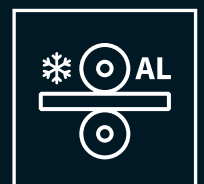
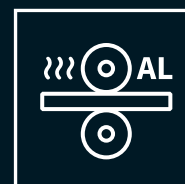
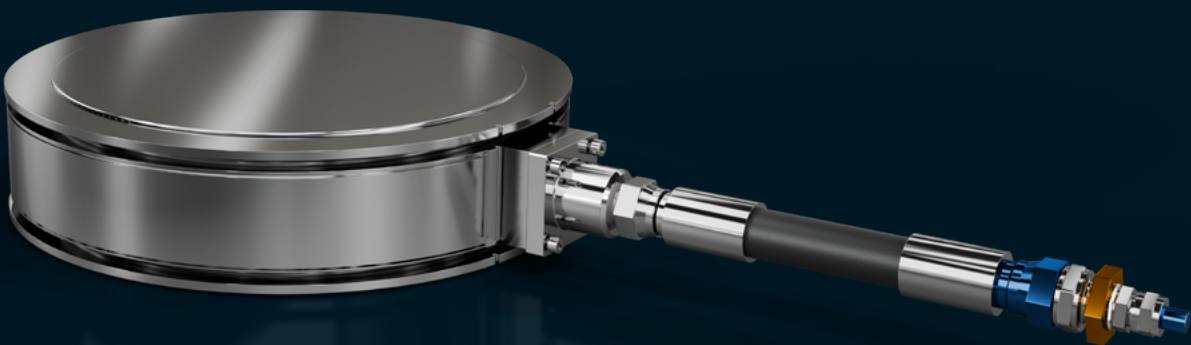


TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Kraftmessung **RollKraft Circular**





RollKraft Circular

Der IMS RollKraft Walzkraftaufnehmer – Typ Rund – ist ein hochpräziser Kraftaufnehmer, der speziell für den Einsatz in Warm- und Kaltwalzwerken entwickelt wurde.

Das nach den höchsten technischen Standards konzipierte System gewährleistet eine zuverlässige und präzise Messung der Walzkraft für die Prozesssteuerung, den Anlagenschutz sowie die Sicherung der Produktqualität.

Dank fortschrittlicher Dehnungsmessstreifen-Technologie und einer robusten mechanischen Konstruktion liefern alle IMS-Walzkraftaufnehmer zuverlässige und

reproduzierbare Messergebnisse - auch bei hohen mechanischen Belastungen und anspruchsvollen Umgebungsbedingungen wie Vibrationen, Temperaturextremen, Wasser und Zunder.

In Verbindung mit den Messsystemen von IMS stellt der Walzkraftaufnehmer ein präzises Messsignal für die automatische Breitenregelung (AWC) und fortschrittliche Prozessoptimierungsfunktionen und hilft Walzwerken so, eine verbesserte Breitengenauigkeit, höhere Produktivität und bessere Produktqualität zu erzielen.

Wichtigste Vorteile

- Präzise Walzkraftmessung mit hervorragender Reproduzierbarkeit und Langzeitstabilität
 - Robustes mechanisches Design
 - Hochfeste Edelstahlkonstruktion für extreme Walzkkräfte und Stoßbelastungen
 - Vollständig abgedichtete Bauweise für den Einsatz in rauen Walzwerksumgebungen, in denen die Anlage Wasser, Öl, Staub und Zunder ausgesetzt ist
- Hohe Temperaturstabilität
 - Einzigartige Kompensationsverfahren gewährleisten stabile Messergebnisse auch in Walzanwendungen mit hohen Temperaturen

Systemkompatibilität

- Einfache Integration in moderne Automatisierungs- und Regelungssysteme
- Lange Lebensdauer und geringer Wartungsaufwand dank robuster Bauweise

Typische Einsatzbereiche

- Warm- und Kaltwalzwerke
- Flach- und Langprodukte
- Tandemstraße, Vorstraße, Grobblechwalzwerk, Profilwalzwerk etc.

Technische Daten

Nennmessbereich	0,6 – 75 MN
Maximale Speisespannung	≤ 15 VDC
Nennwiderstand der Dehnungsmessstreifen-Messbrücke	> 300 Ω
Nennempfindlichkeit	1,7 mV/V
Kombinierter Fehler ^{*1)}	≤ ± 0,5 % vom Messbereichsendwert
Federweg	≤ 0,1 % bei Nennlast
Thermische Nullpunktdrift	≤ ± 0,008 % / °C (20 °C ~ 100 °C / 68 °F ~ 212 °F)
Isolationswiderstand	> 2 GΩ
Betriebstemperaturbereich	- 20 °C ~ 150 °C / - 4 °F ~ 302 °F
Grenzlast	300 % der Nennlast
Bruchlast	500 % der Nennlast
Schutzart gemäß EN60529 (IEC529)	IP69K / IP68
Lagertemperaturbereich	- 24 °C ~ 150 °C / - 40 °F ~ 302 °F

^{*1)} umfasst Linearitätsabweichungen, Hysterese und Wiederholbarkeitsfehler

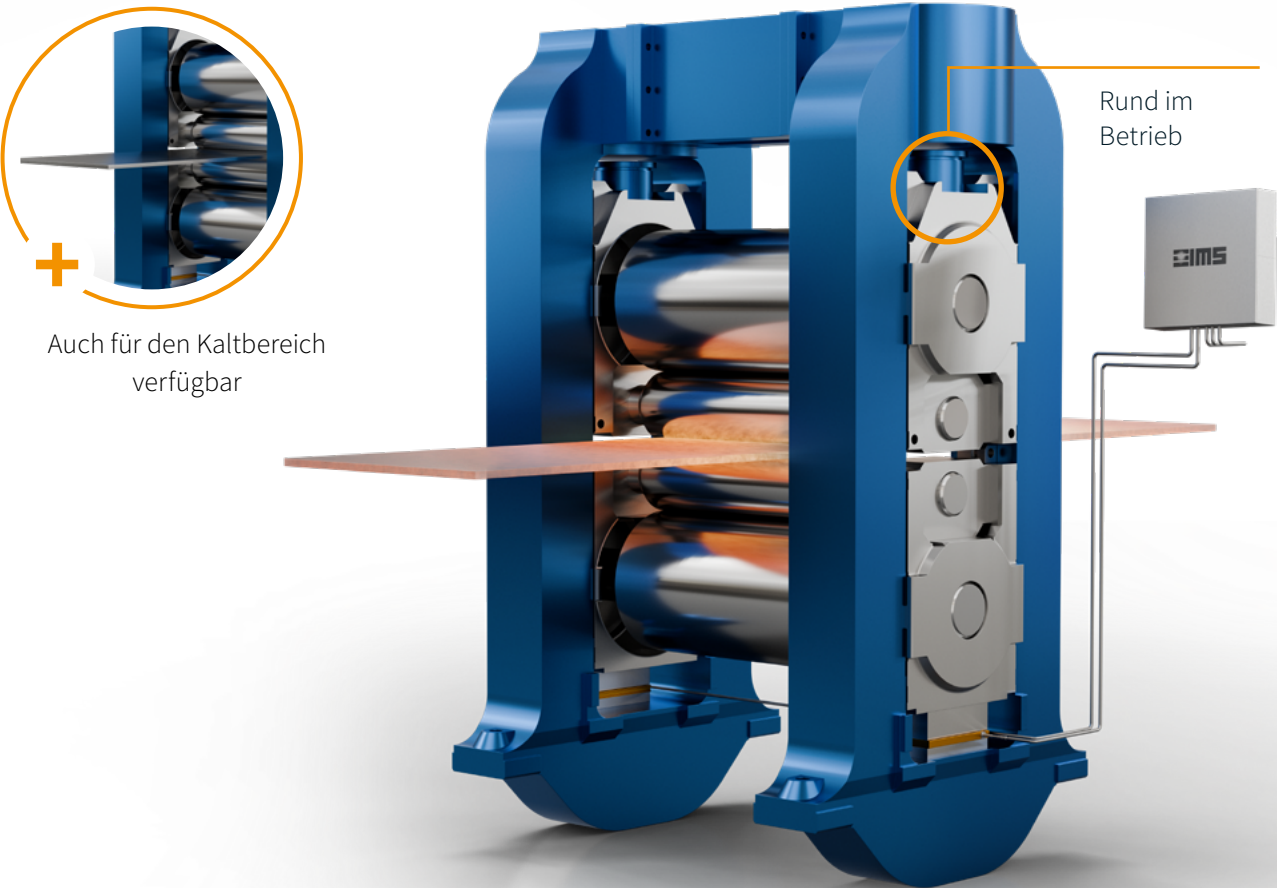


Abbildung 1: Abbildung eines Walzgerüsts, das mit RollKraft Circular und RollKraft Controller (MMV) ausgestattet ist, im Betrieb

Kraftverteilung

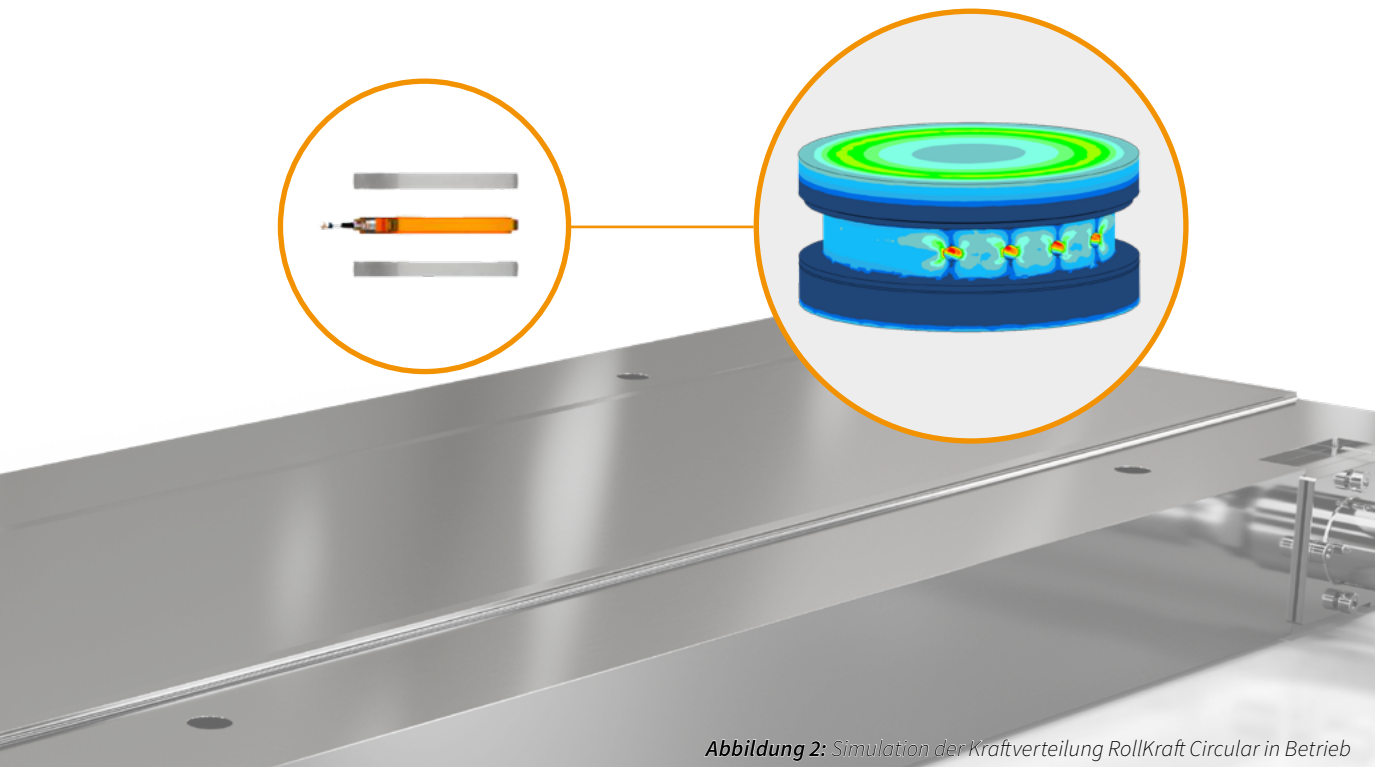


Abbildung 2: Simulation der Kraftverteilung RollKraft Circular in Betrieb

Installations-Setup

IMS RollKraft Walzkraftaufnehmer – Typ Rund – eignen sich für den Einbau in eine Vielzahl von Walzwerken und Metallverarbeitungsanlagen. Um eine zuverlässige und genaue Kraftmessung zu gewährleisten, sollten bei der Systemauslegung und -integration einige grundlegende Installationsprinzipien berücksichtigt werden.

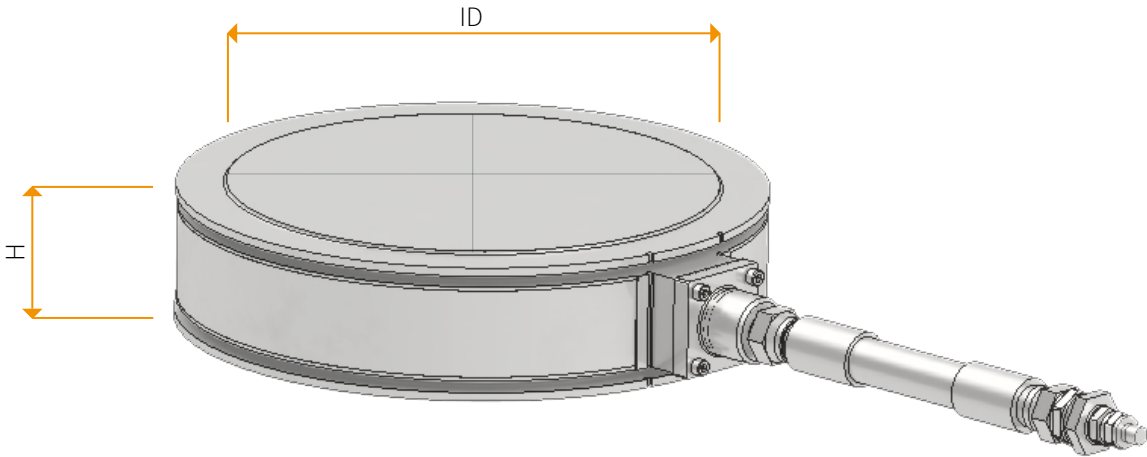
- Die gesamte Walzkraft muss über den Kraftaufnehmer übertragen werden, um sicherzustellen, dass das gemessene Signal die tatsächliche Walzkraft wiedergibt.
- Für eine optimale Messleistung sollte der Walzkraftaufnehmer möglichst nah am Entstehungsort der Walzkraft, also am Walzspalt, positioniert werden, um den Einfluss von Strukturverformungen und parasitären Kraftpfaden zu minimieren.
- Die mechanische Anordnung sollte so ausgelegt werden, dass die Kraftaufnehmer überwiegend auf Druck

belastet werden. Die Einwirkung von Biegemomenten, Querkraften und Torsionsbelastungen sollte möglichst minimiert werden, da diese die Messgenauigkeit sowie die Langzeitstabilität negativ beeinflussen können.

Am unteren Abschnitt des Walzgerüsts ist eine ausreichend dimensionierte, plane und verwindungssteife Montagefläche bereitzustellen, auf der der Kraftaufnehmer unter dem Lager der unteren Stützwalze installiert werden kann.

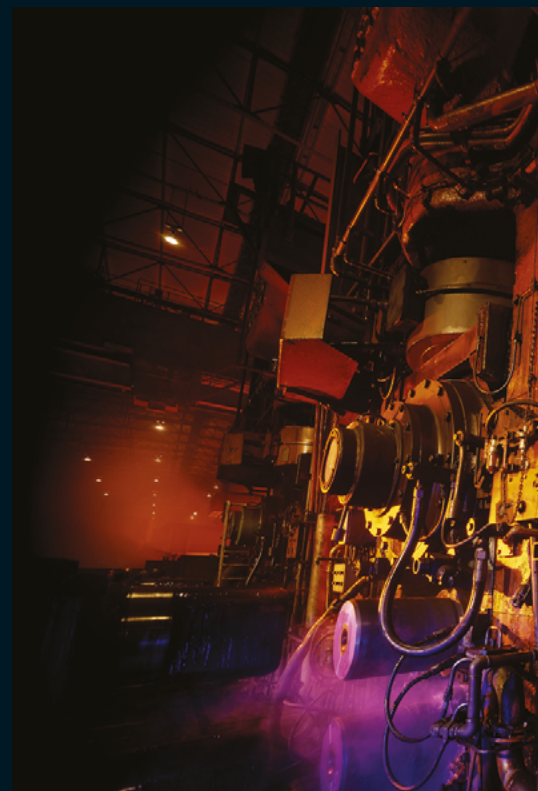
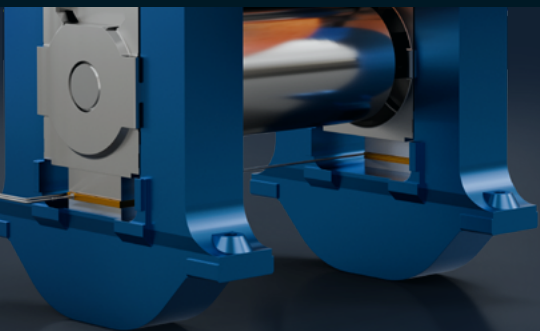
Diese Einbausituation bietet den Vorteil, dass der Kraftaufnehmer vollständig in die Struktur integriert ist und bei Walzenwechseln keine besonderen Maßnahmen oder Vorkehrungen erforderlich sind.

Mechanische Abmessungen
RollKraft Circular



Eigenschaften

	ID mm	H mm
150	510	74
180	540	
210	570	
240	600	
270	630	
300	660	
330	720	
360	750	
390	780	
420	810	
450		
480		



www.ims-gmbh.de