



Leitfaden Sickengeometrien

Leitfaden

Sickengeometrien

Vorwort und Geltungsbereich

Dieser Leitfaden wurde in Zusammenarbeit mit den Mitgliedern des VMV erstellt und abgestimmt. Er gilt für Stahlspundfässer von 216,5–250 Liter sowie für Stahldeckelfässer über 210 Liter inklusive den containergerechten Ausführungen, die nach ihrer Herstellung leer zum Bedarfsträger verfahren werden. Dieser Leitfaden beschreibt die Bedeutung der Sickengeometrie an Stahlfässern.

Ziele und Zielgruppe

Dieser Leitfaden soll dem Verwender bzw. Abfüller von Stahlfässern Informationen über die verschiedenen Varianten von Sickengeometrien und ihre Zweckbestimmung geben u.A. um somit Hilfestellung bei der Auswahl einer geeigneten Verpackung zu geben.

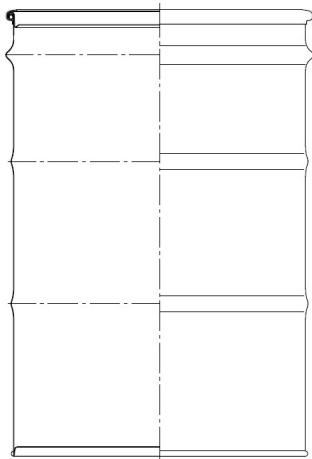
Sicken: Eigenschaften

Ursprünglich dienten Sicken bzw. Rollreifen hauptsächlich dem Rollen von Fässern. Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurden neue, an verschiedenste Anforderungen angepasste, Sickengeometrien entwickelt. Damit einhergehend wurden Reduzierungen der Mantelblechstärken möglich. Sicken dienen der Aussteifung des Fassmantels und bieten somit Schutz beim Aufprall z. B. durch Fall oder Anfahren bei Transport und Lagerung.

Sicken: Geometrien und Anwendungen im Überblick

Sicken für Fässer

mit einem Füllvolumen > 200 Liter



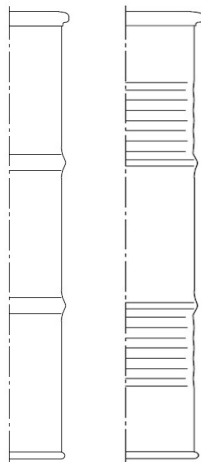
2 Rollsicken

Teilen den Rumpf in drei Manteldrittel. Der Abstand zwischen den beiden Sicken ist genormt, da hier häufig Gefahrgut- und Gefahrstofflabel der jeweiligen Füllgüter aufgebracht werden.

Rollsicken gibt es in zwei Durchmesservarianten:

Durchmesser max. 585 mm, angepasst an die Innenabmessungen von Überseecontainer. Inzwischen Standard sowohl bei Spund- als auch Deckelfässern.

Durchmesser max. 596 mm, ist hauptsächlich noch bei Deckelfässern gebräuchlich



Schutzsicke unterhalb der Einfüllöffnung

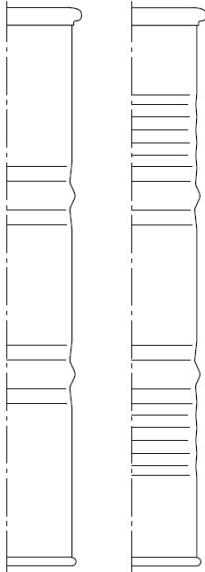
Die Schutzsicke ist teilweise Bestandteil einzelner Zulassungen und wird bei Fässern mit abnehmbarem Deckel eingesetzt. Sie dient dem Schutz von Deckel und Spanning. Als weitere Verwendung findet sie Einsatz beim Transport mit speziellen Fassgreifern.

Nebensicken im oberen und unteren Manteldrittel

Steifen den Rumpf zusätzlich aus und werden vorwiegend bei Warmabfüllung eingesetzt. Wirken einem Einziehen des Rumpfes bei Abkühlung und der dadurch entstehenden Vakuumbildung in einem geschlossenen Fass entgegen.

Sicken: Geometrien und Anwendungen im Überblick

Sicken für Fässer mit einem Füllvolumen > 200 Liter



2 W-Sicken

Teilen den Rumpf in drei Manteldrittel. Der Abstand zwischen den beiden Sicken ist genormt, da hier häufig Gefahrgut- und Gefahrstofflabel der jeweiligen Füllgüter aufgebracht werden.

W-Sicken gibt es nur im Durchmesser von max. 585 mm, angepasst an die Innenabmessungen von Überseecontainern und somit der optimalen Nutzung der Staufläche. Häufig eingesetzt sowohl bei Spund- als auch containergerechten (eingehaltenen) Deckelfässern.

Erhöht die Vakuumstabilität und bietet somit die Möglichkeit der Blechstärkenreduzierung einhergehend mit der Verringerung des Verpackungsgewichts.

Nebensicken im oberen und unteren Manteldrittel

Die Kombination von W-Sicken und Nebensicken wird häufig wegen ihrer besonders hohen Rumpfaussteifung bei Heißabfüllung für eine zusätzliche Erhöhung der Vakuumstabilität eingesetzt.

Normung

DIN EN ISO 15750 Teil 1 „Verpackung – Stahlfässer – Teil 1: Deckelfässer mit einem Gesamtvolumen von mindestens 208 l, 210 l und 216,5 l (ISO 15750-1:2002)“

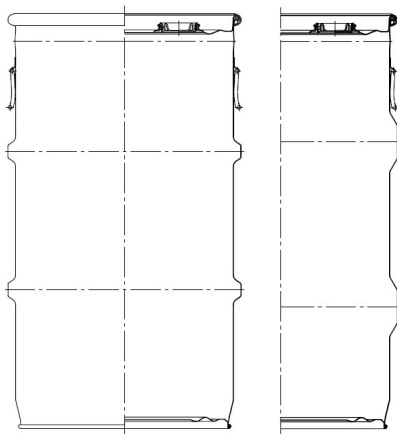
DIN EN ISO 15750 Teil 2 „Verpackung – Stahlfässer – Teil 2: Spundfässer mit einem Gesamtvolumen von mindestens 212 l, 216,5 l und 230 l (ISO 15750-2:2002)“

Für die Sickengeometrie gibt es keine Normung.
Lediglich die maximalen Außendurchmesser sind genormt.

Sicken: Geometrien und Anwendungen im Überblick

Sicken für Fässer

mit einem Füllvolumen < 200 Liter

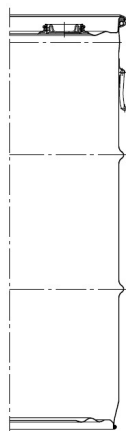


2 Breitsicken in unterschiedlichen Abmessungen

Breitsicken werden in unterschiedlichen Breitenabmessungen angeboten. Dies ist bedingt durch eine Vielzahl an Verpackungsvolumina und den daraus resultierenden Fasshöhen. Wie auch bei 200 Liter Fässern bildet das mittlere Manteldrittel zwischen den Sicken i.d.R. das Etikettierfeld für Gefahrgut- und Gefahrstoffkennzeichnungen und muss somit eine ausreichende Größe aufweisen. Der Sickenabstand ist nicht genormt, orientiert sich jedoch an den Vorgaben der Fassnormen (DIN EN ISO 15750).

Vorteil der Breitsicken ist, dass bei Bewegungen während des Transportes die breiteren Sickenflächen ein aufeinanderdersetzen der Fässer und das damit verbundene Verhaken der Spannringe verhindert

Breitsicken finden vorzugsweise Einsatz bei Deckelgebinden.



2 Rollsicken (Spitzsicken)

Teilen den Rumpf in drei Manteldrittel. Der Abstand zwischen den beiden Sicken ist nicht genormt, da hier häufig Gefahrgut- und Gefahrstofflabel der jeweiligen Füllgüter aufgebracht werden orientiert er sich jedoch an den Vorgaben der Fassnormen (DIN EN ISO 15750).

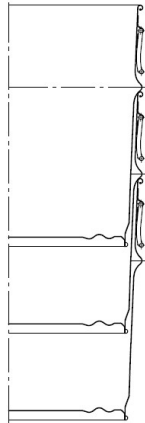
Die Position der Sicken kann bedingt durch Fasshöhen und angebrachte Seitengriffe variieren.

Der Sicken Durchmesser ist genormt und steht in Abhängigkeit zu dem jeweiligen Innendurchmesser des Fasses.

Spitzsicken finden sowohl bei Spund- als auch Deckelfässern Anwendung.

Sicken: Geometrien und Anwendungen im Überblick

Sicken für Fässer mit einem Füllvolumen < 200 Liter



Rollsicke (Spitzsicke) bei konischen Fässern

In diesem Fall dient die Sicke der Stapelbarkeit der Fässer und verhindert somit ein Klemmen bei der ineinandergesteckten Stapelung.

Normung

DIN EN 13007 „Stahlfässer – Spundbehälter mit einem Nennvolumen von 20 l bis 60 l“

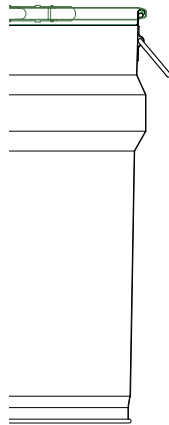
DIN EN 13008 „Stahlfässer – Deckelfässer mit einem Nennvolumen von 15 l bis 62 l“

Für die Sickengeometrie gibt es keine Normung.
Lediglich die maximalen Außendurchmesser sind genormt.

Ein wichtiges Maß ist der Abstand von Unterkante Fass(-falz) bis zur ersten Sicke: Das untere Manteldrittel dient häufig der Zulassungskennzeichnung und weiterer Daten auf den Fässern. Der Transport von Fässern in Produktion und Abfüllung erfolgt häufig auf Rollenbändern. Bei Umlenk- oder Drehvorrichtungen spielt ebenfalls die Position der unteren Sicke eine Rolle.

Sicken: Geometrien und Anwendungen im Überblick

Sicken für Fässer mit einem Füllvolumen < 200 Liter



Breitsicke bei konischen Fässern

In diesem Fall dient die Sicke der Stapelbarkeit der Fässer und verhindert somit ein Klemmen bei der ineinandergesteckten Stapelung. Zusätzlich dient die Breitsicke dazu, die Transportsicherheit befüllter Behälter zu verbessern. Die breite Kontaktfläche der Breitsicke verhindert den sogenannten „Klettereffekt“, wie analog bei zylindrischen Fässern mit Breitsicken im Mantel.

Normung

DIN EN 13007 „Stahlfässer – Spundbehälter mit einem Nennvolumen von 20 l bis 60 l“

DIN EN 13008 „Stahlfässer – Deckelfässer mit einem Nennvolumen von 15 l bis 62 l“

Für die Sickengeometrie gibt es keine Normung.
Lediglich die maximalen Außendurchmesser sind genormt.

Ein wichtiges Maß ist der Abstand von Unterkante Fass(-falz) bis zur ersten Sicke: Das untere Manteldrittel dient häufig der Zulassungskennzeichnung und weiterer Daten auf den Fässern. Der Transport von Fässern in Produktion und Abfüllung erfolgt häufig auf Rollenbändern. Bei Umlenk- oder Drehvorrichtungen spielt ebenfalls die Position der unteren Sicke eine Rolle.