die Sicherung erfolgt, wie auf Bild IV/27 dargestellt, durch Verschweißen der Bleche. Außerdem sind die Muttern mit den Schraubenbolzen zu verschweißen.

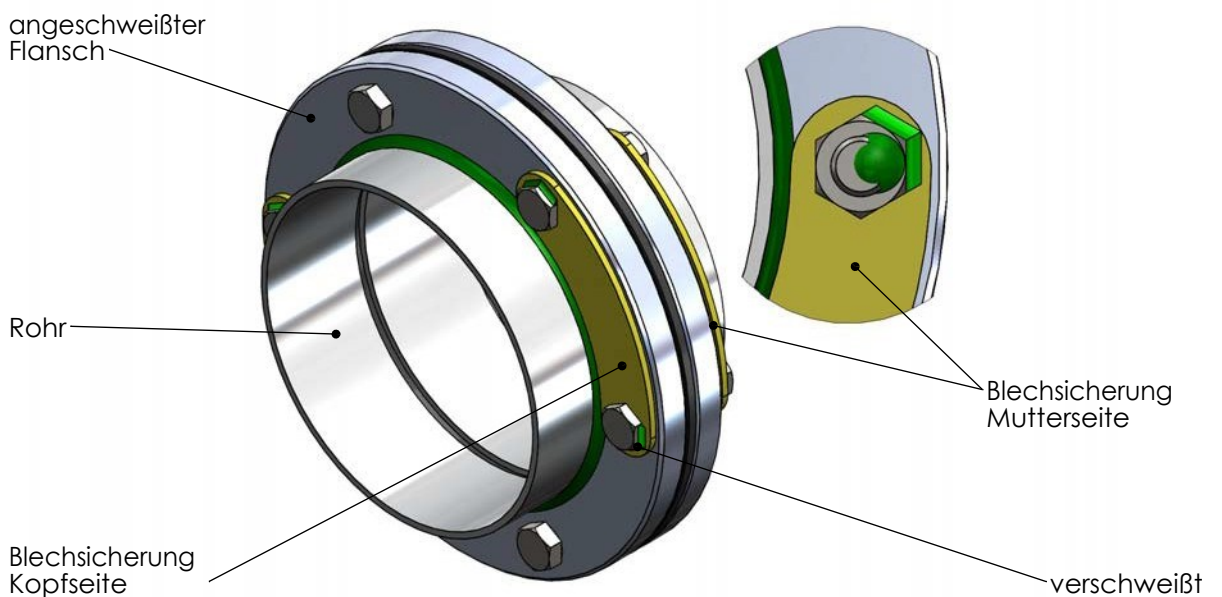


Bild IV/27: Blechsicherung

## - Winkelsicherung

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn zwei gegenüberliegende Verbindungsteile wie folgt gesichert werden: Die Winkel besitzen, abgestimmt auf die verwendeten Schrauben und Muttern, Sechskantöffnungen, um über diese gestülpt werden zu können. Die Sicherung erfolgt, wie auf Bild IV/28 dargestellt, durch Verschweißen der Winkel.

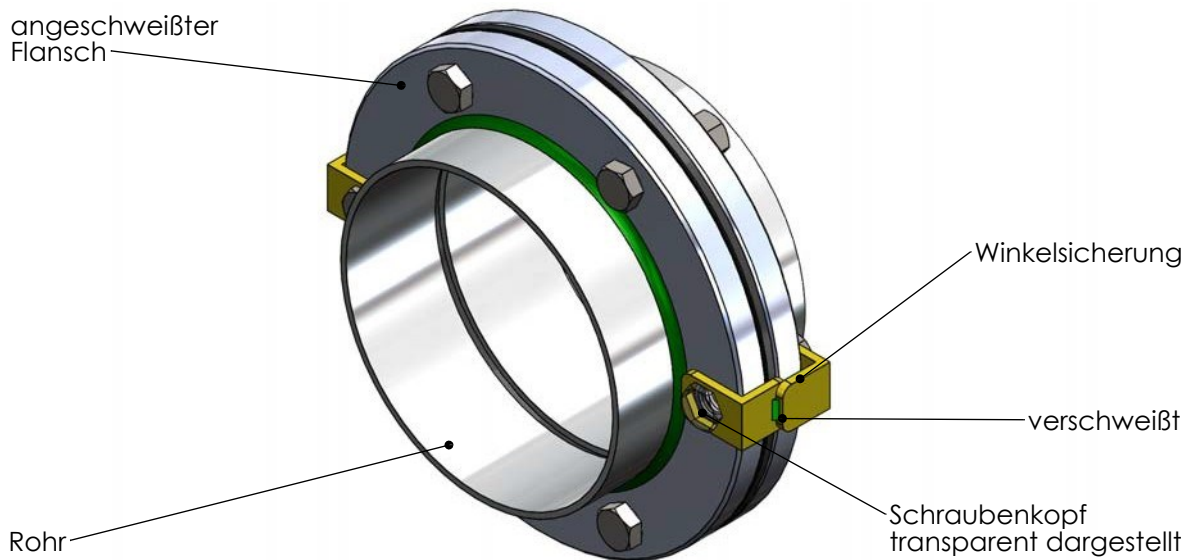


Bild IV/28: Winkelsicherung

# V Zollverschlussvorrichtungen

## 1 Allgemeine Beschreibung

Vorrichtungen zum Anbringen des Zollverschlusses werden in der Regel aus Laschen gebildet oder sind in Verschlüssen integriert. Werden Verschlussseile verwendet, so ist die Zollverschlussvorrichtung in den Endstücken integriert.

## 2 Bedingungen der zollsicheren Herrichtung

Gemäß TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 b)

müssen Türen und alle anderen Abschlusseinrichtungen (Hähne, Mannlochdeckel, Ventile, Flansche usw.) mit einer Vorrichtung versehen sein, an der ein Zollverschluss angebracht werden kann. Diese Vorrichtung muss so beschaffen sein, dass sie von außen nicht ohne Hinterlassung sichtbarer Spuren entfernt und wieder angebracht werden kann und die Tür oder Abschlusseinrichtung nicht geöffnet werden kann, ohne den Zollverschluss zu verletzen.

Abschlusseinrichtungen sind im Sinne der Bedingungen als Bestandteile der Zollverschlussvorrichtung anzusehen und müssen somit wie diese entsprechend des TIR-Übereinkommens von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) b) Erläuterung 2.2.1 b) a)

1. angeschweißt oder mit mindestens zwei entsprechend der Erläuterung 2.2.1 a) angebrachten Verbindungsteilen befestigt sein oder
2. so beschaffen sein, dass sie, nachdem der Laderaum geschlossen und mit Zollverschluss versehen worden ist, nicht entfernt werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen.
3. Öffnungen von mindestens 11 mm Durchmesser oder Schlitze von mindestens 11 mm Länge und 3 mm Breite besitzen und
4. bei jeder Art Zollverschluss, die verwendet wird, gleichermaßen sicher sein.

Zeichnung 2 zu Erläuterung 2.2.1.b) a) zeigt Beispiele für Zollverschlussvorrichtungen (Bild V/1), die in der Anlage 2 zum TIR-Übereinkommen von 1975 erläutert werden.

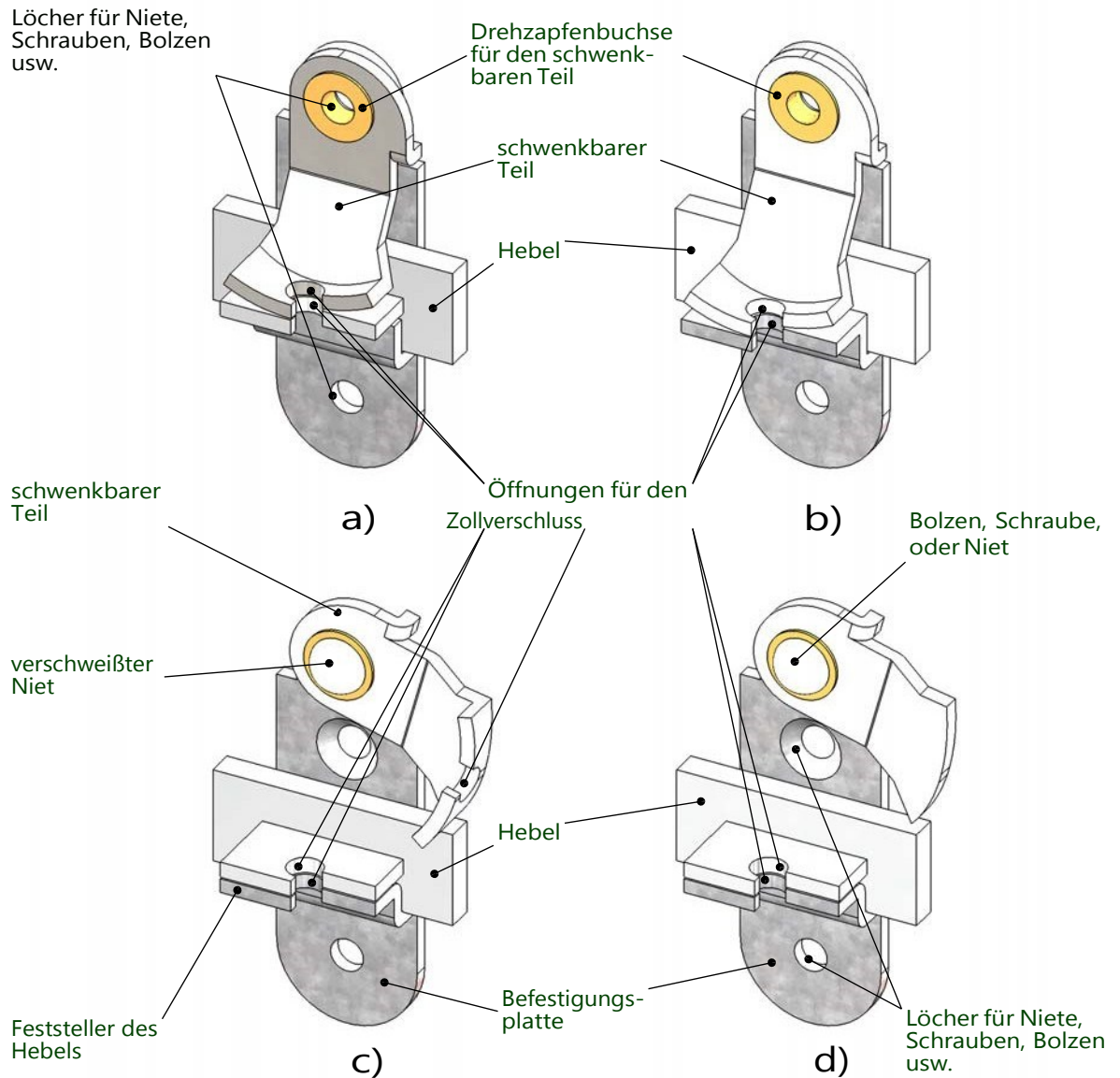


Bild V/1: Beispiele für Zollverschlussvorrichtungen

TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 2 (1) a) Erläuterung 2.2.1 a) a):

Sind Verbindungsteile (Niete, Schrauben, Bolzen usw.) verwendet, so müssen Sie in ausreichender Zahl (so viele, dass die verbundenen Teile nicht verschoben werden können, ohne sichtbare Spuren zu hinterlassen) von außen angebracht, ins Innere durchgehen und dort gut gesichert (z.B. vernietet, verschweißt, mit Schließring versehen, verschraubt und die Muttern vernietet oder verschweißt) sein. Herkömmliche Niete (d.h. Niete, bei deren Anbringung beide Seiten der verbundenen Teile zugänglich sein müssen) dürfen auch von innen angebracht sein.

Gemäß der Erläuterung 2.2.1 b) d) müssen

Fahrzeuge mit zahlreichen Abschlusseinrichtungen, wie Ventilen, Hähnen, Mannlochdeckeln, Flanschen usw., so beschaffen sein, dass die Zahl der erforderlichen Zollverschlüsse möglichst gering ist. Zu diesem Zweck müssen benachbarte Abschlusseinrichtungen an eine gemeinsame Vorrichtung angeschlossen sein, für die ein einziger Zollverschluss genügt, oder mit einer Abdeckung versehen sein, die dem gleichen Zweck dient.

In der Regel wird die gemeinsame Vorrichtung aus den als Befestigungsmittel der Schutzdecke zugelassenen Verschlussseilen gebildet. Gemäß dem TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 3 (9) sind als Befestigungsmittel zu verwenden:

- a) Stahldrahtseile von mindestens 3 mm Durchmesser oder
- b) Hanf- oder Sisalseile von mindestens 8 mm Durchmesser, die mit einem durchsichtigen, nicht dehnbaren Kunststoffüberzug versehen sind.
- c) Seile aus gebündelten, mit Spiraldraht ummantelten Glasfaserbändern, die mit einem durchsichtigen, nicht dehnbaren Kunststoffüberzug versehen sind (Bild V/2),

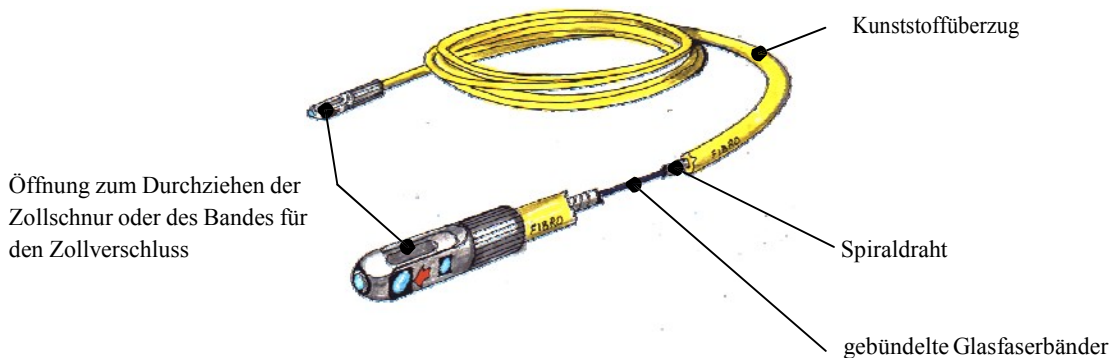


Bild V/2: Seil aus gebündelten, mit Spiraldraht ummantelten Glasfaserbändern

oder

- d) Seile mit einer Textilseele, die von mindestens vier Litzen aus Stahldraht so umwunden ist, dass die Seele vollständig bedeckt ist, wobei das Seil (ohne einen gegebenenfalls vorhandenen durchsichtigen Überzug) einen Durchmesser von mindestens 3 mm haben muss.

Seile nach Buchstabe a oder d dürfen mit einem durchsichtigen, nicht dehnbaren Kunststoffüberzug versehen sein.

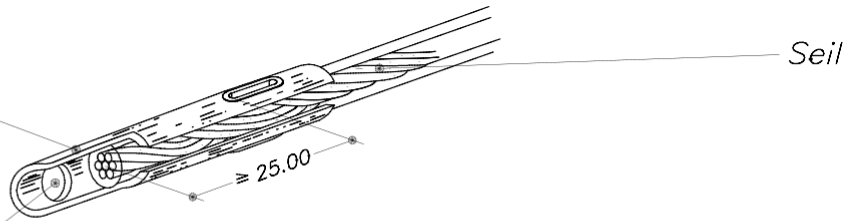
Gemäß dem TIR-Übereinkommen von 1975 Anlage 2 Artikel 3 (10) muss jedes Seil, gleich welcher Art, aus einem Stück bestehen und an beiden Enden mit einer Zwinde aus Metall versehen sein. An jeder Zwinde muss die Zollschnur oder das Band für den Zollverschluss durchgezogen werden können. Die Befestigungsvorrichtung jeder Zwinde an den Enden von Seilen nach (9) Buchstaben a, b und d muss eine durch das Seil gehende Hohlzwinde enthalten, durch die die Zollschnur oder das Band für den Zollverschluss durchgezogen werden kann. Das Seil muss auf beiden Seiten der Hohlzwinde sichtbar sein, damit festgestellt werden kann, ob es aus einem einzigen Stück besteht (Bild V/3).

Vorderseite:

Zwinge aus hartem Metall

Öffnung für den Verschluss durch den Warenführer

Rückseite:



Hohlriete zum Durchziehen der Zollschnur o. des Bandes für den Zollverschluss (Mindestmaße der Öffnung: Breite 3 mm, Länge 11 mm)

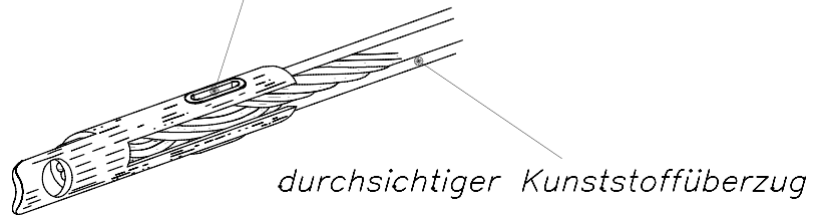


Bild V/3: Muster einer Zwinge

## 2.1 Gemeinsame Vorrichtung zum Anbringen des Zollverschlusses

Laut allgemeiner Beschreibung wird die gemeinsame Vorrichtung in der Regel aus dem Verschlussseil gebildet.

Die Zollsicherheit ist gewährleistet, wenn das Verschlussseil umlaufend und der Zollverschluss durch beide Endstücke geführt wird. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Verschlussseil spielfrei anzulegen ist, wobei dessen Länge nicht länger als nötig sein sollte.

Sie ist auch gewährleistet, wenn ein Endstück dauerhaft am Behältnis angebracht ist. Dies wird durch eine sogenannte Standplombe und Anschweißen der Befestigungsvorrichtung sichergestellt. Zudem ist die Befestigungsvorrichtung nur mit Schlitz zum Anlegen des Zollverschlusses auszurüsten (Bild V/4).

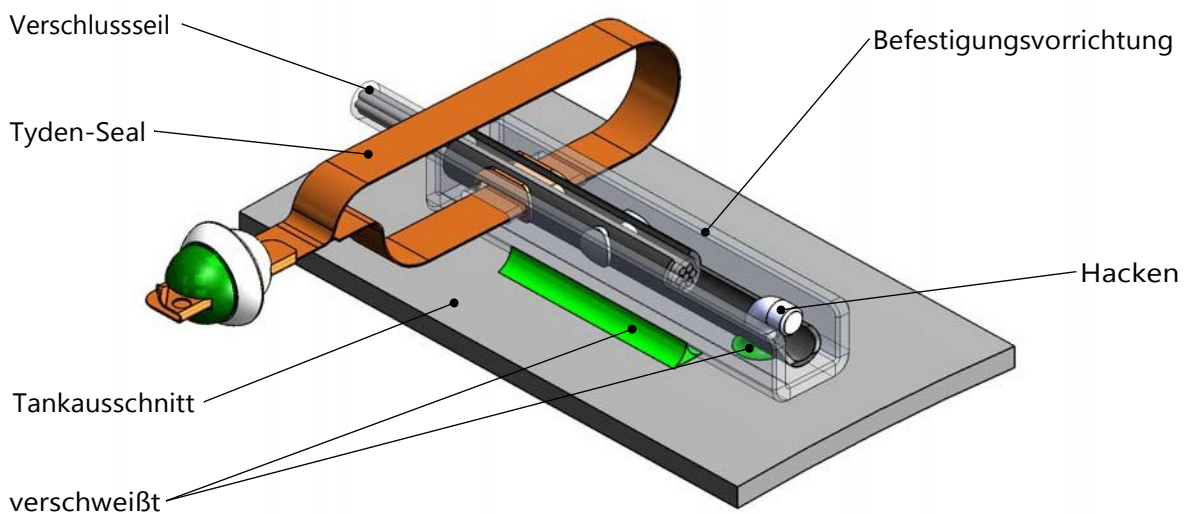


Bild V/4: Dauerhafte Befestigung des Verschlussseils