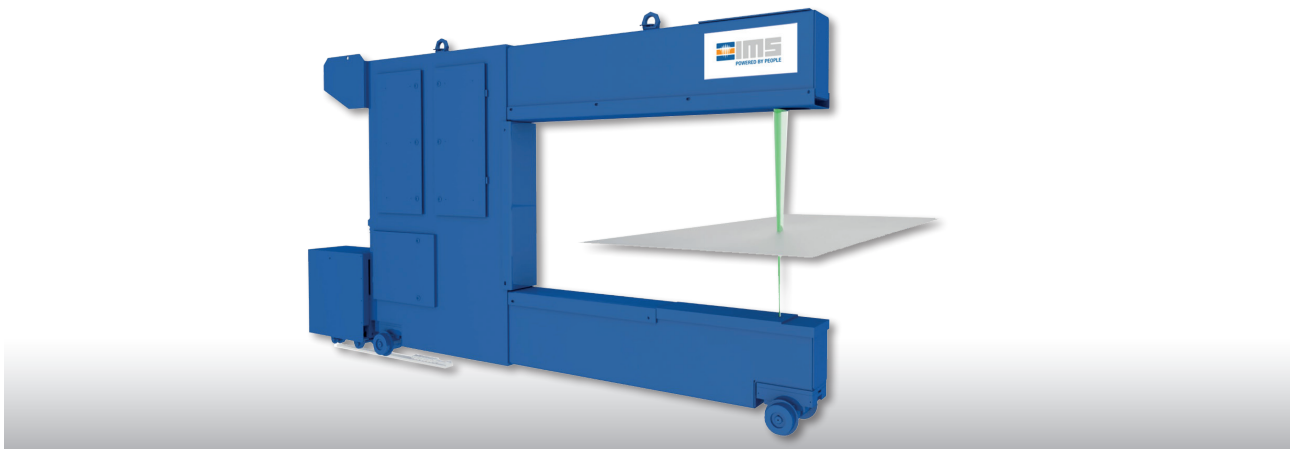


## XR Mittendickenmesssystem XR traversierendes Dickenprofilmesssystem

Durch eine kontinuierliche, berührungslose Echtzeitmessung detektiert das XR Mittendickenmesssystem die Dicke des Messguts in der Bandmitte. Optional kann der Messbügel als traversierendes Messsystem ausgeführt werden und somit das Dickenquerprofil messen.

Das Material wird bei diesem Messverfahren von einer einzigen Röntgenstrahlenquelle durchstrahlt, die in dem unteren Ausleger des C-Messbügels montiert ist.

Im oberen Ausleger des C-Rahmens ist eine der Messaufgabe entsprechende Anzahl von Ionisationskammern verbaut, welche die nicht durch das Messgut absorbierte Reststrahlung der Röntgenquelle empfangen. Die Strahlung wird in den Kammern in elektrische Signale umgewandelt, aufgrund derer die exakte Dicke des Messguts berechnet und protokolliert werden kann.



### Messaufgabe

- Mittendickenmessung (auch als feste Messstelle lieferbar)
- optional:
  - Messung des Dickenquerprofils
  - integrierte Temperaturmessung

### Besondere Merkmale

- C-Rahmen mit individualisierbaren Abmessungen
- automatische Berechnung der Legierungskorrektur
- Fernwartbarkeit
- Schlüsselkomponenten - wie Messumformer und Ionisationskammern (Detektoren) - werden bei IMS Messsysteme GmbH, Deutschland, entwickelt und gefertigt
- Röntgen-Kompaktgenerator inkl. Röntgensteuergerät:
  - hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit
  - wartungsfreie / -arme Hochspannungsstecker
  - wartungsfreundlich
- Detektoren (Ionisationskammern):
  - steckbar
  - keine Kühlung erforderlich
  - sehr lange Lebensdauer
  - höchste Signalstabilität
  - wartungsfrei
- Röntgenquelle (Metall-Keramik-Röhren)
  - mit konstantem Hochspannungsniveau betrieben, keine Standardmagazine
  - großer Unterschied zwischen maximaler und betrieblicher Belastung (lange Lebensdauer)

### Materialdaten (typisch für Aluminium Walzwerke)

Typischer Dickenbereich:	> 0 bis 180 mm
Geschwindigkeit:	720 m/min, aber nicht darauf beschränkt
Breite:	bis 4.300 mm, aber nicht darauf beschränkt

### Messsystemdaten

Messsystemtyp:	verfahrbarer C-Rahmen
Strahlenquelle:	Röntgenröhre (Metall-Keramik)

### Messdynamik

Analoge Zeitkonstante:	10 ms
Zykluszeit Datenverarbeitung:	10 ms
Zykluszeit Datenausgabe:	10 ms

### Messgenauigkeit (2 Sigma-Werte)

Linearität:	0,05 %
Langzeitdrift (10 Std):	0,1 %
Reproduzierbarkeit:	0,07 %
Statistisches Rauschen (10 ms):	0,1 %, nicht besser als $\pm 10 \mu\text{m}$ (für den max. Dickenbereich)