

# Industrielle Wägetechnik von HBM

Umfassend, anwendungsspezifisch, zertifiziert



# Wägetechnische Lösungen für die verschiedenen Industriezweige



## Anlagen- und Fahrzeugwaagen

Anlagensicherheit, Produktqualität und Reproduzierbarkeit: Zahlreiche Zertifikate belegen die Erfüllung höchster Anforderungen aller HBM-Komponenten – weltweit. Das gilt für Wägezellen, Wägemodule und Elektronik für:

- Behälter- und Dosierwaagen
- Plattformwaagen
- Zuschlags- und Siloverwiegung
- Straßenfahrzeugwaagen
- Füllstandsüberwachung



## Wägen, Dosieren und Abfüllen

Digitale Wägezellen und Komponenten von HBM bieten Ihnen zusätzliche Vorteile:

- Ergebnisanzeige in Hochgeschwindigkeit
- Hohe Reproduzierbarkeit der Einstellwerte (Nullsignal, Messbereichs-Endwert, ...)
- Einfache Integration in Anlagen- und Prozessabläufe, alle gängigen Schnittstellen stehen zur Verfügung
- Wegfall verschleißanfälliger mechanischer Dämpfungselemente
- Hohe Betriebssicherheit durch individuelle Kommunikation mit den Wägezellen im Prozess



Digitale Wägezelle



Analoge Wägezellen und digitale Aufnehmerelektronik AED



Auswerte-Software PanelX



## Individuelle Lösungen

Mittels Rapid-Prototyping und neuesten FEM-Technologien sind wir in der Lage, Ihren wägetechnischen Bedarf in kürzester Zeit zu erfüllen. Wir entwickeln und produzieren spezifische Komponenten z. B. für:

- Waagenindustrie  
(Plattformwaagen, eichpflichtige Waagen)
- Medizin (Patientenverwiegung)
- Baubranche (Materialverwiegung, Schaufelbagger)
- Landwirtschaft (Fütterungsautomaten)
- Öffentliche Hand (Müllverwiegung)
- Qualitätssicherung



## Bausteine für den individuellen Bedarf

### Vielfältige Wägetechnik-Komponenten

- Wägezellen und Wägemodule
- Einbauhilfen und umfangreiches Zubehör
- Busfähige Messelektroniken und Wägeindikatoren
- Software zur Darstellung, Prozesssteuerung und Auswertung

### Zertifizierte Sicherheit

- Internationale Zulassungen für einen unkomplizierten Einsatz der HBM-Wägezellen (OIML, NTEP, EAC ...) in eichpflichtigen Waagen
- Vollständiges Wägetechnik-Programm nach IECEX/ATEX oder nach FM (USA)

### Umfangreiches Dienstleistungsangebot

- HBM-Expertenwissen weltweit vor Ort
- Individuelle Beratung
- Schulungen und Seminare

# Ihre Vorteile mit HBM

Hervorragende mechanische und messtechnische Eigenschaften sind für Ihre Anforderungen von größter Bedeutung. HBM-Wägezellen sind dabei nicht nur state-of-the-art, sondern best-in-class.



Wägezelle Z6

## Hochgenau

Durch konsequente Forschung im Bereich der Materialwissenschaften, Metallfolien-Dehnungsmessstreifen und Sensoren können einige Wägezellentypen auch bis zur Genauigkeitsklasse OIML C5 und C6 in Serie hergestellt und geliefert werden.

Die Wägezellen Z6, HLCB1/2 und C16(A/I) decken in diesen hohen Genauigkeitsklassen Nennlasten bis 60 t ab.



Wägezellen Z6R und HLCB2

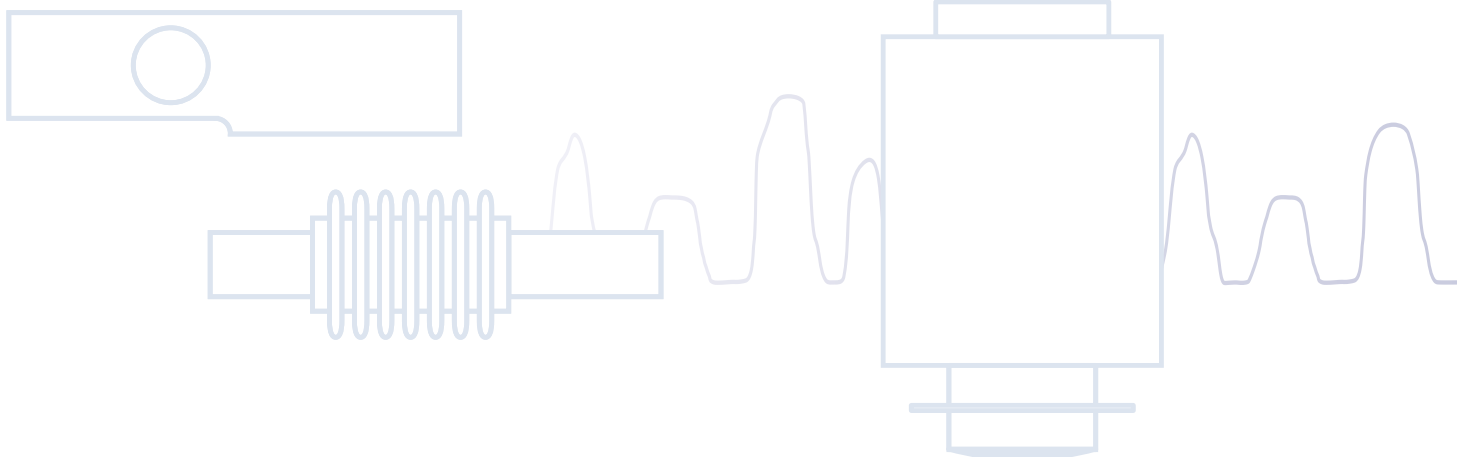
## Widerstandsfähig

Selbst in aggressiven Umgebungen garantieren HBM-Wägezellen maximale Lebensdauer und Ausfallsicherheit. Mit ihren Edelstahlmesskörpern\* und elektropolierten Oberflächen ermöglichen sie einen idealen Schutz gegen widrige Bedingungen vor Ort.

Bei Anwendungen in den Bereichen Chemie, Pharmazie und Lebensmittelindustrie bieten Wägezellen mit Schutzart IP68/IP69K maximale Lebensdauer.

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (IECEx: Zone 1 + 21, Zone 2 + 21) ist für die meisten HBM-Wägezellen ebenfalls kein Problem.

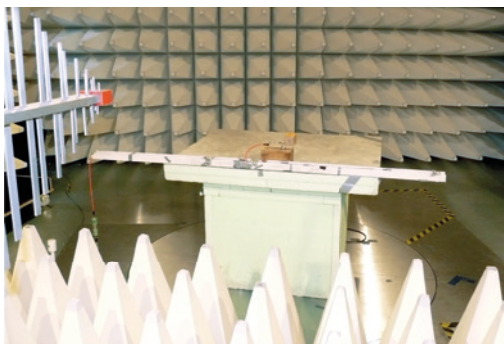
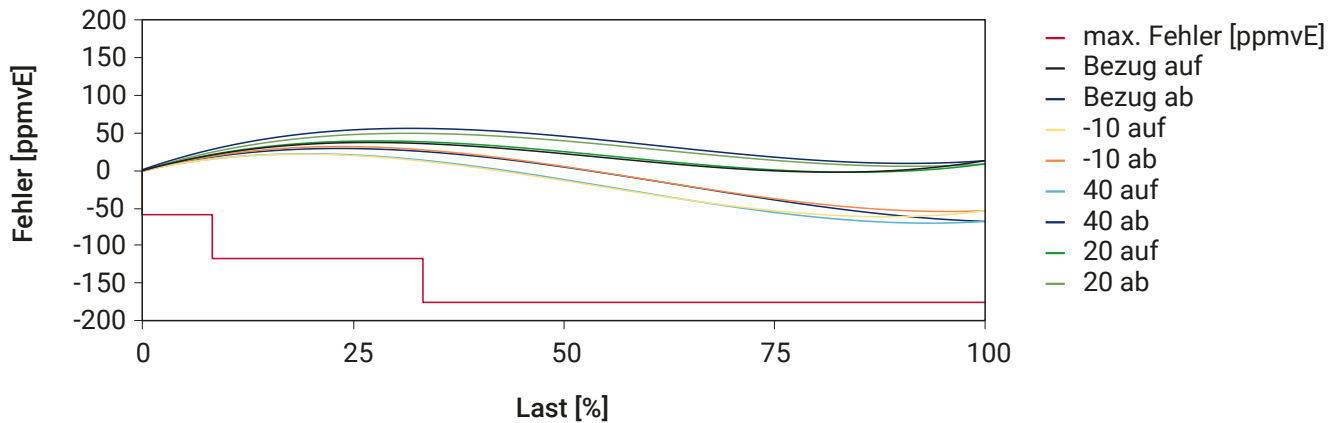
\* außer Z7



## Temperaturunempfindliche Messungen

HBM bietet seine Wägezellen in der innovativen Sechsheiter-Technik an. Diese Technologie stellt eine zuverlässige Kompensation von Widerstandsänderungen im Wägezellenkabel sicher, die durch Temperaturänderung auftreten können.

Fehlerkurven OIML C6



## Sichere Messergebnisse

Wägezellen von HBM erfüllen seit Jahren die strenger gewordenen Anforderungen\* der OIML-Richtlinien R60/R76, z.B. zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) von 10 V/m. Dies stellt sicher, dass Messergebnisse nicht beeinflusst werden können.

## Fit für den Export

HBM-Wägezellen verfügen über gültige Wägezellen-Zulassungen in fast allen Ländern weltweit. Die vielen speziellen technischen Anforderungen an Wägezellen vor Ort werden mühelos erfüllt. Der Export Ihrer Wägesysteme ist somit gesichert.



\* außer Wägezellen für Druckbelastung C2 und C2A












# Wägezellen mit zertifizierter Sicherheit

Wägezellen für Industriewaagen



Wägezellen-Typ	Biegestabwägezelle			
	Z6	Z6R	HLCB2	HLCB1
Ausgangssignal	analog	analog	analog	analog
Genauigkeitsklasse	D1, C3, C4, C6	D1, C3	C3, C4, C6	D1, C3, C4, C6
Zulassung	OIML  NMI	OIML	OIML  NMI	OIML  NMI
Schutzart	IP68	IP68/IP69K	IP68/IP69K	IP68
Explosionsschutz	IECEx  Ex  FM APPROVED  EAC	IECEx  Ex	IECEx  Ex  FM APPROVED  EAC	IECEx  Ex  FM APPROVED  EAC
Material/Oberfläche	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert
Art der Krafteinleitung	Durchgangsbohrung	abgesetzte Bohrung	abgesetzte Bohrung	abgesetzte Bohrung
Kabellänge [m]	3, 6, 12	3, 6, 12	3, 6, 12, 20	3, 6, 12
Kabelmantel	PVC	PVC	TPE-O <sup>1)</sup>	PVC
Option Kabel			Metallgeflecht	
Anwendung	Allrounder	extreme Umgebungsbedingungen wie Chemie, Lebensmittel, etc.	extreme Umgebungsbedingungen wie Chemie, Lebensmittel, etc.	Allrounder
Nennlast von ... bis	5 kg	20 kg 200 kg	110 kg	110 kg
kg				
t	1 t		4,4 t	10 t
Besonderheit	Wägezellen-Familie mit gleichen Abmessungen und gleichen elektrischen Werten		Wägezellen-Familie mit gleichen Abmessungen und gleichen elektrischen Werten	

<sup>1)</sup> TPE-O Kabelmantel: Kabel aus Thermoplast-Elastomer mit hoher Beständigkeit gegenüber vielen aggressiven Medien

Biegestabwägezelle			
HLCA	HLCF	BLCB2	Z7
			
analog	analog	analog	analog
D1, C3	D1, C3	C3	D1, C3
			
IP68	IP68	IP67	IP67
			
nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	verzinkt/vernickelt
Durchgangsbohrung	Sackloch	abgesetzte Bohrung	abgesetzte Durchgangsbohrung
3, 6, 12	3, 6, 12	3	3, 6, 12
PVC	PVC	PVC	PVC
Allrounder	Allrounder	trockene Umgebung	einfache feuchte Umgebung
20 kg 4,4 t	220 kg 1,76 t	550 kg 1,76 t	500 kg 10 t
Wägezellen-Familie mit gleichen Abmessungen (außer Kräfteinleitung) und gleichen elektrischen Werten.			

## Mit Sicherheit Kosten sparen – und mit Qualität

Ob eichpflichtiger Verkehr oder Explosionsschutz – zertifizierte HBM-Wägezellen bieten ein Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit. Weltweit. Sparen Sie daher Kosten und minimieren Sie Stillstandzeiten.

Fortsetzung Tabelle >>

# Wägezellen mit zertifizierter Sicherheit

Wägezellen für Industriewaagen



Wägezellen-Typ	Zuglastwägezelle		Zug- und Drucklastwägezelle	Drucklastwägezelle
	RSCC	Z16	U2A	RTN
Ausgangssignal	analog	analog	analog	analog
Genauigkeitsklasse	C3	D1, C3	0,1 %, D1	0,05 %, C3
Zulassung				
Schutzart	IP68	IP68, IP69K	IP67	IP68, IP69K
Explosionsschutz				
Material/Oberfläche	nichtrostender Stahl	nichtrostender Stahl	nichtrostender Stahl	nichtrostender Stahl
Art der Krafteinleitung	Gewinde	Gewinde	Gewinde	ballige Oberfläche
Kabellänge [m]	7,6, 12, 20	12, 20, 40	3, 6, 12, 20	5, 12, 15, 20
Kabelmantel	PVC	TPE-O <sup>1)</sup>	PVC	TPE-O <sup>1)</sup>
Option Kabel		Metallgeflecht		Metallgeflecht
Anwendung	Allrounder	Allrounder	Allrounder	Allrounder
Nennlast von ... bis	50 kg		50 kg	
kg	5 t			
t		7,5 t 20 t	20 t	1 t 470 t
Besonderheit	<b>Option:</b> variables Kabelschutzsystem		<b>Option:</b> erweiterter Temperaturbereich	Ring-Torsions-Messprinzip <b>Option:</b> erweiterter Temperaturbereich

<sup>1)</sup> TPE-O-Kabelmantel: Kabel aus Thermoplast-Elastomer mit hoher Beständigkeit gegenüber vielen aggressiven Medien

<sup>2)</sup> TPE-U-Kabelmantel



Drucklastwägezelle				Druckaufnehmer
C16A	C16i	C2	C2A	P8WT
analog	digital	analog	analog	analog
D1, C3, C4, C5	C3, C4	0,1 %	D1, C3, C4	D 0,3
				
IP68, IP69K	IP68, IP69K	IP67	IP67	IP67
				
nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl/ elektropoliert	nichtrostender Stahl
ballige Oberfläche	ballige Oberfläche	ballige Oberfläche	ballige Oberfläche	Druck
12, 20, 40	12, 20, 40	3, 6, 12, 20	6, 12, 20	
TPE-O <sup>1)</sup>	TPE-O <sup>1)</sup>	PVC	PVC	TPE-U <sup>2)</sup>
Metallgeflecht außen	Metallgeflecht außen			
Allrounder	Allrounder	Allrounder	Allrounder	Sonderaufnehmer für Radlader
		50 kg		0 bar
		50 t		500 bar
20 t 400 t	20 t 60 t		1 t 10 t	
Option: erweiterter Temperaturbereich				

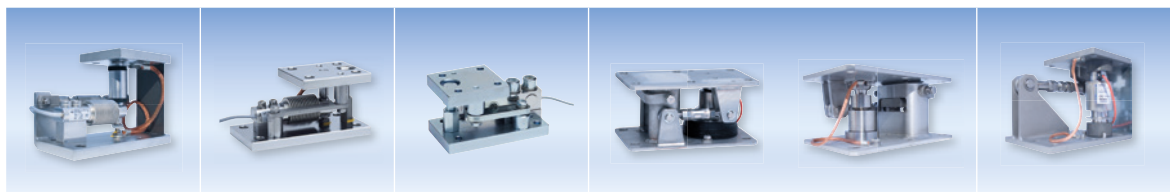
# Kompakte Wägemodule für die Behälterverwiegung

## HBM-Wägemodule enthalten alle Komponenten zur optimalen Behälterverwiegung:

- Abhebesicherung für die kontinuierliche Lasteinleitung
- Querlenker schützt die Wägezelle vor seitlichen Kräften
- Pendel- und Gummi-Metall-Lager bieten exakte Lasteinleitung
- Erdungskabel schützt vor Schäden durch Schweißströme oder Blitzschlag, etc. ...

## Weitere Vorteile für den laufenden Betrieb:

- Wartungsfreier Betrieb auch unter erschwerten Umweltbedingungen
- Wägezellen sind entsprechend den Genauigkeitsanforderungen jederzeit schnell einsetz-, bzw. austauschbar






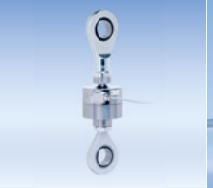

Modul-Typ	Z6/AM	Z6/M	HLC/M <sup>1)</sup>	RTN		C16/M <sup>2)</sup>
				M2A/M2LA	M2B/M2LB	
Genauigkeitsklasse	C4, C6	D1, C3	D1, C3	0,05 %, C3	0,05 %, C3	D1, C1
Material/Oberfläche	nichtrostend/ verzinkt	nichtrostend/ verzinkt	nichtrostend/ verzinkt	nichtrostender Stahl	nichtrostender Stahl	nichtrostend/ verzinkt
Lager	Pendellager	Pendellager	Pendellager	Gummi-Metall- Lager	Pendellager	selbst- aufrichtend
Querlenker/ Abhebesicherung	ja/nein	ja/ja	ja/ja	optional (L)/ja	optional (L)/ja	ja/optional
Lieferumfang	mit Wägezelle	mit Wägezelle	mit Wägezelle	ohne Wägezelle	ohne Wägezelle	mit Wägezelle
Nennlast von ... bis	50 kg 500 kg	30 kg 500 kg	110 kg 4,4 t	1 t 33 t	1 t 33 t	20 t 400 t
kg						
t						

<sup>1)</sup> Optional lieferbar mit Wägezellen Typ HLCB1 oder HLCB2

<sup>2)</sup> Optional lieferbar mit Wägezellen Typ C16A (analog) oder C16i (digital)

# Professionelles Zubehörprogramm für industrielle Waagenbauer

- Robuste Einbauhilfen für exakte Lasteinleitung vermeiden Fehlbelastungen durch Querkräfte und Momente
- Messleitungen und Klemmkästen werden den hohen messtechnischen Anforderungen gerecht – auch mit Ex-Schutz verfügbar
- Elektroniken für Waagen und zur Prozesssteuerung für optimale Wägezellenanpassung und Messsignalkonditionierung
- Steuer- und Auswertesoftware für autark arbeitende Kontrollsysteme in Anlagen sowie intelligente Messsignalverarbeitung und -analyse auf Knopfdruck

					
Einbauhilfe	Druckstücke	Gummi-Metall-Lager	Pendellager	Gelenkköpfe	Kegelspitze, Kegelpfanne
Eigenschaften	verzinkt oder nichtrostend	verzinkt oder nichtrostend	nichtrostend	nichtrostend	nichtrostend
für Wägezelle	C16 A, C16 i, C2	Z6F, Z6R, C2A, C2, RTN, HLCB	Z6F, Z6R, C2A, C2..., RTN	Z6F, Z6R, U2A, RSC...	Z6F, Z6R

					
Einbauhilfe	Lastfuß	Easy Top	Grundplatte	Festlager	Quadro-Set
Eigenschaften	nichtrostend			galv. verzinkt	4 x HLCB-Wägezelle, 4 x Pendelfuß, 1 x Klemmenkasten, 1 x Kabelrolle
für Wägezelle	HLC, BLCB, Z6, Z6R	HLCB, BLCB	Z6F, Z6R, HLCB, BLCB, ELCB	für Wägemodule C16..., RTN..., C2A...	HLCB

Die ganze Welt der HBM-Wägetechnik finden Sie unter:  
[www.hbm.com/waegetechnik](http://www.hbm.com/waegetechnik)



[www.hbm.com](http://www.hbm.com)

**HBM Test and Measurement**

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

[info@hbm.com](mailto:info@hbm.com)

measure and predict with confidence

