Lösungen für die Prozessindustrie

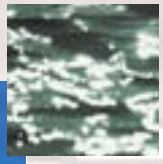
Prozesse im Griff ...

... Wägen und Dosieren
mit HBM-Technologie

HBM ... wägetechnische Systemlösungen
für Anlagenbau, Prozessindustrie und Waagenbau

HBM

In vielen Branchen zu Hause – weltweit



Chemische Industrie

HBM-Komponenten auch beim Einsatz besonders in explosionsgefährdeten Bereichen

Kosmetische Industrie

HBM-Produkte dosieren für Lifestyle, Wellness und Beauty

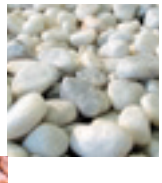
Pharmazeutische Industrie

HBM-Komponenten für die Wägetechnik sorgen für eine gleichbleibende Qualität der Medikamente

Suchen Sie optimale Systemlösungen für die Behälterverwiegung, Füllstandsmesstechnik und für Dosierprozesse?

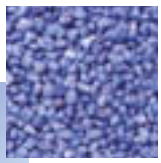
Dann sind Sie hier richtig. Wir wissen, Anlagensicherheit, Produktqualität und Reproduzierbarkeit sind wichtige Faktoren bei der Ausrüstung jeder Behälter- und Dosierwaage. Ganz gleich ob bei der Nahrungsmittelerzeugung, Baustoffproduktion, Pharmazie oder Medizintechnik – in nahezu allen Bereichen, in denen Waren produziert, verarbeitet oder kontrolliert werden, erfüllen HBM-Komponenten höchste Anforderungen – weltweit.

Bei der Planung, Entwicklung und Produktion vertrauen unsere Kunden seit Jahrzehnten auf HBM-Genauigkeit, -Qualität und -Zuverlässigkeit – bei Wägezellen, Behältermodulen, Elektroniken und Software.



Baustoff-Industrie

HBM-Wägezellen wiegen tonnenschwere Vorräte in Silos und Dosieren z. B. Zuschlagstoffe für unterschiedliche Betone

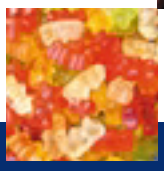


Kunststoffverarbeitung

HBM-Technik unterstützt Wäge- und Dosierprozesse in der Kunststoff verarbeitenden Industrie

Lebensmittel-Industrie

Unsere hermetisch gekapselten Wägezellen in Edelstahlausführung garantieren langlebige Wägepräzision, auch in nassen, korrosionsgefährdeten Bereichen



Futtermittel-Industrie

Wir sorgen dafür, dass die Tiere soviel bekommen wie sie brauchen

Stahlindustrie

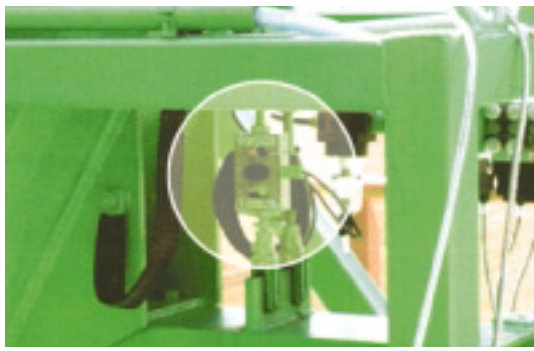
HBM-Wägezellen sind auch bei höheren Temperaturen zuverlässig einsetzbar

Hängende Behälter verwie

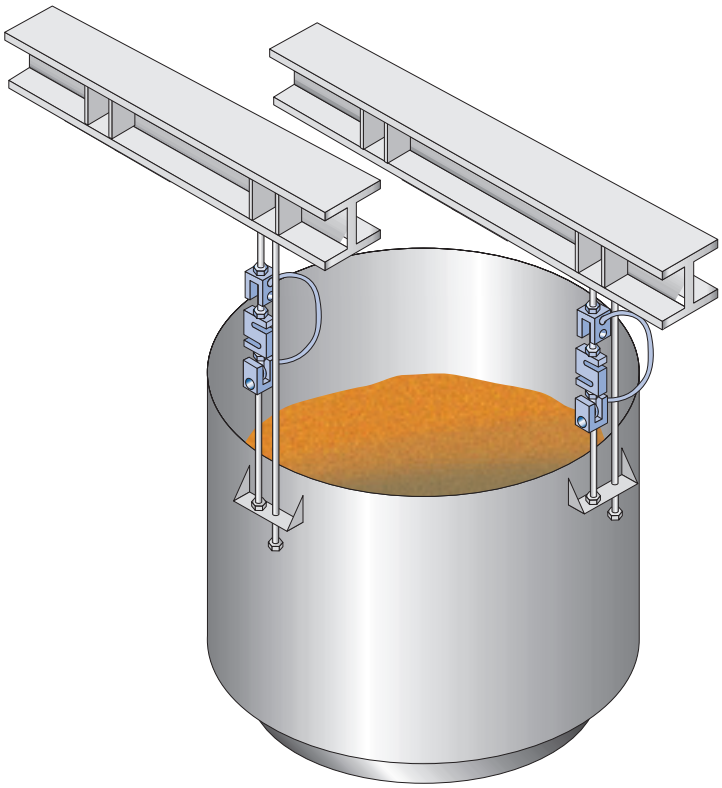
... mit RSCB-Wägezellen

Je nach Fassungsvermögen und mechanischer Ausführung der Behälter werden unterschiedliche mechanische Anbindungen für die Wägetechnik genutzt.

Bei kleineren Behältern mit beispielsweise Zuschlagstoffen werden die RSCB-Wägezellen eingesetzt. Hierbei hängt der Behälter regelrecht in Seilen, welche die Last über die Zugwägezellen in die Decke leiten.



RSCA-Wägezelle in einer Baustoffwaage

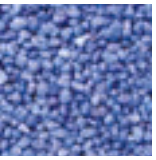


Zug-Wägezelle RSCB

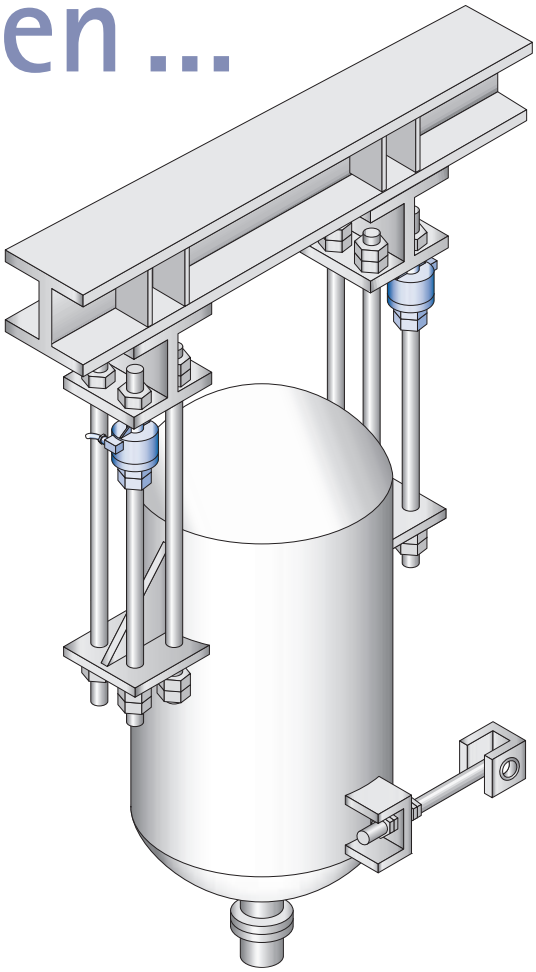
- Für die Nennlasten 200 kg, 500 kg, 1 t, 2 t, und 5 t
- Eichfähig nach OIML R 60 bis 3000 d und NTEP
- Hermetisch gekapselt
- Nichtrostend
- Anwendungsschwerpunkte: hängende Behälterwaagen, aber auch Band- und Dosierwaagen

Optional:

- Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX 95



gen ...



... mit U2 A-Wägezellen

Für mittlere bis hohe Lasten ist die Wägezelle U2 A hervorragend geeignet.

Die außerordendlich robuste Wägezelle wird deshalb bevorzugt für Zuschlagsverwiegungen in der Baustoffindustrie eingesetzt.

Zug-Wägezelle U2 A

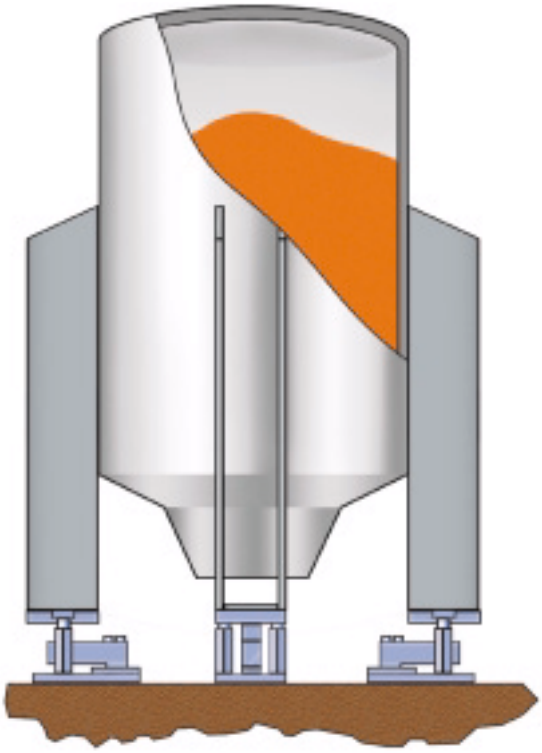
- Für Nennlasten von 50 kg bis 20 t
- Eichfähig nach OIML R 60 bis 1000 d
- Hermetisch gekapselt
- Geringe Bauhöhe
- Nichtrostend
- Anwendungsschwerpunkte: hängende Behälterwaagen, aber auch Band- und Dosierwaagen

Optional:

- Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX 95
- Wägezelle: Gebrauchs-temperaturbereich bis 120° C

  (nicht möglich mit ATEX)

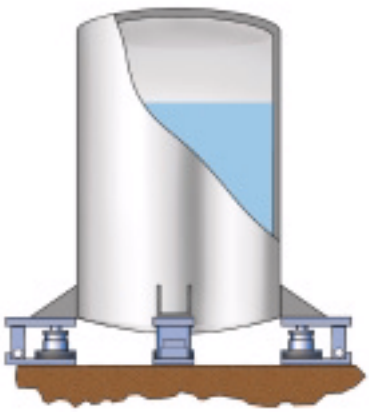
Silos, Tanks und Rührwerke



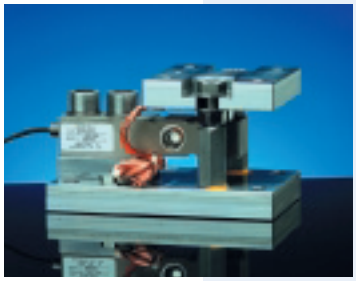
... mit den Behältermodulen Z6, HLC, RTN, C16

Die Kombination von Wägezelle und Behältermodul hat dazu geführt, dass es nahezu keinen Behälter gibt, der nicht in eine Waage umgewandelt werden kann

Unabhängig vom Medium des Behälterinhaltes erzielen wir hochgenaue Wägeergebnisse.



HLC-Module



HLC-Behältermodule bieten eine optimale punktförmige Krafteinleitung über ein selbstzentrierendes Pendel. Kombiniert mit den Wägezellen aus der HLC-Produktreihe, ist es somit eine ideale Kombination für den Einsatz in der Silo- und Behälterverwiegung sowie in der Prozessüberwachung.

- Für die Nennlasten 220 kg bis 4,4 t
- Geringe Bauhöhe
- Abhebesicherung integriert
- Galvanisch verzinkte oder nichtrostende Stahlteile
- Einfache Montage

Optional:

- Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX 95

RTN-Module

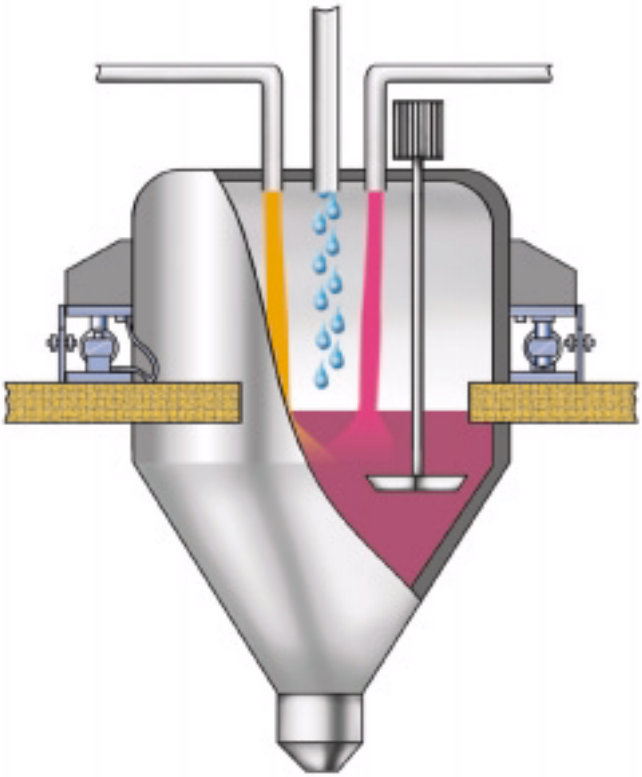
Als Lasteinleitungselement dient ein Gummi-Metall-Lager, das selbstrückstellend Horizontalbewegungen ausgleicht.

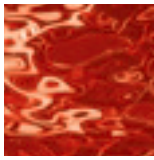
- Für die Nennlasten 1 t bis 4,7 t; 10 t bis 22 t und 33 t
- Abhebesicherung, sowie horizontale Anschläge integriert
- Schockfreier Einbau durch Dummy
- Galvanisch verzinkte oder nichtrostende Stahlteile

Optional:

- Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX 95
- Wägezelle: Gebrauchstemperaturbereich bis +110 °C (nicht möglich mit ATEX)

verwiegen ...

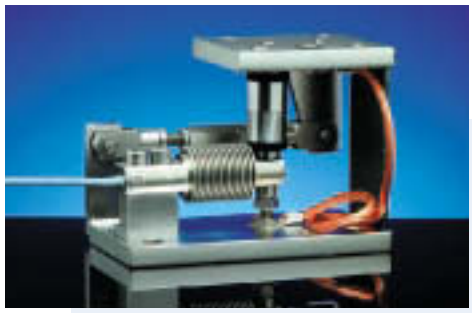




... mit den Behältermodulen Z6, RTN, C16

HBM-Wägezellen eignen sich besonders für Wägeaufgaben z. B. in Dosierprozessen. Die Auszugsdosierung ist wesentlicher Bestandteil von Verfahrensabläufen.
Mit modernen Wägesystemen bietet HBM auch hier die optimale Lösung.

Eine reproduzierbare Produktqualität, -ausbeute und Prozesssicherheit sind jederzeit sichergestellt.



RTN-Behältermodul mit Elastomerlager

RTN-Behältermodul mit Pendellager

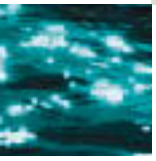
RTN-Wägezelle mit Elastomerlager unter einer Behälterpratze

Z6-Module

- Für die Nennlasten 50 kg, 100 kg, 200 kg, 500 kg
- Mit Überlastanschlag und Querlenker
- Wartungsfrei
- Wägezelle optional in Klasse C3 nach OIML R 60 und NTEP
- Selbstzentrierend durch Pendellager
- Einfache Montage
- Galvanisch verzinkte oder nichtrostende Stahlteile

Optional:

- Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX 95

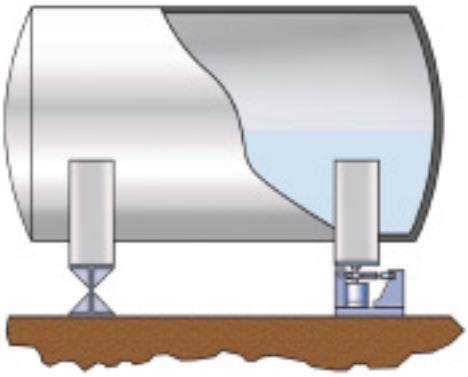


Liegende Behälter verwie

... mit den Behältermodulen Z6, HLC, RTN, C16

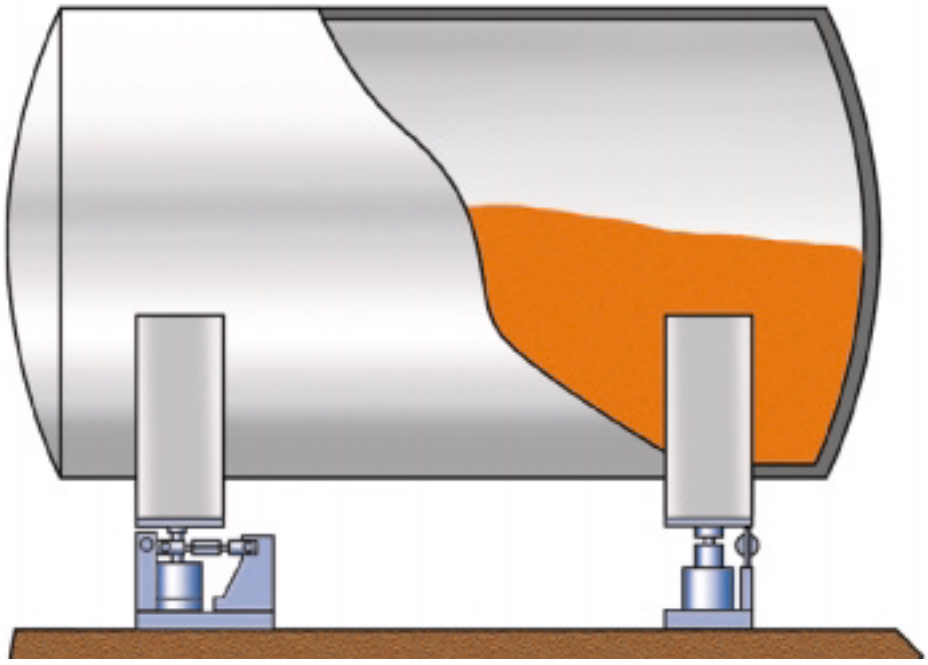
Liegende Flüssigkeitsbehälter

In Wagen mit geringen Genauigkeitsanforderungen (z. B. Füllstandsmessungen) können bei einer Vierpunkt-Lagerung an Stelle von vier Wägezellen nur zwei Wägezellen und zwei Festlager zum Einsatz kommen. Voraussetzung hierfür ist eine gleichbleibende Lastverteilung auf die einzelnen Lagerpunkte des Behälters.



Liegende Feststoffbehälter

Bei der Verwiegung von Feststoffen in liegenden Behältern sollten zur genauen Ermittlung der Gewichtes vier Behältermodule eingesetzt werden.



Festlager als preisgünstige Ergänzung für Wägesysteme zur Füllstandsüberwachung

gen ...

C16-Module

- Für die Nennlasten 20 t, 30 t, 40 t, 60 t, 100 t, 200 t,
- Ausgerüstet mit selbstzentrierender Pendelwägezelle C 16 A
- Querlenker zur Aufnahme von Horizontalkräften
- Optional: mit Abhebesicherung
- Einfache Montage
- Galvanisch verzinkte oder nichtrostende Stahlteile

Optional:

- Explosionsgeschützte Ausführung nach ATEX 95
- Blitzschutz

HLC-Wägezelle mit Einbauteil "easy top"

Die preisgünstige Möglichkeit der Krafteinleitung für Behälter von 50 kg bis 5 t im Anlagenbau. Das "easy top" bietet Ihnen verschiedene Vorteile:

- **Höhenverstellbar:** Zum Ausgleich der Fertigungstoleranzen von Behältern
- **Integriertes Elastomerlager:** Zur Dämpfung schockartiger Belastungen und Schwingungen, sowie äußerer Vibrationen
- **Ideale, punktförmige Krafteinleitung des Halbpendels:** Für optimale Lasteinleitung in die Wägezelle

Z6- und HLC-Wägezellen mit Elastomerlager ...

... leben länger:
Besonders bei schockartigen Belastungen, Schwingungen sowie sonstige von außen einwirkenden Vibrationen, hat sich die dämpfende Wirkung des Elastomerlagers als vorteilhaft erwiesen.

... bringen Messsicherheit:
Denn die Elastomerlager wirken auf Grund ihrer Bauweise, wärmeisolierend. Der Schichtaufbau minimiert die unerwünschte Wärmeleitung zwischen Behälter und Wägezelle.

Automatisches Mischer-Bestückungssystem in der Schüttgutverarbeitung

Gravimetrische Füllstandsm

... mit HBM-Komplettlösungen:

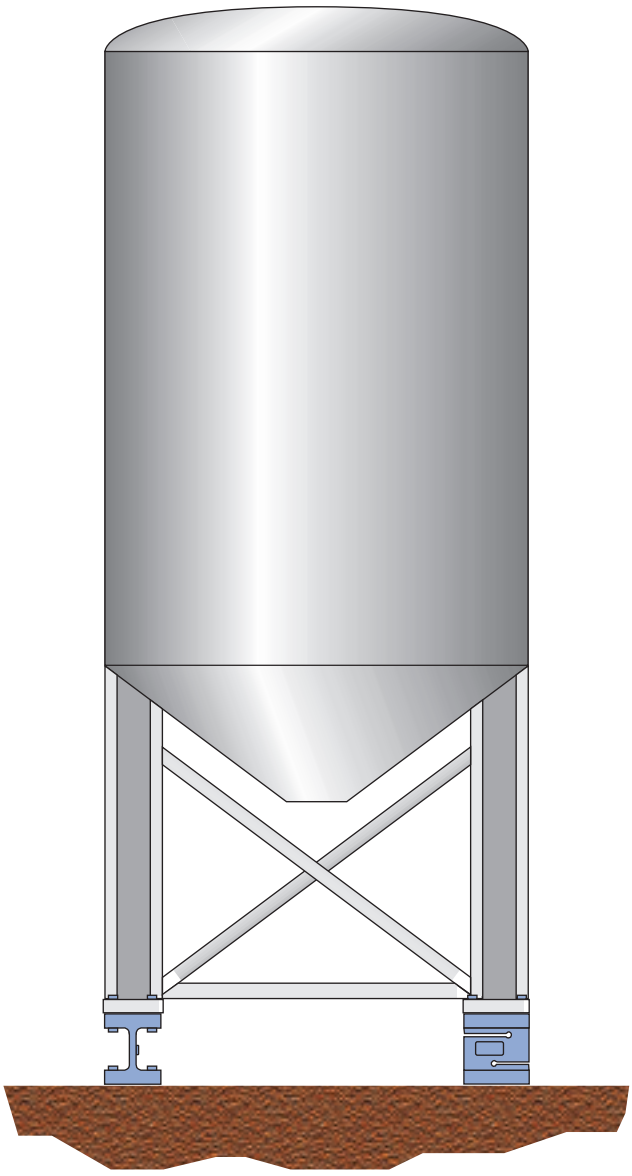
HBM bietet für die Füllstandsmessung in Silos eine Palette von Produkten, die den Anforderungen der jeweiligen Silosituation gerecht werden.

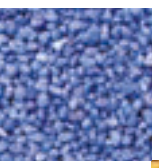
Mit Wägezellen gibt es keine Fehlmessungen durch ...

- ___ Phasenübergänge, Verdampfung, Schaum oder Blasenbildung des Füllgutes
- ___ Unterschiedliche Feuchtegehalte des Füllgutes
- ___ An der Wand haftendes Füllgut
- ___ Asymmetrisch geformte Behälter
- ___ Falsche Korngröße des Füllgutes

Das Messen mit Wägezellen hat darüber hinaus viele Vorteile wie ...

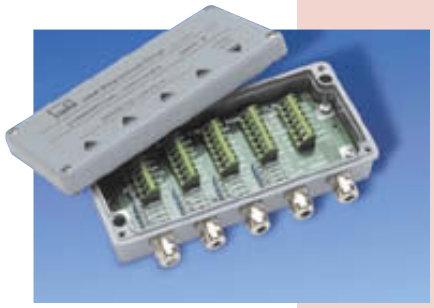
- ___ Einfaches Nachrüsten
- ___ Flexible Messbereiche
- ___ Universell einsetzbar
- ___ Kein Medienkontakt, etc. ...





essung ...

VKK 1–4



Klemmenkasten ...

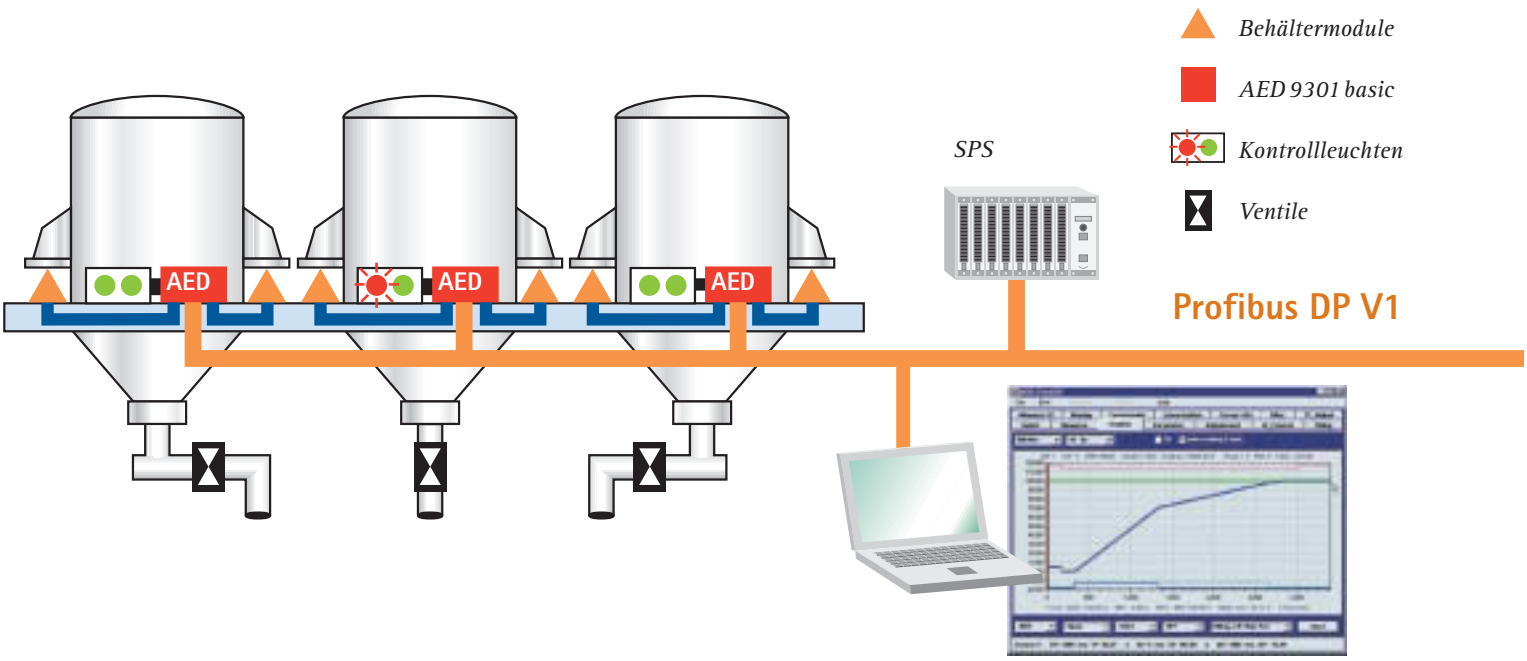
- Zur fehlerfreien Parallelschaltung von Wägezellen
- Eckenlastabgleich über integriertes Widerstandsnetzwerk
- Schutzart IP 65
- EMV-sicher gemäß EN 45 501

WE 2110

Digitaler Wägeindikator

- Bedienerfreundlich
- Schalttafeleinbau mit Zubehör
- Vier Grenzwerte
- Analogausgänge 4 ... 20 mA oder -10 ... +10 V
- Für acht Wägezellen á 350 Ω

HBM-Systemlösungen ...



AED-Panelsoftware

... mit HBM-Behältermodulen und digitaler AED-Aufnehmerelektronik für Profibus :

Aufgabe ...

Eine Behälterbatterie soll gravimetrisch überwacht und befüllt werden.

... zusätzliche Anforderungen:

- Installation am Behälter
- Integration in Profibus-Netzwerk
- Kontrollleuchten vor Ort bei Unterschreitung des Mindestpegels

Die HBM-Lösung ...

- AED mit digitalem Messverstärker: filtert und konditioniert Dehnungsmess-streifen-(DMS-)Signale der Wägezellen
- AED-Grenzwertefunktion: Ansteuerung der Kontrollleuchten

... über Profibus DP:

- Füllstandsdaten direkt an die SPS
- Inbetriebnahme ohne Unterbrechung des laufenden Betriebes durch AED-Panelsoftware in azyklischer Betriebsart DP V1

Wägezellen & Elektronik

HBM-Behältermodule

... für hohe Genauigkeiten und Prozesssicherheit

- Für die Nennlasten 50 kg ... 500 kg, 1 t ... 4,7 t, 10 t ... 33 t, 100 t ... 200 t
- Eichfähig nach OIML R60 bis 3.000 d und NTEP
- Mit Überlastanschlag und Querlenker
- Explosionsgeschützte Ausführungen nach ATEX 95
- Wartungsfrei
- Einfache Montage

AED

Digitalisierung und Konditionierung der Messsignale am Aufnehmerort

Die digitale Aufnehmerelektronik AED generiert aus analogen Messsignalen konditionierte, störungsunempfindliche digitale Signale. Die Elektronik wurde entwickelt, um die Prozess-Steuerung und -Überwachung für Sie noch einfacher, direkter und komfortabler zu machen.

- Großer Einsatzbereich, geeignet für sowohl für statische als auch dynamische Messungen
- Signalauflösung bis 1.000.000 Ziffernschritte
- Eichfähig bis 6.000 Teile in Waagenklasse III
- Geringer Installationsaufwand durch Busfähigkeit
- Schnelle Inbetriebnahme, da 100 % rechnersteuerbar
- Netzausfallsichere Speicherung der werks- und anwenderspezifischen Parameter im Gerät
- Schnittstellen RS-232/-422/-485, Profibus DP V1

RSCB

U2A

Z6

HLC

RTN

C16A

Typ	Genauigkeit	Schutzart
RSCB	C1; C3	IP 67
U2A	0,1 %; 0,2 %; D1	IP 67
Z6	D1; C3	IP 68
HLC	D1; C3	IP 68
RTN	0,05 % · C3	IP 68
C16A	D1; C3	IP 68

Nennlasten	Material	Zulassungen	EMV
200 kg · 500 kg 1 t · 2 t · 5 t	nichtrostender Stahl	Ex OIML FM APPROVED	geprüft
50 kg · 100 kg 200 kg · 500 kg 1 t · 5 t · 10 t · 20 t	nichtrostender Stahl	Ex OIML	geprüft
5 kg · 10 kg · 20 kg 50 kg · 100 kg 200 kg · 500 kg	nichtrostender Stahl	Ex OIML FM APPROVED NTEP	geprüft
220 kg · 550 kg 1,1 t · 1,76 t 2 t · 2,2 t · 4,4 t	nichtrostender Stahl	Ex OIML FM APPROVED NTEP	geprüft
1... 4,7 t · 10... 22 t 33 t	nichtrostender Stahl	Ex OIML FM APPROVED NTEP	geprüft
20 t · 30 t · 40 t 60 t · 100 t · 200 t	nichtrostender Stahl	Ex OIML FM APPROVED NTEP	geprüft

RSCB mit Gelenkösen für die hängende Behälterverwiegung

U2A mit Gelenkösen für die hängende Behälterverwiegung bei höheren Nennlasten

Das bewährte Behältermodul Z6 mit Querlenker für die exakte Verwiegung von kleineren Behältern

Z6 .../ZPU: Wägezellen mit Elastomerlager wirken wärmeisolierend

HLC-Wägezelle mit "easytop": die preisgünstige Lasteinleitung für Behälter im Anlagenbau

Behältermodul HLC für die Verwiegung in Behälter- und Dosierwaagen

HLC-Wägezelle mit Elastomerlager: zum Dämpfen von mechanischen Schwingungen bzw. Stößen

Behältermodul RTN und Festlager – preisgünstige Alternative für die Behälterverwiegung

C16A-Behältermodule (60 t und 200 t) für die Verwiegung von Schwerlastbehältern

Für Behälterverwiegung, Füllstandsüberwachung und Dosierprozesse

	RM 4220	CLIP AE 301	WE 2108
Genauigkeitsklasse	0,1 %	0,1 %	0,015 %
Eichzulassungen	–	–	6000 d
Display	–	–	•
Steuer-Ein-/Ausgänge	-	separates Modul GR 201/TS 101	•
Schnittstellen			
RS-232	–	–	•
RS-422/-485	–	–	•
Analogausgang	•	•	–
Profibus DP	–	–	–
CANbus	–	–	–
Interbus S	–	–	–

Alle HBM-Elektroniken entsprechen den industriellen Standards

Zubehör

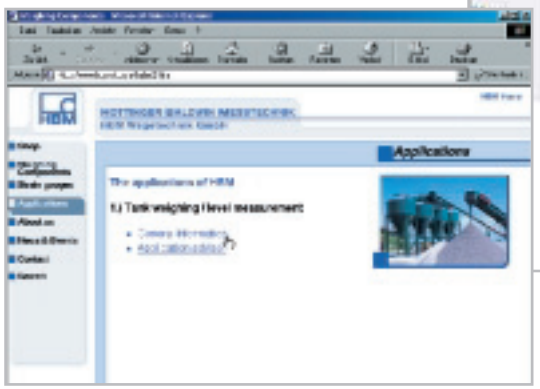
MVD 2510	WE 2110	MVD 2555	ME 30	PME MP 30 DP	AED System
0,1 %	0,015 %	0,1 %	0,1 %	0,03 %	0,01 %
–	6000 d	–	–	–	6000 d
•	•	•	-	•	–
•	optional	•	-	•	•
–	•	•	-	–	•
–	•	•	-	–	•
•	optional	•	•	optional	–
–	–	–	–	•	•
–	–	–	–	•	–
–	–	–	–	optional	-
				PROFIBUS	PROFIBUS
CABA: Kabelrollen, 6-adriges Kabel, Länge 20 m oder 100 m	*VKK 1-4: Klemmenkasten zur Parallelschaltung von Wägezellen*			*SC 232/422 B: Schnittstellenkonverter-Set*	*SB01 A: Zenerbarrieren*

Wir sind für Sie da ...

Beratung online...

Für die Behälter-, Tank- und Siloverwiegung sowie für die Füllstandsüberwachung stellt HBM als erstes Unternehmen weltweit einen Anwendungsberater im Internet zur Verfügung.

Dieser unterstützt Sie interaktiv bei der Projektierung Ihrer Anwendung.



- Interaktive Projektierung 24 h / Tag
- Berechnung der Gesamtlast und der optimal passenden Wägezellen-Nennlast
- Windlastberechnungen für außen stehende Behälter, Tanks oder Silos
- Berechnung von Abhebekräften zur richtigen Dimensionierung der Abhebesicherungen
- Möglichkeiten der Materialauswahl bei den HBM-Wägekomponenten
- Berücksichtigung von Rührwerken im Behälter
- Online-Produktvorschlag

Nutzen Sie unser in Jahrzehnten erworbenes Know-how:

Buchbestellung über www.hbm.com

… komplett

Vom Sensor bis zur Software

HBM gehört seit über 50 Jahren zu den führenden Anbietern von Komponenten für die industrielle Wägetechnik – weltweit.

Durch die konstruktive Zusammenarbeit mit unseren Kunden und das große Anwendungs-Know-how, können wir Ihnen heute ein ausgereiftes Komplettprogramm für alle Bereiche der Wägetechnik anbieten.

Von der Wägezelle über Behältermodule und Zubehör, bis hin zu busfähiger Elektronik und Software.

… weltweit

Damit Ihre Investition schnellstmöglich den vollen Nutzen erreicht, bieten wir Ihnen – wenn gewünscht – die Installation und Inbetriebnahme durch unsere qualifizierten Service-Ingenieure an.

Unsere Spezialisten prüfen die Funktion und nehmen Voreinstellungen aller wägetechnischen Komponenten vor. Während und nach der Inbetriebnahme werden alle Messaufgaben in Ihrer Anlage optimiert.

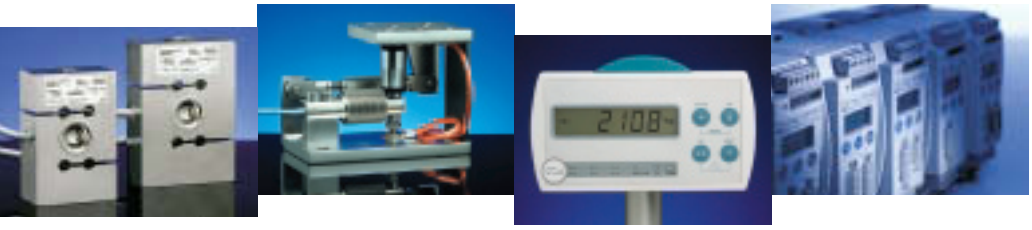
Verlassen Sie sich auf uns: das Kunden-Support-Center in unserer Zentrale in Darmstadt steht Ihnen bei allen Fragen zur Seite.

Konzept und Design: www.sti-werbeagentur.de

Vom Sensor bis zur Software

HBM ist ein Partner auf den Sie sich zu 100 % verlassen können.

Deshalb haben wir für die Wägetechnik und Dosierprozesssteuerung ein umfangreiches Produktprogramm entwickelt – von der Wägezelle bis zur Elektronik.



hbm ...

innovationen für die prozessindustrie

www.hbm.com

HBM

measurement with confidence

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45
D-64293 Darmstadt

Tel. +49 / 61 51 / 803 - 0
Fax +49 / 61 51 / 803 - 9 100

E-mail: info@hbm.com
Internet: www.hbm.com

S 1031-1.2 de