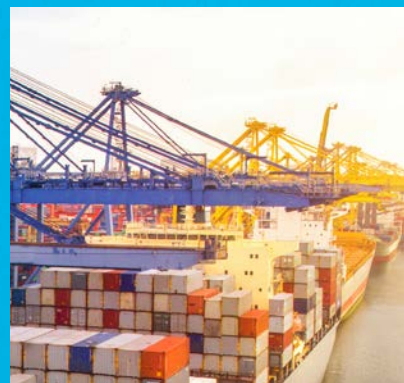




Compliance
Nachhaltigkeit
Produktivität

Leitfaden

SOLAS Bestimmungen einhalten Produktivität in Häfen

METTLER **TOLEDO**

Zweck

Dieser Leitfaden bietet wertvolle Einblicke für Personen aller Erfahrungsstufen, von Anfängern, die sich erst seit Kurzem mit eichamtlichen Zulassungen beschäftigen, bis hin zu Betriebsexperten.

Das SOLAS-Übereinkommen besteht aus einer Reihe von Vorschriften, die darauf abzielen, den Transport über die Meere sicher und regelkonform zu halten. In erster Linie hilft SOLAS dabei, die Beladung von Schiffen zu regulieren, um Sicherheitsrisiken durch ungleichmässige Beladung zu vermeiden.

Nach diesen neuen Bestimmungen müssen Sie die überprüfte Bruttomasse für alle Versandcontainer angeben. Zwar sind in den Bestimmungen zwei allgemeine Methoden zur Bestimmung der überprüften Bruttomasse aufgeführt, jedoch liefern sie keine konkreten Richtlinien über den zu verwendenden Waagentyp oder die anzuwendenden Verfahren.

In diesem Leitfaden werden die verfügbaren Möglichkeiten zur Gewichtsbestimmung bei Ihren Containern erläutert und die am besten für Ihr Unternehmen geeigneten Optionen dargestellt.

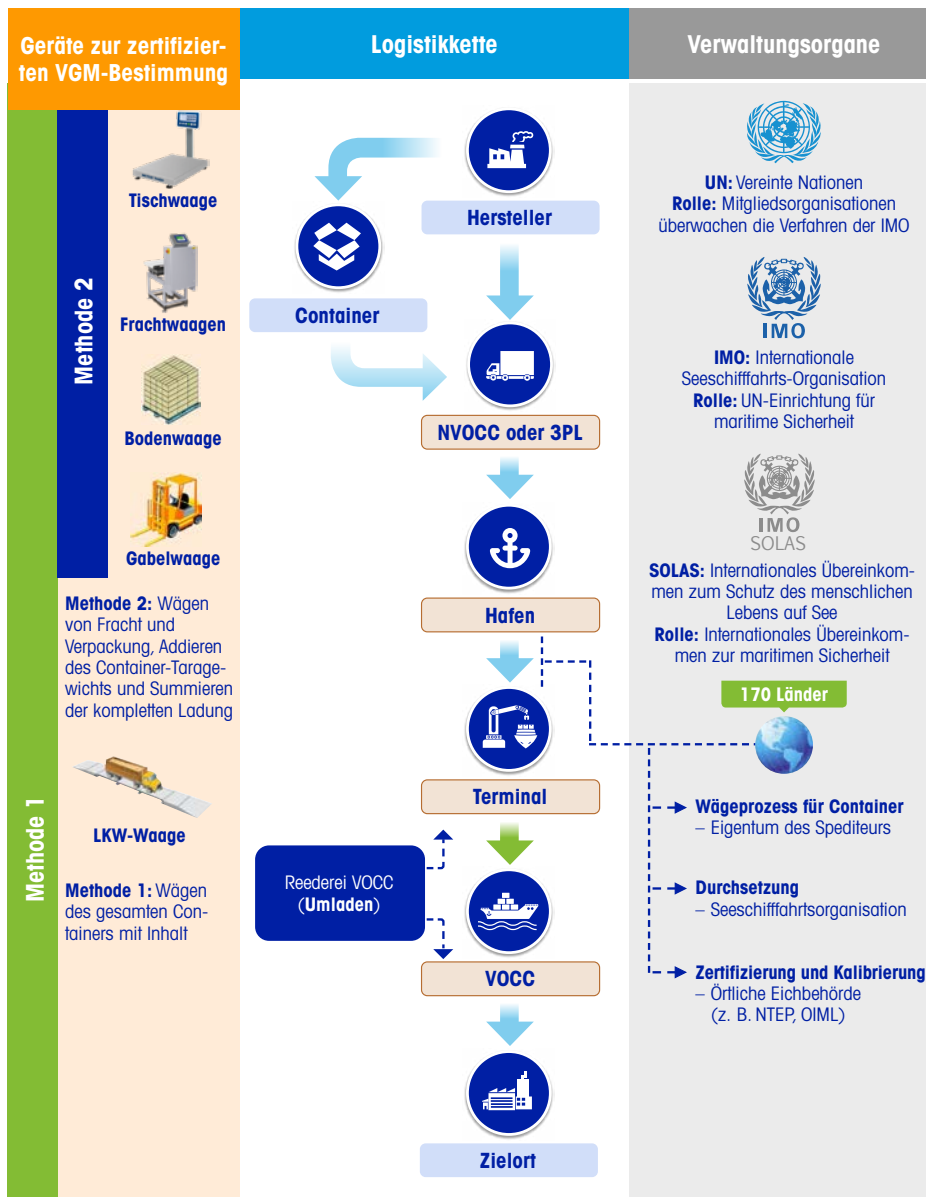


Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Einleitung: SOLAS-Bestimmungen – Übersicht	5 – 8	
Kapitel 2	Methode 1: Gesamten Container wiegen	9 – 12	
Kapitel 3	Methode 2: Frachtstücke einzeln wiegen	13 – 16	
Kapitel 4	Weigh-in-Motion: Produktivität und Emissionsreduzierung	17 – 21	
Kapitel 5	Service: Grundlagen der Einhaltung von Bestimmungen bei Servicearbeiten und beim Wägen	22 – 23	
Kapitel 6	Fazit: Compliance und weitere Aspekte mit METTLER TOLEDO	24 – 28	

Zertifizierte bestätigte Bruttomasse vor dem Verschiffen von Containern seit dem 1. Juli 2016 erforderlich.

VGM = Verified Gross Mass
(Bestätigte Bruttomasse)



SOLAS-Infografik: Logistikkette

Diese visuelle Darstellung der SOLAS-Logistikkette bietet einen Überblick über die Auswirkungen des Gesetzes auf die einzelnen Interessengruppen und die verfügbaren Lösungen zur Unterstützung der Konformität je nach Geschäft.

► www.mt.com/veh-solas

NVOCC = Frachtführer ohne eigenen Schiffsbetrieb

- **Rolle:** Frachtführer, Spediteur, Buchen von Fläche auf VOCC

3PL = firmenexterne Logistikdienstleister

- **Rolle:** Verwaltung von Verschiffung, Logistikoperationen

VOCC = Frachtführer mit eigenem Schiffsbetrieb

- **Rolle:** Schiff und/oder Frachtführer

Hafen = Physischer Anlegeplatz

- **Rolle:** Mieten oder Betreiben von Terminals

Terminal = Lade-/Entladebetrieb

- **Rolle:** Containerumschlag

VGM erforderlich, sonst kann Container zurückgewiesen werden!



Möchten Sie mehr über SOLAS erfahren? Lesen Sie unsere FAQs:

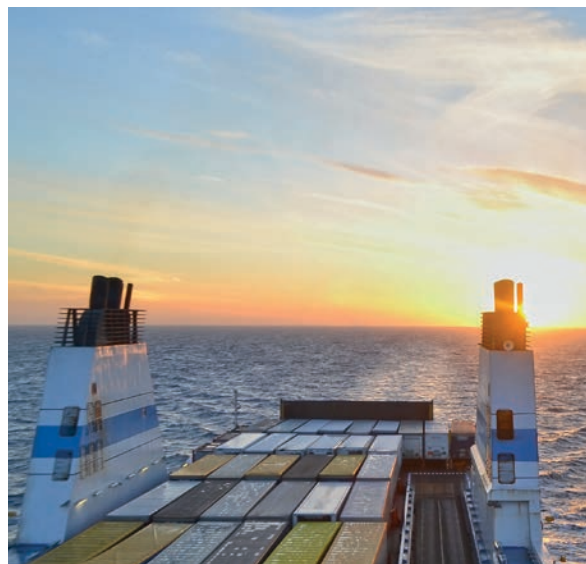
► www.mt.com/veh-solas

Kapitel 1 – Einführung

SOLAS-Bestimmungen – Übersicht

Bereits seit Langem ist die Angabe von Versandgewichten Pflicht. Für die Überprüfung der Versandgewichte galt dies bisher nicht. Die Überprüfung ist jetzt obligatorisch, da falsch deklarierte Gewichte auf See zu unsicheren Bedingungen für Schiffe und Besatzungsmitglieder geführt haben.

Gemäss den SOLAS-Seerechtsbestimmungen müssen Spediteure, deren Namen auf dem Frachtbrief angegeben sind, die Bruttomasse aller Container überprüfen, bevor sie am Versandterminal für die Verladung auf ein Seetransportschiff freigegeben werden. Ohne den Nachweis der zuvor überprüften Bruttomasse der Versandcontainer wird keine Fracht für den Seetransport zugelassen. Spediteure können für die Verladung von Containern ohne Überprüfung der Bruttomasse verantwortlich gemacht werden.



Inhalt

- 1 Was ist SOLAS?
- 2 Überprüfungsmethoden zur Einhaltung der Bestimmungen
- 3 Glossar

1 Was ist SOLAS?

Die International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS; deutsch: Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See) ist ein internationales Übereinkommen zur maritimen Sicherheit, das auf dem maritimen Zweig der Vereinten Nationen, der sogenannten Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO: International Maritime Organization), basiert. Darin wird der Schutz des menschlichen Lebens geregelt, wozu alle Seetransportschiffe gehören. Im Jahr 2015 hat die IMO Richtlinien zur Überprüfung des Gewichts aller Container herausgebracht, die über das Meer versandt werden.

Dies ist für die meisten Spediteure eine wichtige Verfahrensänderung. Während die Angabe von Versandgewichten bereits seit Langem Pflicht ist, war dies bei der Überprüfung dieser Gewichte bisher nicht der Fall. Diese ist nun jedoch obligatorisch geworden, da in der Vergangenheit Differenzen zwischen den angegebenen und den tatsächlichen Gewichten wiederholt zu unsicheren Bedingungen für Schiffe, Besatzung und Meereslebewesen geführt haben. Die SOLAS-Vorschriften sollen dazu beitragen, zukünftige Katastrophen auf See zu verhindern, wie z. B. das Einstürzen von Stapeln, verlorene Container und Schäden an Schiffen oder der Umwelt.

Wie werden die SOLAS-Bestimmungen durchgesetzt?

In der Regel liegt die Durchsetzung in der Verantwortung der Seeschiffahrts-Organisation jedes einzelnen Landes. Die Person, die als Spediteur auf dem Frachtbrief angegeben ist, ist letztendlich für die Überprüfung des Bruttogewichts verantwortlich. Dies kann der Spediteur des Ursprungsorts, ein schiffsbuchender Verfrachter (Non-Vessel Operating Common Carrier: NVOCC) oder ein Frachtführer sein. Jedes Unternehmen innerhalb der Logistikkette, das sich zum Spediteur erklärt, ist im Wesentlichen die verantwortliche Partei.

Vorschriftsgemäss gilt: Wenn bei Containern festgestellt wird, dass die Bestimmungen nicht erfüllt werden, dürfen sie nicht auf das anliegende Schiff verladen werden. Demzufolge müssen Spediteure ihre Sendungen zurücknehmen und sie entweder an ihren Ursprungsort zurückschicken oder wiegen und erneut verladen, wodurch Zeit verloren geht und zusätzliche Kosten anfallen. Sowohl das Terminal als auch der Spediteur können für jegliche Sanktionen oder Bussgelder, die durch Nichteinhaltung der Bestimmungen entstehen, verantwortlich gemacht werden.

2 Überprüfungsmethoden zur Einhaltung der Bestimmungen

Bei Methode 1 muss der gesamte Container mit Inhalt und Verpackung gewogen werden. Für diese unkomplizierte Methode wird u. a. eine Wägebrücke (LKW-Waage) eingesetzt. Sie kann zum Wiegen von einer einzelnen Fracht eines Speditionsunternehmens eingesetzt werden, bevor die Fracht verladen wird. Zudem besteht die Möglichkeit, dass sie als bezahlter Service an andere Spediteure versendet wird, die auf das Verladen der Container an Terminals warten. In jedem Fall lässt sich mit den meisten Waagenanzeigen, die mit Methode 1 kompatibel sind, eine einfache elektronische Datenübertragung der überprüften Bruttomasse durchführen.

Bei Methode 2 müssen die Inhalte separat gewogen und das Verpackungsmaterial und das Taragewicht des Containers hinzuaddiert werden, um das angegebene Gewicht zu berechnen. Dazu müssen kleinere Waagen wie z. B. Boden-, Paletten-, Tisch- und Gabelstaplerwaagen verwendet werden. Diese sind in der Regel kostengünstiger als einzelne LKW-Waagensysteme, jedoch sollten vor der Umsetzung die Kosten für das gesamte System berücksichtigt werden. Das Gesamtgewicht einschliesslich Verpackungsmaterial kann über ein Enterprise-Resource-Planning-System (ERP) gesammelt erfasst werden, und das Verfahren ist mit Methode 2 kompatibel.

Vorschriftskonforme Geräte und Zeitplanung nach Vorschrift

Während die Durchsetzung der SOLAS-Konvention von Land zu Land variiert, haben alle Länder eine Sache gemeinsam: Die Akzeptanz von weltweit anerkannten Standards und Genehmigungen, mit denen überprüft wird, ob ein System oder WägekompONENTEN ein Minimum an Anforderungen erfüllen. Diese werden in der Regel als „eichfähig“ bezeichnet. Mittels eichfähiger Programme werden Geräte gemäss einem Standard geprüft und zertifiziert, der auf der Durchsetzungsebene von Handelsaktivitäten akzeptiert wird.

Zu den Organisationen, welche zur Einrichtung und Durchsetzung solcher Programme beitragen, zählen u. a. die Internationale Organisation für das gesetzliche Messwesen (OIML: International Organization for Legal Metrology) und das National Type Evaluation Program (NTEP). Nach den neuen Bestimmungen werden örtliche Eichbehörden, die unter der Aufsicht solcher Exekutivbehörden stehen, für die Gewährleistung der Zertifizierung und Kalibrierung von Waagen, die zur Überprüfung der Bruttomasse verwendet werden, zur Verantwortung gezogen. Folglich sind eichfähige Geräte unabdingbar, wenn es um die Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen in allen 170 Ländern geht, die das Übereinkommen abdeckt.

Inhalt des Leitfadens

Dieser Leitfaden ist Bestandteil des Gesamtansatzes von METTLER TOLEDO, der sicherstellen soll, dass allen Spediteuren das zur Verfügung steht, was sie zur einfachen Verwaltung von Wägedaten und zur Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen benötigen. Er behandelt Einzelheiten zu folgenden Themen:

- Grund für die Erstellung und betroffene Personen
- Compliance: Einzelheiten zu Methode 1
- Compliance: Einzelheiten zu Methode 2
- So können die Wägelösungen von METTLER TOLEDO Sie bei diesem Prozess unterstützen

Als einer der weltweit grössten Hersteller von Waagen bietet METTLER TOLEDO eichfähige Lösungen für jeden Prozessschritt, egal ob Sie sich für Methode 1 oder Methode 2 entscheiden. Die langlebige Eichfähigkeit unserer Waagen gilt überall, wo Sie wägen, und unser Netzwerk aus mehr als 5 000 Servicemitarbeitern weltweit ist bereit, unsere Wägelösungen sofort überall entlang Ihrer Logistikkette einzusetzen.

Glossar

Begriffe	Beschreibung
SOLAS	Schutz des menschlichen Lebens auf See (Safety of Life at Sea) – internationales Übereinkommen zur maritimen Sicherheit
IMO	Internationale Seeschifffahrts-Organisation (International Maritime Organization) – Spezialstelle der Vereinten Nationen; verantwortlich für die Regelung des Seeschiffahrtstransports
WIM	Weigh-in-Motion
VGM	Überprüfte Bruttomasse (Verified Gross Mass) – ein Gewichtswert von einer zertifizierten Waage, welcher das Gesamtgewicht des verladenen Containers darstellt
OIML	Eine in vielen europäischen und asiatischen Staaten anerkannte Eichbehörde.
NTEP (oder NIST)	Eine in den USA und anderen Staaten anerkannte Eichbehörde
Handbook 44	Von NTEP/NIST in den USA verwendete Vorschriften für Waagen
Metrologie	Die Wissenschaft des Messens
Eichfähig	Dieser Begriff sagt aus, dass eine Waage zur geschäftlichen Abwicklung eingesetzt wird und bestimmte Leistungsanforderungen erfüllt.
Bruttogewicht	Beim Ablesen einer LKW-Waage das Gewicht des beladenen LKWs, also das LKW-Gewicht zuzüglich Ladung
Taragewicht	Beim Ablesen einer LKW-Waage das Gewicht des unbeladenen LKWs
Nettogewicht	Beim Ablesen einer LKW-Waage das Gewicht der Ladung abzüglich des LKW-Gewichts. Das Nettogewicht wird häufig wie folgt berechnet: Brutto - Tara = Netto

Kapitel 2 – Methode 1: Gesamten Container wiegen

„Methode 1, nach welcher der Container nach dem Befüllen gewogen werden muss“

World Shipping Council: Handelspartner, The SOLAS Container Weight Verification Requirement (deutsch: Die SOLAS-Bestimmung zur Überprüfung des Containergewichts), Januar 2015

Bei „Methode 1“ wird das Gewicht des Containers und dessen Inhalt bestimmt. Diese Aufgabe wird am einfachsten mit einer LKW-Waage durchgeführt.

Vorteile von Methode 1:

- Ein vereinfachter Prozess
- Es sind nur eine oder zwei Wägungen anstelle von zahlreichen kleinen Wägungen plus Summierung nötig.
- Weniger Zeit und Aufwand zur Berechnung des VGM



Inhalt

- | |
|--|
| 1 Grundlagen einer LKW-Waage |
| 2 Transaktionen mit einem Durchgang |
| 3 Transaktionen mit zwei Durchgängen |
| 4 Spezielle Lösungen für Fahrzeugwaagen |
| 5 Individuelle Lösungen und Alternativen zur Fahrzeugwaage |

1 Grundlagen einer LKW-Waage

Bruttogewicht: Das Gewicht des beladenen LKWs

Taragewicht: Das Gewicht des entladenen LKWs

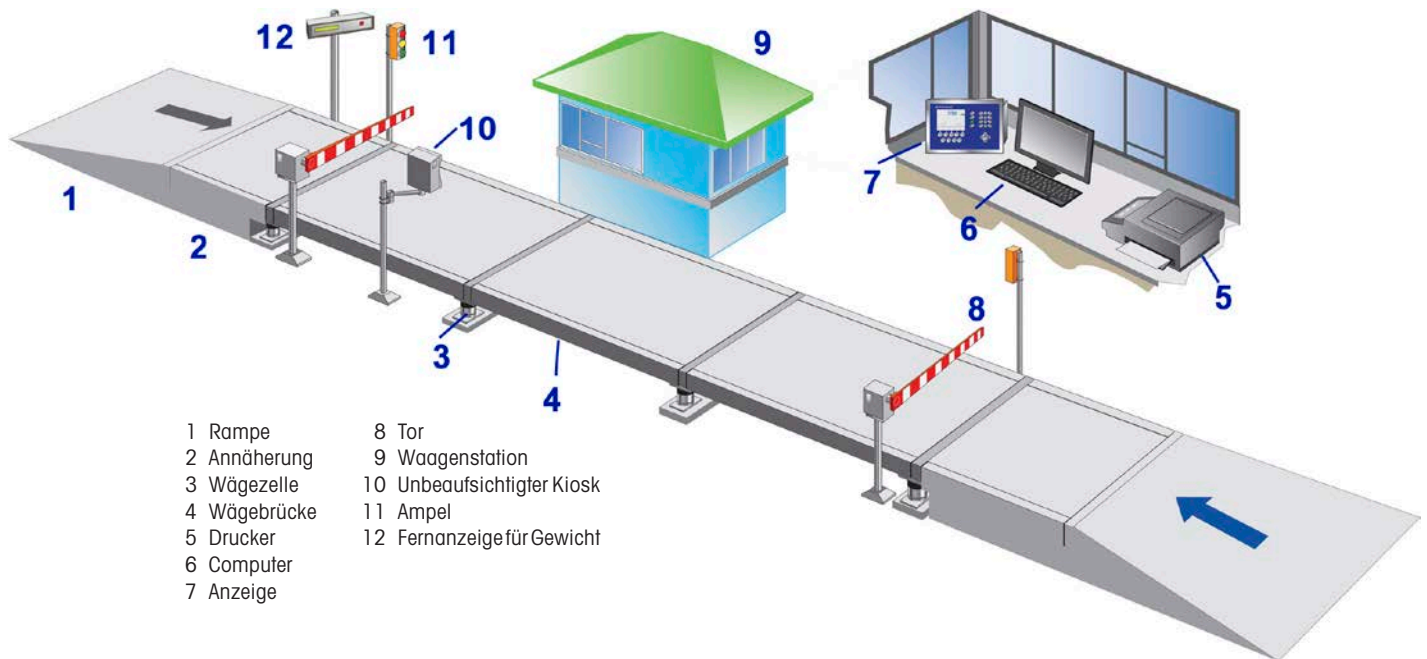
Nettogewicht = Brutto - Tara

Für die Compliance:

Unabhängig davon, ob Waren gekauft oder verkauft, Bestände erfasst oder Konformitätsprüfungen durchgeführt werden, sind die von der Lkw-Waage bereitgestellten Informationen kritisch. Sie werden für Transaktionspreise, Gewinnspannen, Qualitätskontrolle, Bestandsverwaltung, Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und mehr verwendet.

Laden Sie ein kostenloses Exemplar des „Leitfadens zum Erwerb von LKW-Waagen“ herunter, um weitere Informationen zu erhalten.

► www.mt.com/truckscaleguide



2 Transaktionen mit einem Durchgang

Die erste Möglichkeit zur Bestimmung der überprüften Bruttomasse besteht darin, einen Durchgang auf einer LKW-Waage durchzuführen und ein gespeichertes Taragewicht vom Messwert abzuziehen. Zur Anwendung dieser Methode müssen Sie jeden leeren LKW einzeln wägen und das jeweilige Gewicht (Taragewicht) in der Waagenanzeige oder in der DataBridge™ Software speichern. Zu den Vorteilen von Anzeigen und der DataBridge™ Software von METTLER TOLEDO zählen u. a. die Erstellung fälschungssicherer Etiketten, die Bestandskontrolle, die Protokollierung usw.

Ein LKW soll einen gefüllten Container liefern



Der LKW wird von einem Terminal oder einer DataBridge™ Software von METTLER TOLEDO erkannt und das Taragewicht wird herangezogen



Die Anzeige oder die Software berechnet das Nettogewicht und das VGM wird dem Container zugeordnet.
 $\text{Brutto} - \text{Tara} = \text{Netto}$ (Gewicht der Ladung)



Die wichtigsten Vorteile dieser Option sind der höhere Durchsatz und der reibungslose Verkehr. Der gesamte Vorgang kann innerhalb weniger Minuten abgeschlossen werden.

3 Transaktionen mit zwei Durchgängen

Die zweite Möglichkeit zur Bestimmung der überprüften Bruttomasse besteht darin, zwei Durchgänge auf einer LKW-Waage durchzuführen.

Ein LKW soll einen gefüllten Container liefern, das Bruttogewicht wird aufgezeichnet



Der Container wird abgeladen.



Der leere LKW wird vor der Abfahrt gewogen, die Anzeige oder die Software berechnet das Nettogewicht und das VGM wird dem Container zugeordnet.



Diese Methode der Gewichtsmessung wird weltweit zur Gewichtsbestimmung eines ge- und verkauften Produkts, zur Erfassung des Bestands, zur Überprüfung der Einhaltung von Vorschriften usw. angewendet. Alle LKW-Waagenmodelle von METTLER TOLEDO sind geeicht und liegen im erwarteten Genauigkeitstoleranzbereich gemäss den SOLAS-Bestimmungen.

4 Spezielle Lösungen für Fahrzeugwaagen

In einigen Fällen ist für die Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen eventuell eine massgeschneiderte Lösung erforderlich. WIM-LKW-Waagen (Weigh-In-Motion) sind für Anwendungen verfügbar, bei denen ein hohes Verkehrsaufkommen zu Staus an der Waage führen kann. Eine komplette Verzinkung der Waage ist nützlich für nahe am Meer gelegene Arbeitsorte, an denen Salz bei herkömmlichen Waagen schnell Verschleiss hervorrufen kann. Zudem lassen sich Gleiswaagenlösungen in bestehende Rangierbahnhöfe integrieren.

5 Individuelle Lösungen und Alternativen

Obwohl das Wägen eines Containers auf einer Fahrzeugwaage zweifellos die genaueste Methode zur Bestimmung des VGM ist, sind Kunden häufig aus Platzgründen oder aufgrund von anderen, nicht wägebezogenen Prozessen eingeschränkt. Für Containerterminals sind Kran- oder fahrzeugmontierte Waagen häufig am sinnvollsten. Bei niedrigen Containervolumina ist der Erwerb von grossen Geräten möglicherweise nicht rentabel. In diesem Fall stellt ein Wägehübwagen für Container die beste Lösung dar.

Für zahlreiche Prozesse wird möglicherweise eine massgeschneiderte Lösung benötigt, z. B. zum Befüllen von Containern mit Schüttgut. In diesem Fall ist es sinnvoll, ein System zu entwickeln, mit dem ein prozessintegriertes Wägen des gesamten Containers möglich ist. Zudem muss der Füllstand in der Zeit überwacht werden, in welcher die Bestandsverkleinerung aufgezeichnet wird. Dazu sind möglicherweise individuell angefertigte Plattformen und Wägezellensätze oder Wägemodule erforderlich. In Fällen, in denen herkömmliche Waagen nicht ausreichend sind, stellt METTLER TOLEDO Wägekompenten wie Wägezellen, Wägemodule und Anzeigen zur Verfügung, um so die am besten geeignete Lösung zu entwickeln. Diese Komponenten werden in mechanische Strukturen integriert, die sie zu Waagen umfunktionieren.

Bei allen Waagen müssen Überlegungen zur erforderlichen Genauigkeit sowie hinsichtlich dessen getroffen werden, ob auch andere Handelstransaktionen von Wägeprozessen abhängig sind. Eichfähige Waagen bieten in den meisten Fällen die höchste Wägegenauigkeit und es besteht eine grössere Wahrscheinlichkeit, dass die Messwerte von Eichbehörden akzeptiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um zu bestimmen, ob das Gerät zum Wägen als bezahlter Service verwendet oder das Produkt nach Gewicht verkauft werden soll. Der Lieferant sollte Ihnen eine geeignete Lösung für Ihren Prozess aufzeigen können.



Kapitel 3 – Methode 2: Frachtstücke einzeln wägen

„Bei Methode 2 müssen die gesamte Fracht und der gesamte Containerinhalt gewogen werden. Danach müssen diese Gewichte zum Taragewicht des Containers (siehe Türseite des Containers) hinzugefügt werden.“

World Shipping Council: Handelspartner, The SOLAS Container Weight Verification Requirement (deutsch: Die SOLAS-Bestimmung zur Überprüfung des Containergewichts), Januar 2015

Bei „Methode 2“ muss der gesamte zu versendende Inhalt von einer Produktpalette bis hin zu einer Kiste gewogen werden. Danach wird das Gewicht aller Verpackungen und schliesslich das Taragewicht des Containers hinzuaddiert, um somit das summierte Gesamtgewicht des Containers und des gesamten Inhalts zu bestimmen.

Vorteile von Methode 2:

- Kleinere Geräte eignen sich ideal für Unternehmen mit eingeschränktem Platz
- Lässt sich problemlos in bestehende interne Prozesse integrieren
- Flexiblere Lösung für Unternehmen, die ihre Arbeitsfläche mieten. Die Geräte lassen sich im Fall eines Umzugs problemlos transportieren



Inhalt

1 Gabelstaplerwaagen

2 Boden- und Tischwaagen

1 Gabelstaplerwaagen

Gabelstaplerwaagen bieten eine effiziente Möglichkeit zum Wägen einzelner Paletten, bevor das Gewicht mehrerer Sendungen kombiniert wird, um das Gesamtgewicht eines Containers zu bestimmen. Die Waagen können an bestehenden Gabelstaplerwaagen angebracht werden, wenn sie mit ISO 2328 konform sind. Eine mit ISO 2328 konforme Gabelstaplerwaage verfügt über eine Gabel, die an den Schlitten gehängt und nicht geschweisst wird, sodass sie sich problemlos wieder entfernen lässt. Der Prozess ist somit ganz einfach: Sie entfernen die Gabeln, bringen die Waage an, so wie Sie dies bei sonstigem Gabelstaplerzubehör tun würden, und hängen anschliessend die Gabel wieder an den Schlitten.

Der wichtigste Vorteil bei Verwendung einer Gabelstaplerwaage zum Palettenwägen besteht darin, dass die Ladung nicht mehr zu einer speziellen Wägestation transportiert werden muss und somit Zeit und Energie gespart wird. In Spitzenzeiten, in denen viele Sendungen gleichzeitig für den Transport vorbereitet werden müssen, kann das Warten auf einen geeigneten Zeitpunkt zum Wägen zu Engpässen und verlangsamten Betriebsabläufen führen.



Die Summe mehrerer von der Gabelstaplerwaage gewogener Produktpaletten plus das Taragewicht des leeren Containers entspricht dem Gewichtswert der überprüften Bruttomasse, der nach SOLAS gefordert wird.

Die Gabelstaplerwaagen von METTLER TOLEDO wurden mit Fokus auf Zuverlässigkeit und Sicherheit für in der Regel raue und temporeiche Arbeitsumgebungen entwickelt. Dank der einzigartigen Dreipunktaufhängung bleibt die Waagenkalibrierung für bis zu 12 Monate erhalten. Die Waagengenauigkeit bleibt erhalten, selbst bei Stössen und Schlägen. Weiterhin sorgt die Waage auch dann für zuverlässige, eichfähige Ergebnisse, wenn sich die Gabeln auf unterschiedlichen Höhen befinden, die Ladung ungleich verteilt ist oder der Gabelstapler schlechtem Wetter oder Unebenheiten ausgesetzt ist.

Zu den Sicherheitsmerkmalen gehört u. a. ein extragrosses Fenster in der Mitte des Wägeschlittens, das dem Fahrer beim Positionieren, Verladen und Transportieren von Paletten eine optimale Sicht ermöglicht. Weiterhin ist das Gerät mit einem Sicherheitsschloss ausgestattet, sodass die Waage beim Ausfall von Haltevorrichtungen nicht herunterfällt. Und schliesslich verfügt es über eine Überlastkapazität von 150 %, wodurch Beschädigungen an der Waage bei Überlast vermieden werden.

Die Summe mehrerer Sendungen lässt sich entweder über die Software der Waagenanzeige oder über den Smart-PC oder die PDA des Spediteurs berechnen. Das Gewicht des Verpackungsmaterials und das Taragewicht des Containers kann anschliessend hinzuaddiert werden, um das gesamte anzugebende Gewicht zu berechnen.

Die Gabelstaplerwaagen von METTLER TOLEDO sind für eichpflichtiges Wägen in allen Regionen weltweit zugelassen.



2 Boden- und Tischwaagen

Für die Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen mittels Methode 2 müssen mehrere Gewichtswerte von Gütern zusammenaddiert werden, wenn sie in einen Container geladen werden. Dabei können einzelne Artikel auf einer Waage wie einer Tisch-, Gabelstapler- oder Bodenwaage gewogen werden. Zudem können in diesem Verfahren Schüttgüter in IBC-Containern gewogen werden.

Wägeanzeigen können einzelne Artikelgewichte mittels eines halbautomatischen oder manuellen Prozesses zusammenaddieren. Und so funktioniert das Ganze: Der Bediener legt den Artikel auf die Waage und nutzt die Funktion „Auto-Druck“, um das Artikelgewicht zu erfassen, wenn der Messwert oberhalb eines vordefinierten Gewichtsgrenzwerts liegt, oder der Bediener kann eine Funktionstaste an der MMS der Wägeanzeige betätigen, um das Gewicht der einzelnen Artikel zusammenzuaddieren.

Zwischensummen können für eine ganze Palette und Endsummen für mehrere Paletten berechnet werden, die in einen einzelnen Container verladen werden. Die zusammenaddierten Gewichte können anschließend an einen lokalen Drucker gesendet bzw. über eine serielle Schnittstelle oder eine Ethernet-TCP/IP-Verbindung auf eine PC-Anwendung übertragen werden. Sobald die Gesamtsummen aufgezeichnet wurden, löscht der Bediener die zusammenaddierten Gewichte aus dem Anzeigenspeicher und der Prozess beginnt von vorn. Die Anzahl der für die Zwischen- und Endsumme gewogenen Artikel wird von einem Zähler festgehalten. Somit kann ein Abgleich mit dem Versandverzeichnis vorgenommen werden, um zu prüfen, ob die richtige Anzahl an Artikeln in den zusammenaddierten Gewichtswerten enthalten ist.



Die Summe mehrerer von der Bodenwaage gewogener Produktpaletten oder kleiner von Tischwaagen gewogener Kisten plus das Taragewicht eines leeren Containers entspricht dem Gewichtswert der überprüften Bruttomasse, der nach SOLAS gefordert wird.



Gewichtsaddierungsverfahren

Zum Befüllen von IBC-Containern kann das Taragewicht (leer) des Containers plus das Gewicht des Füllmaterials aufgezeichnet werden. Letzteres wird entweder durch einen Fülltrichter mit Wägemodulen oder auf eine Bodewaage, auf der ein IBC-Container steht, dosiert. Ähnlich wie beim vorigen Prozess können Gewichte von mehreren IBC-Containern zusammenaddiert werden und es ist möglich, das addierte Gewicht mehrerer IBC-Container, die auf einen einzelnen Container verladen werden können, auszudrucken oder an einen PC weiterzuleiten.

Zudem können Sie erweiterte Wägelösungen anwenden, bei denen die Summe der VGM in einem benutzerdefinierten Datenformat gespeichert wird, das mit einer Lager- oder Transportverwaltungssoftware problemlos kompatibel ist. Derartige Lösungen lassen sich mit einer programmierbaren Wägeanzeige erstellen, die die Möglichkeit einer erweiterten internen Datenbank bietet, über welche sich Daten mittels einer SQL-Datenstruktur direkt mit der Datenbank der PC-Software verknüpfen lassen.

Programmierbare Wägeanzeigen

Eine programmierbare Anzeige erleichtert zweckbestimmte Arbeitsabläufe für den Bediener, indem die benutzerdefinierten Eingabeaufforderungen der Wägeanzeige verwendet werden, um den Benutzer durch jeden Schritt der Datenerfassung während des Wägeprozesses zu führen. Dazu gehört z. B. die Eingabe von Daten mittels zahlreicher Eingabemethoden wie Barcodescanner, alphanumerische Tastaturen, RFID-Scanner oder separate E/A zur Validitätskontrolle bei Qualitätskontrollsystemen.

Und wenn ein automatisches System am Containerverladeprozess beteiligt ist, kann sich die Wägeanzeige direkt mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) verbinden und einzelne Paket-, Paletten- oder IBC-Gewichtsdaten an die SPS senden. In diesem Fall kann die Software-Logik zum Addieren der Gewichte Bestandteil der SPS-Software sein. Bei einigen Wägeanzeigen jedoch kann das zusammenaddierte Gewicht an die SPS geleitet werden.



Kapitel 4 – Wägen in Bewegung

Produktivität und Emissionsreduzierung

Steigern Sie Produktivität, Sicherheit und Nachhaltigkeit mit einer WIM-LKW-Waage und erfüllen Sie gleichzeitig die SOLAS-Vorschriften. Wählen Sie je nach den Anforderungen Ihres Betriebs aus zwei Varianten der WIM-Technologie.

METTLER TOLEDO bietet verschiedene Weigh-in-Motion-Lösungen an, darunter AxlePass, AxleMate IIJ und TruckPass. Mit unserem vielfältigen Portfolio an WIM-Lösungen finden Sie ganz einfach die richtige Lösung für sich.



Inhalt

-
- 1 AxlePass und AxleMate IIJ
 - 2 TruckPass
-

1 AxlePass und AxleMate IIJ

AxlePass und AxleMate IIJ erfassen Achslasten und verwenden sie zur Berechnung des Gesamtgewichts eines Fahrzeugs innerhalb einer Wägetoleranz von 2 %.

Je nachdem, wo Sie sich auf der Welt befinden, könnte eine unserer Achslastwaagen für Ihren Hafenbetrieb geeignet sein. Diese Waagen bieten eine geringere Stellfläche, sodass sie sich einfach und schnell in einen bestehenden Prozessablauf integrieren lassen und gleichzeitig die SOLAS-Vorschriften erfüllen.

Ideal für: Betriebe, die derzeit über keine LKW-Waage verfügen und eine einfache, kostengünstige Lösung implementieren möchten.



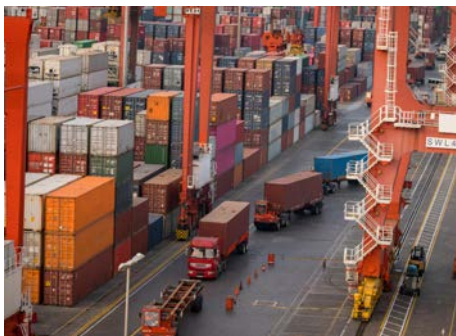
Reduzieren Sie Engpässe

Durch das Wägen von Fahrzeugen, während sie in Bewegung sind, maximieren AxlePass und AxleMate IIJ den Durchsatz und reduzieren das Risiko von Engpässen an der Waage. Wenn Sie eingehende oder ausgehende Kontrollwägungen implementieren müssen, bieten diese Lösungen nur geringe Unterbrechungen des bestehenden Prozessablaufs.



Kontrolle der Kosten

AxlePass und AxleMate IIJ haben eine wesentlich kleinere Stellfläche als Waagen voller Länge und einen minimalen Fundamentaufwand und somit niedrigere anfängliche Installationskosten. Die kompakten Einheiten helfen Ihnen auch, laufende Wartungskosten zu minimieren.



Wägen mit Vertrauen!

Die Konstruktionen für AxlePass und AxleMate IIJ wurden bei Gewichten über der gesetzlichen Toleranz für über 2 Millionen Zyklen getestet. Darüber hinaus wurden beide Modelle ausführlichen Feldtests unterzogen, um die Haltbarkeit in realen Umgebungen zu überprüfen. Sie können sicher sein, dass Sie ein Produkt haben, das auf Langlebigkeit ausgelegt ist.

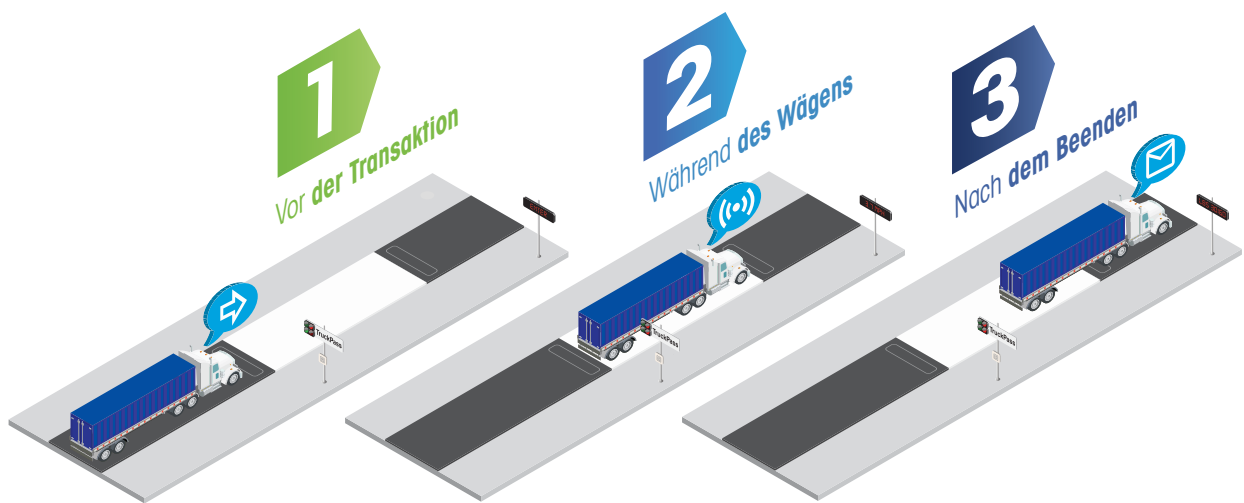


2 TruckPass

TruckPass ist eine dynamische, bewegungsbasierte LKW-Waage für die volle Länge des LKWs. Mit TruckPass können Betriebe die Achs-, Gruppen- und Gesamtgewichte von LKW erfassen, die sich mit einer Geschwindigkeit von bis zu acht Kilometern pro Stunde bewegen.

Dadurch, dass nicht jeder Lkw angehalten werden muss, kann TruckPass denselben LKW-Verkehr wie mehrere Waagen in einem Bruchteil der Zeit abwickeln und gleichzeitig schädliche Emissionen und Sicherheitsrisiken erheblich reduzieren. TruckPass ist derzeit in den USA für eichfähige Genauigkeitsstufen zugelassen, während die weltweiten Zulassungen in Arbeit sind.

Ideal für: Betriebe, die bereits LKW-Waagen voller Länge vor Ort haben und auf eine effizientere und nachhaltigere Lösung umrüsten möchten. Ideal auch für Betriebe, die zusätzliche Waagen zur Kapazitätserweiterung kaufen möchten, da WIM die Kapazität mit vorhandenen Waagen erhöhen kann.



3-mal Höhere Produktivität

Das Wägen in Bewegung trägt dazu bei, das tägliche Durchsatzpotenzial zu maximieren und gleichzeitig lange Schlangen an der Waage zu reduzieren.

Weniger Emissionen

Reduzieren Sie die Leerlaufzeiten von LKWs oder eliminieren Sie sie sogar, um Gesamtemissionen zu senken und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Automatisierte Verarbeitung

Die automatische Identifizierung der LKW und die automatische Datenverwaltung verhindern das Risiko manueller Fehler bei der Datenverarbeitung.

Verbesserte Sicherheit

TruckPass-Wägevorgänge werden automatisch durchgeführt, sodass der Fahrer die Kabine nicht verlassen muss.



Vorteile von Weigh-in-Motion-Lösungen für Häfen

Mit AxlePass, AxleMate IIJ und TruckPass bietet METTLER TOLEDO ein umfassendes Portfolio an WIM-LKW-Waagen. Wenn Ihr Betrieb den Platz in Ihrem Werk maximieren möchte oder wenn Sie derzeit keine LKW-Waage mit voller Länge vor Ort haben, sind AxlePass und AxleMate IIJ die idealen WIM-Wägelösungen. Wenn Sie an Ihrem Standort bereits eine LKW-Waage haben oder eichpflichtige Transaktionen verarbeiten, ist TruckPass ideal.

Im Hafenbetrieb verkehren täglich grosse Mengen an LKW, was oft zu Staus an der LKW-Waage oder am Eingangspunkt führt. Mit dem zusätzlichen Durchsatz, der durch WIM ermöglicht wird, kann Ihr Betrieb räumliche Einschränkungen vermeiden und gleichzeitig hochwertige Wägeresultate sicherstellen. Um mit der Nachfrage Schritt zu halten und den Gewinn zu maximieren, ist es möglicherweise an der Zeit, in Weigh-in-Motion-Wägetechnik zu investieren.

Weitere Informationen darüber, wie WIM-Lösungen die Emissionen an der Lkw-Waage reduzieren können, finden Sie auf der Seite:

► www.mt.com/veh-emissions-roi

Kapitel 5 – Service: Fazit

Die Betreuung unseres globalen Kundenstamms erfolgt über das umfangreichste Vertriebs- und Servicenetz der Branche mit mehr als 5000 Vertriebs- und Servicespezialisten.

Durch regelmässige Waagenkalibrierung und -justierung können Sie sich auf Ihre Messergebnisse verlassen, stellen die Konformität sicher und vermeiden Folgekosten ungenauer Messungen. Konformität können Sie durch konsistente Verfahren und Einhaltung lokaler und globaler Vorschriften und Standards erzielen und aufrechterhalten.



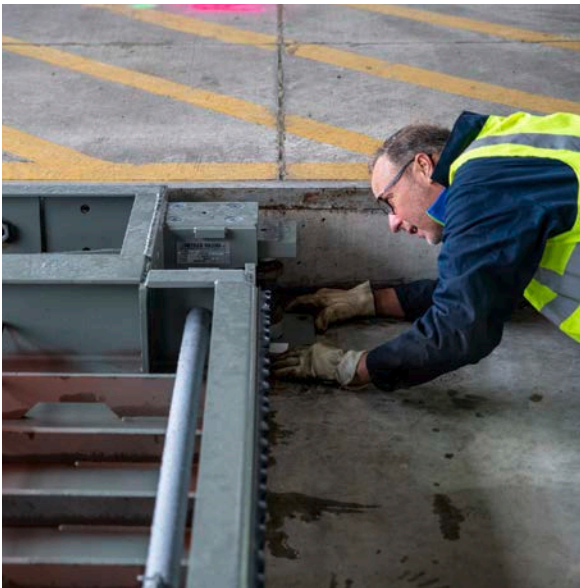
Inhalt

- 1 Servicevorgaben für SOLAS
- 2 Ihr globaler Serviceanbieter

1 Servicevorgaben für SOLAS

Gewährleistung von Genauigkeit und Konformität

Die Auswahl der richtigen Waage ist ein wichtiger erster Schritt, um sicherzustellen, dass Ihre Wägeprozesse die SOLAS-Bestimmungen erfüllen. Die Festlegung der passenden Serviceleistungen für das System ist der nächste Schritt, um sicherzustellen, dass Ihr Projekt erfolgreich ist. So können Sie Vorgaben einhalten und dabei Ihren Return on Investment während der Nutzungsdauer des Systems maximieren.



Installation und Inbetriebnahme

Die ordnungsgemäße Installation von Waagen kann ganz einfach sein und simple Aufgaben wie die Entnahme aus dem Versandkarton, Aufstellen und Anschließen an die Stromversorgung umfassen. Es können aber auch sehr komplexe Aufgaben erforderlich sein, wie das Einrichten erweiterter Betriebsparameter, das Laden einer Anwendungsdatenbank oder das Konfigurieren und Testen der Netzwerkintegration.

Eine erfolgreiche Installation beginnt mit einer Untersuchung der Einsatzumgebung und der Beurteilung, wie die Gerätefähigkeiten an die Prozessanforderungen und Betriebsverfahren angepasst werden können. Als nächstes müssen die Geräte ordnungsgemäß installiert, verkabelt, justiert, konfiguriert, integriert und getestet werden.



Kalibrierung und Zertifizierung

Off wird fälschlicherweise davon ausgegangen, dass der angezeigte Gewichtswert exakt dem Gewicht des Objekts oder Materials auf der Waage entspricht. Dies ist jedoch nicht richtig, da mit jeder Messung eine Messunsicherheit verbunden ist, die von den Fähigkeiten des Messinstruments, den Umgebungsbedingungen der Messung und dem Wägeprozess selbst bestimmt wird.

Die einzige Möglichkeit zu bestimmen, ob die Messung für Ihre Prozessspezifikationen geeignet ist und Ihre Kosten- und Gewinnziele erreicht werden können, ist die Kalibrierung des Messinstruments mit einem rückverfolgbaren Referenzstandard und die Überprüfung der Messgenauigkeit. Um die Rückverfolgbarkeit Ihres Prozesses garantieren zu können, müssen Sie darüber hinaus die Resultate der Kalibrierung dokumentieren und sicherstellen, dass Ihre Messungen den Qualitätsanforderungen und gesetzlichen Vorschriften entsprechen.



Wartung, Schulung und Support

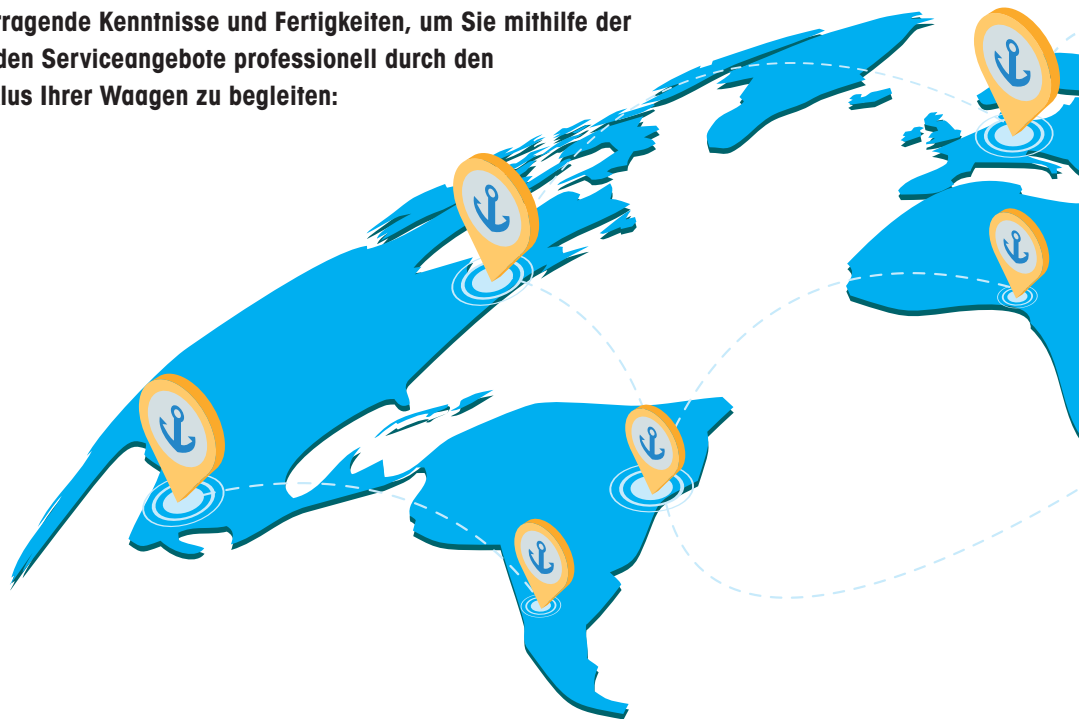
Durch die ordnungsgemässe Wartung entsprechend den Werksspezifikationen wird die Betriebszeit und Lebensdauer von Waagen deutlich verlängert und ihre Leistung gesteigert. Vorbeugende Wartungsmassnahmen sollten in periodischen Abständen in einem Intervall erfolgen, das dem Instrumententyp, der Anwendungsumgebung, der Einsatzhäufigkeit und der Relevanz bzw. Kritikalität des Geräts für Ihren Prozess, Ihre Produktqualität und Ihren Kosten für Ausfallzeiten entspricht.

Des Weiteren haben geplante Wartungen den Vorteil, dass sie die Prognostizierbarkeit Ihrer Kosten verbessern. Sie sollten auch einen Schulungsplan einrichten, um den effektiven Start neuer Wägeprozesse zu gewährleisten und die Einarbeitung neuer Mitarbeiter zu unterstützen. Stellen Sie schliesslich sicher, dass Sie über einen Supportplan und Prozesse verfügen, die den Zugriff auf das erforderliche Know-how ermöglichen, wenn Sie es benötigen.

2 Ihr globaler Serviceanbieter

Unterstützung vor Ort bei der Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen

Wenden Sie sich an METTLER TOLEDO, um sicherzugehen, dass Ihre Methode zur Überprüfung der Bruttomasse bei allen Versandcontainern die SOLAS-Bestimmungen erfüllt – ab der Installation und darüber hinaus. Unsere Techniker verfügen über hervorragende Kenntnisse und Fertigkeiten, um Sie mithilfe der folgenden umfassenden Serviceangebote professionell durch den gesamten Lebenszyklus Ihrer Waagen zu begleiten:



Installation und Inbetriebnahme

Fachgerechte Installation in der Einsatzumgebung, Einrichtung und Konfiguration für optimale Bediener-effizienz sowie Vernetzung mit Peripheriegeräten und Datenerfassungs- oder Automationssystemen.



Kalibrierung und Zertifizierung

Vertrauen Sie auf Ihre Messsysteme mit Kalibrier- und Zertifikatsservices, die nur METTLER TOLEDO bereitstellen kann. Dank unserer marktführenden Technologie und unserer Erfahrung können sich Sie auf Ihre Resultate verlassen und sichern Ihre Compliance.



METTLER TOLEDO unterstützt Sie bei der Bestimmung Ihrer wesentlichen Anforderungen, bevor ein Wartungsprogramm definiert wird:

- Wie wichtig ist die Maximierung der Betriebszeit für Ihren Prozess und Ihr Geschäft?
- Welche Messgenauigkeit kann die erforderliche Qualität und Rentabilität sicherstellen?
- Welche Anforderungen müssen Sie in Bezug auf gesetzliche Vorgaben, Qualität und Kundenkonformität erfüllen?
- Wie sollten Ihre Instrumente in Ihre Prozesse und Systeme integriert werden?
- Wie können die Geräte für Ihre Prozesse und Betriebsabläufe optimal konfiguriert werden?
- Können Ihre Mitarbeiter Ihre Instrumente sicher und produktiv bedienen und warten?

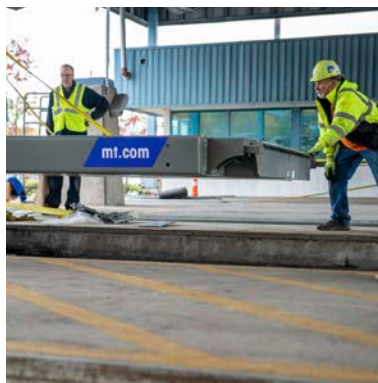
Vorteile des Serviceangebots von METTLER TOLEDO:

- Beratung und Abstimmung eines optimalen Serviceplans zur Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen
- Ein globales Netzwerk von werksseitig geschulten Technikern bietet hervorragende Serviceleistungen
- Ein durch lokales und globales Supportpersonal unterstütztes Team von Aussendienstmitarbeitern gewährleistet ideale Lösungen
- Proprietäre Wartungswerkzeuge gewährleisten und erhalten die optimale Leistungsfähigkeit Ihrer Instrumente
- Fachmännische Wartungsverfahren zur Maximierung Ihrer Kapitalrendite
- Konsistente Verfahren gewährleisten Messresultate, die Kosten senken und Gewinne steigern.
- Zertifizierungslösungen, die alle lokalen und globalen Anforderungen und Standards erfüllen
- Kalibrierservices entsprechend ISO 17025 zur Gewährleistung unabhängiger Leistungs- und Konformitätsnachweise



Wartungsverträge

Von BasicCare bis Comprehensive-Care – mit den Service-Paketen von METTLER TOLEDO wird gewährleistet, dass Ihre Geräte jederzeit mit optimaler Leistung arbeiten und die Messwerte die SOLAS-Bestimmungen erfüllen und Sie gleichzeitig Ihr Budget stets unter Kontrolle haben.



Lebenszyklusmanagement

METTLER TOLEDO kümmert sich als Ihr Servicepartner um das komplette Lebenszyklusmanagement Ihres Geräts und sorgt für optimale Verfügbarkeit durch vorbeugende Wartung, Reparaturen, Aufrüstungen und durch Protokollierung der Geräteleistung.

Kapitel 6 – Fazit:

Arbeiten Sie mit globalen Experten

METTLER TOLEDO ist der weltweit grösste Hersteller von Waagen, branchenführend im Bereich Qualität und Innovation, und Ihr zuverlässiger Partner für die Einhaltung der neuen SOLAS-Richtlinien.

Unsere zuverlässigen Waagen und Systeme verfügen über globale Zulassungen, die Ihre Wägeanwendungen abdecken, egal wo Sie sich auf der Welt befinden.



Inhalt

-
- 1 Compliance und weitere Aspekte mit METTLER TOLEDO
 - 2 Lösungen für alle Branchen
-

1 Compliance und weitere Aspekte mit METTLER TOLEDO

Mit unserem umfassenden Produktportfolio sind wir hinreichend ausgestattet, um Ihren individuellen Anforderungen nachzukommen. Wir sind uns darüber im Klaren, dass dieses neue Gesetz in einigen Unternehmen als störend angesehen werden kann, da diese nun ihre Logistikkette entsprechend anpassen müssen, damit die Standards zur Einhaltung der VGM-Richtlinien erfüllt werden. Jedoch besteht unser Ziel darin, einen reibungslosen Integrationsprozess zu erzielen, unabhängig davon, wie die momentane Struktur Ihrer Arbeitsabläufe aussieht. Auf Wunsch können durch Einsatz zusätzlicher Waagen von METTLER TOLEDO weitere positive Auswirkungen als nur die simple Einhaltung der SOLAS-Bestimmungen erzielt werden. Datenanalyse und -protokollierung, Bestandserfassung und verbesserte Effizienz sind nur einige der Vorteile, von denen Sie profitieren, wenn Sie Wägesysteme in Ihre bestehenden Prozesse integrieren.

2 Lösungen für alle Branchen

Ob Sie nun überprüfen möchten, ob Sie die richtigen Systeme für die Einhaltung der neuen Vorschriften besitzen, oder ob Sie alle Ihre Wägedaten ohne Aufwand analysieren möchten – wir können Abhilfe verschaffen. METTLER TOLEDO bietet Lösungen für jeden einzelnen Schritt Ihres Prozesses, sodass Sie die neuen SOLAS-Bestimmungen von der Produktion bis zum Versand einhalten können.

Häfen und Terminals:

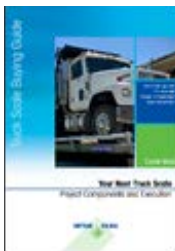


Logistikunternehmen:



Fertigung:

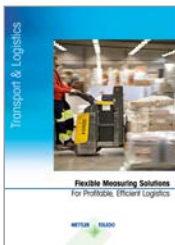




Leitfaden zum Erwerb von LKW-Waagen

Dieser Leitfaden ermöglicht eine fundierte Entscheidung beim Kauf einer neuen LKW-Waage. Ob Sie Hilfe bei den ersten Schritten benötigen oder die verschiedenen Optionen bezüglich der Technologie und Spezifikationen besser verstehen möchten – dieser Leitfaden wird Ihnen von Nutzen sein.

► www.mt.com/truckscaleguide



Kompetenzbrochure zum Thema Transport und Logistik

Nutzen Sie unsere neue Kompetenzbrochure zum Thema Transport und Logistik, um Ihren Logistikprozess zu vereinfachen sowie die finanzielle und betriebliche Produktivität zu erhöhen. Enthält nützliche Informationen u. a. zu folgenden Themen: Beschleunigung der Produktion, Gewährleistung einer gleichbleibend hohen Datenqualität für die Ladeplanung, Preisinformationen, Sortierung und Nachverfolgung, Rechnungsstellung und Kundenkommunikation.

► www.mt.com/TandL-competency



ROI-Rechner für Emissionen

Durch die Reduzierung der Leerlaufzeiten in der Warteschlange und auf der Waage können Sie an Ihrem Standort eine Gesamtreduzierung der Lkw-Emissionen erwarten.

► www.mt.com/veh-emissions-roi

www.mt.com/veh-solas

Für weitere Informationen

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division

Ansprechpartner vor Ort: www.mt.com/contacts

Technische Änderungen vorbehalten

© 12/2022 METTLER TOLEDO Alle Rechte vorbehalten

Dokument-Nr. 30302322 B

MarCom Industrial