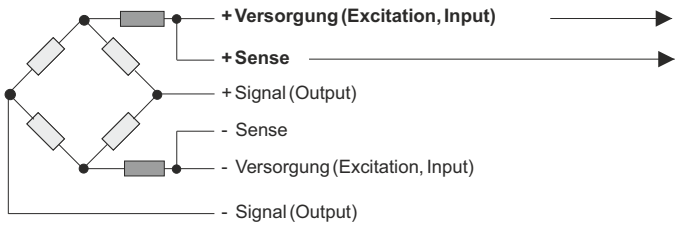
Funktionsüberprüfung 1.000 Ohm Wägezellen

1) Überprüfen Sie alle Anschlusskabel auf eventuelle Beschädigungen wie Bruchstellen oder beschädigte Isolierung

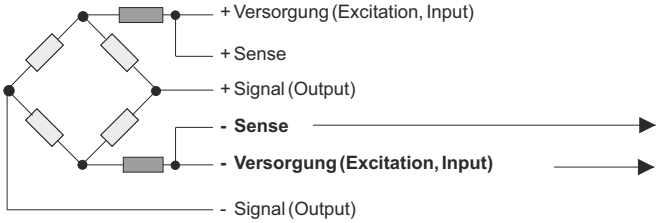
2) Überprüfen Sie die Ein- und Ausgangsimpedanz der DMS-Messbrücke:

a) Impedanz positive Versorgungsleitung und positive Senseleitung



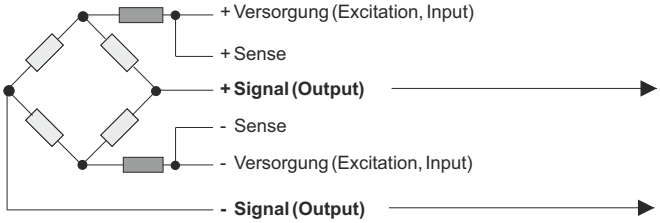
ca. 0 Ohm

b) Impedanz negative Versorgungsleitung und negative Senseleitung



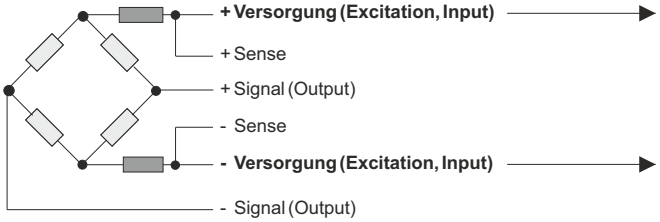
ca. 0 Ohm

c) Impedanz positive Signalleitung und negative Signalleitung



1000 Ohm +/- 3 Ohm
(typisch)

d) Impedanz positive Versorgungsleitung und negative Versorgungsleitung



1100 Ohm +/- 50 Ohm
(typisch)

3) Überprüfung des Nullpunktsignals bei unbelasteter Wägezelle:

Das mV-Signal bei unbelasteter Wägezelle sollte kleiner als +/- 5 % des mV-Signals der Wägezelle bei Nennbelastung sein. Bei Nennbelastung liefert eine Wägezelle, die mit 10 VDC versorgt wird ein Signal von 20 mV, also sollte das Signal kleiner als +/- 1 mV sein.

Wenn die unbelastete Wägezelle ein Signal von mehr als 5% abgibt also mehr als 1 mV dann ist sie so stark beschädigt, dass sie ausgetauscht werden sollte. Eine Reparatur ist sowohl aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht möglich.

4) Überprüfung des Ausgangssignals der Wägezelle bei Belastung mit einem definierten Gewicht:

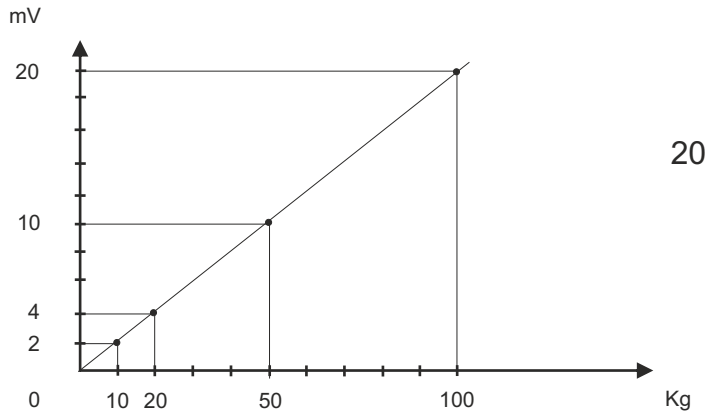
Die Signaländerung einer Wägezelle bei Belastung mit einem definiertem Gewicht kann mit Hilfe des Nennkennwertes (output at rated capacity) der im Test-Zertifikat angegeben ist berechnet werden. Er beträgt üblicherweise 2 mV/V +/- 10%.

Beispiel: Wägezelle mit einem Nennbereich von 100 kg und einem Nennkennwert von 2 mV/V. Spannungsversorgung der Wägezelle 10 VDC.

a) die unbelastete Wägezelle hat ein Ausgangssignal von 0 mV

b) bei Nennbelastung mit 100 kg liefert die Zelle ein Ausgangssignal von 20 mV

c) wenn die Wägezelle mit 10 kg belastet wird, sollte das Ausgangssignal 2 mV betragen und pro 10 kg Mehrbelastung ganz linear um weitere 2 mV ansteigen



20 mV = 100 kg