GEORG BÜTTNER
GMBH & CO. KG

Teckstrasse 41
D-73734 Esslingen
Germany

Tel. (0711) 3 45 12 00
Fax (0711) 3 45 49 30
Email: contact@gbuettner.de

Kraftaufnehmer (Wägezellen) und Kraftnebenschlüsse

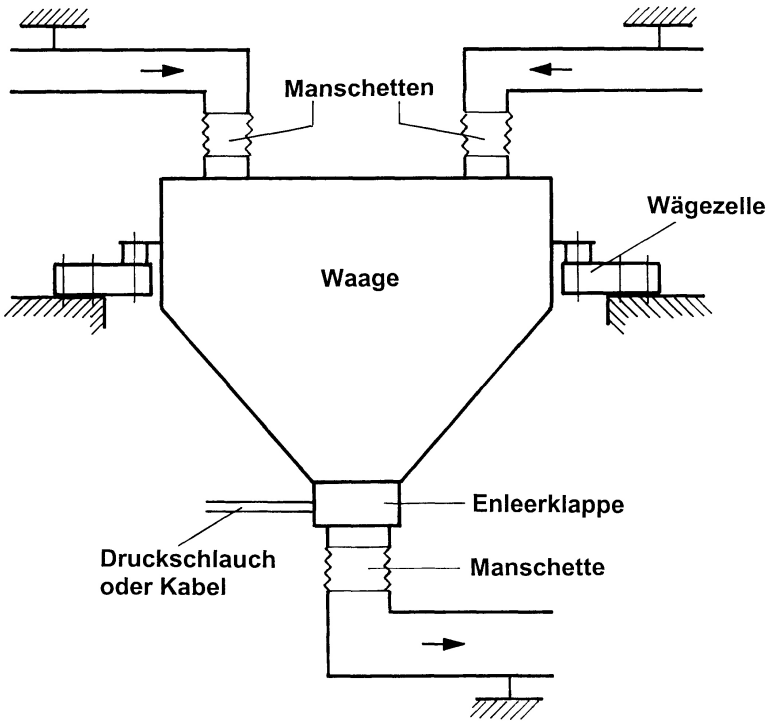
Das Gewicht ist eine Kraft, die senkrecht in Richtung Erdmittelpunkt wirksam ist. Die Wägezelle setzt die unmittelbar auf sie einwirkende Kraft (Last, Gewicht) in ein proportionales elektrisches Signal um. Das geschieht mit hoher Genauigkeit.

Bei Dosiereinrichtungen sind oft bauartbedingte Kraftnebenschlüsse vorhanden. Diese treten z. B. in Übergangsmanschetten an den Einfüllstellen eines Behälters auf und leiten einen Teil der Kraft neben den Wägezellen vorbei. Die Größe solcher Kraftnebenschlüsse steigt mit der Anzahl der Einfüllstellen. Auch die Manschette am Materialauslauf des Behälters verursacht einen Kraftnebenschluss. Die Flexibilität der Manschetten wird durch Temperatur, Verschmutzung und Feuchtigkeit beeinflusst.

Mit kleinerem Wiegebereich, steigender Komponentenzahl bzw. kleineren Komponentengewichten machen sich Kraftnebenschlüsse stärker bemerkbar und beeinflussen die Wiege- bzw. Dosiergenauigkeit nachteiliger. Auch Kabelverbindungen zum Materialauslauf, Druckluft- oder Hydraulikschläuche sind Kraftnebenschlüsse. Alle diese Kraftnebenschlüsse behindern das freie Spiel der Waage.

Pneumatische Einflüsse auf den Wiegebehälter, z. B. Transport des Materialzulaufs mittels Druckluft oder Entleeren mittels Vakuum sind zwar kein Kraftnebenschluss, können sich aber auch störend auf die Wiege- und Dosiergenauigkeit auswirken.

Die o. g. Fehler sind meist nicht konstant und lassen sich weder in den Wägezellen noch in der nachgeschalteten Elektronik kompensieren.



Alle Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.