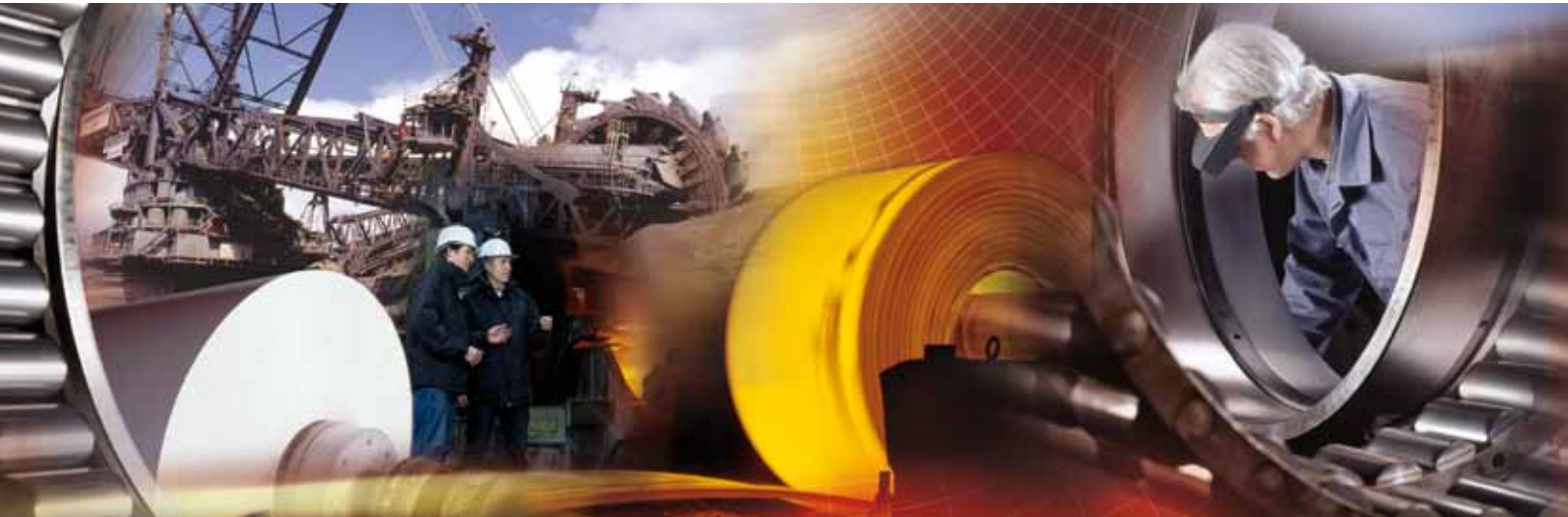


# Smart Performance Program



## Trouble-Shooting-Messung an Quarto-Kaltwalzgerüst

**Branche:** Stahl und Nichteisenmetalle

### Kunde

Der Kunde ist einer der weltweit führenden Hersteller von Flachstahl mit einem weitgefächerten Programm von Güten, Abmessungen und Oberflächen.

### Die Herausforderung für Schaeffler

Um die Kapazität des Vierrollen-Kaltwalzgerüsts zu steigern, hatte der Anlagenbauer dieses modifiziert. Nach dem Umbau war der Stahlproduzent allerdings nicht mehr in der Lage, qualitativ hochwertige, auslieferungsfähige Ware zu produzieren. Das Endprodukt wies stets Rattermarken auf dem Band auf. Als Ursache für diesen Fehler wurden erhöhte Walzgerüstschwingungen vermutet. Da der Kunde bereits in der Vergangenheit sehr gute Erfahrungen mit dem Service und den Zustandsüberwachungslösungen der Schaeffler Gruppe gemacht hatte, wandte er sich auch in diesem Fall an sie.



### Technische Informationen zur Anlage

<b>Anlage:</b>	Vierwalzenkaltwalzgerüst (4 High / Quarto)
<b>Bandbreite:</b>	700 - 1300 mm
<b>Banddicke:</b>	0,15 - 2,0 mm
<b>Maximales Coilgewicht:</b>	25 t

## Die Schaeffler Lösung

Binnen kürzester Zeit organisierte der Service-Bereich der Schaeffler Gruppe einen Troubleshooting-Einsatz. Zwei erfahrene Spezialisten führten verschiedene Schwingungsmessungen und eine Modalanalyse durch. Hierbei wurde eine Auffälligkeit im Bereich der Arbeitswalzen und eine starke Durchbiegung des Ständers in Walzrichtung detektiert. Das obere Einbaustück und damit die Arbeitswalze rotierten frei im Ständer, wodurch es zu einer zyklischen Reduzierung des Walzspaltes kam. Als Folge dessen traten in regelmäßigen Abständen Markierungen auf dem Stahlband auf.

## Der Gewinn für den Kunden

Durch den Trouble-Shooting-Einsatz der Service-Spezialisten wurde innerhalb kürzester Zeit die Ursache der Bandbeschädigungen ermittelt. Im Anschluss ergriff der Stahlhersteller im Verbund mit dem Anlagenbauer umgehend konstruktive Maßnahmen. Somit konnten die Probleme am Walzgerüst rasch behoben und weitere, kostenintensive Produktionsausfälle vermieden werden.

## Kosteneinsparung durch schnellen Service-Einsatz

Produktionskapazität:	16 Coils/Tag
Gewicht pro Coil:	mind. 20 t
Preis für kalt gewalztes Stahlband:	685 €/t

**Produktionsausfall pro Tag: ca. 200.000 €**

## Die Besonderheiten des Projekts

Mit den Methoden der Modal- und der Schwingungsanalyse war es dem Anlagenbetreiber möglich, das tatsächliche dynamische Verhalten seines Walzengerüsts zu erfahren und zu analysieren. Ohne diese zielgerichtete Ursachenfindung hätte der Fehler nur in einem zeitaufwendigen Trial-and-Error-Verfahren gefunden werden können. Neben erhöhten Produktionsausfall(kosten) wäre diese Methode aufwendiger und kostenintensiver gewesen.

## Technische Informationen zur Lösung

### Angewendete Messverfahren:

- Modalanalyse
- Betriebsschwingungsmessung
- Bumb-Test
- Run-Up / Coast Down Messung

