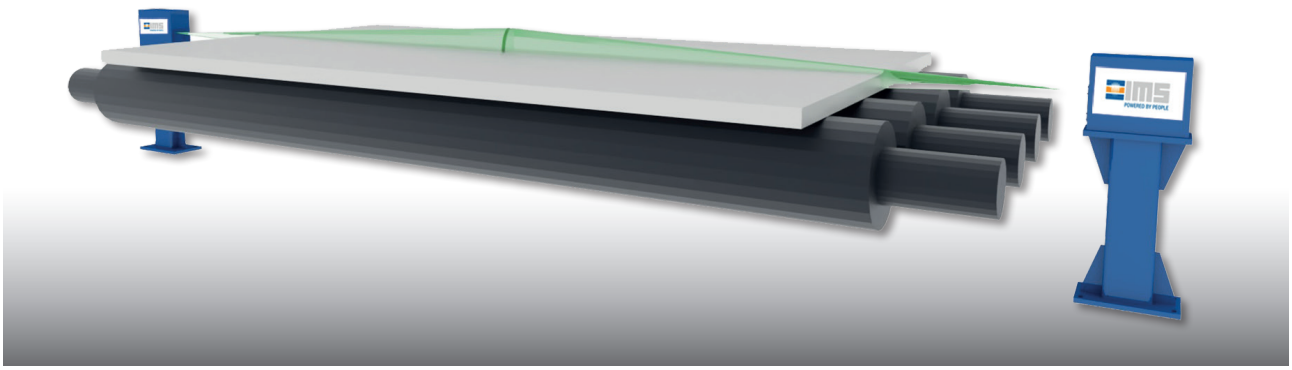
Radar-Breitenmesssystem

Das Radar-Breitenmesssystem setzt sich aus zwei sich gegenüberstehenden, säulenförmigen Systemeinheiten zusammen, welche außerhalb des Rollgangs, auf beiden Seiten des zu vermessenden Materials positioniert sind.

Jede Einheit verfügt über einen Radarsensor, in welchem elektromagnetische Wellen erzeugt werden, die mittels einer Antenne ausgesendet werden. Die Radarstrahlen beider Einheiten sind jeweils auf die Außenkante des Materials gerichtet. Ein Teil der ausgesendeten, elektromagnetischen Wellen wird von dem Messgut reflektiert und mittels zwei weiteren, baugleichen Antennen empfangen.

Die Radarwellen sind frequenzmoduliert. Die Differenzfrequenz der empfangenen und der ausgesendeten Radarwellen ergeben somit das Maß des Abstands zum Reflexionspunkt bzw. den exakten Abstand zum Messgut.



Messaufgabe

- Erfassung der Messgutbreite
- Erfassung der Mittenverschiebung des Materials

Besondere Merkmale

- Messstellen sind in ausreichendem Abstand zum Rollgang montiert (wenig Temperatureintrag)
- kein Überbauen des Rollgangs erforderlich
- unempfindlich gegenüber Wasser, Dampf und Staub (herausragender Vorteil zu optischen Messsystemen)
- ungefährlich für den Menschen (im Gegensatz zu Laserstrahlung)
- wartungsfreies Messgerät

Materialdaten

Typischer Dickenbereich:	> 5 bis 400 mm
Geschwindigkeit:	> 0 - 3 m/s
Breite:	bis 4.000 mm

Messsystemdaten

Messsystemtyp:	Standsäulen
Strahlenquelle:	Radarsensor, Trägerfrequenz 60 GHz

Messdynamik

Zykluszeit Datenausgabe:	≥ 1 ms

Messgenauigkeit

Reproduzierbarkeit:	≤ 0,1 %
Langzeitdrift (10 Std):	≤ 0,05 %
Messgenauigkeit:	≤ ± 0,5 mm