



Einseitig arbeitender Flächengewichtssensor - Neue Perspektiven für die Inline- Sensorik

Dr. L. Zerle
ZAP Systemkomponenten GmbH + Co. KG

Hofer Vliesstofftage, 9.-10. Nov. 2011



ZAP Systemkomponenten GmbH + Co. KG

Industriepark Straubing Sand
GZ, Werkstatt 2



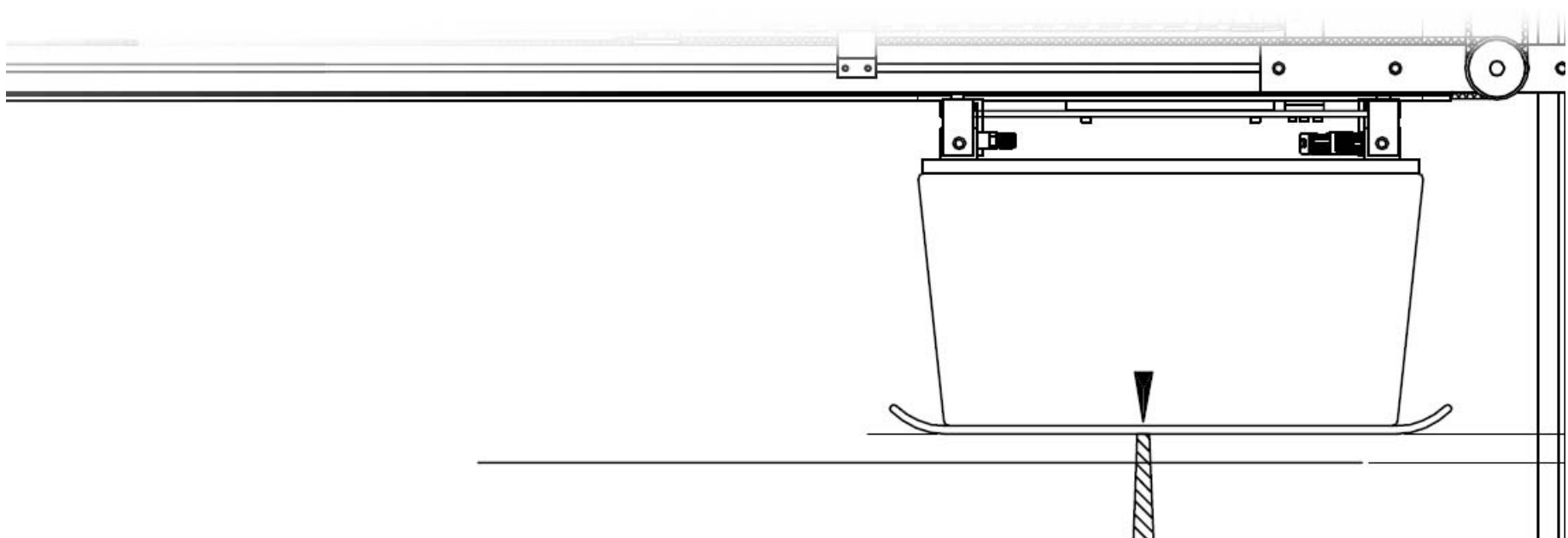


- **Nutzen** FG- Messung allgemein
- **Vorteile** einseitiges Messsystem
- **Messsystem** Röntgen- Rückstreusensor
- **Spezielle Eigenschaften** neue Verfahren



Nutzen FG- Messung

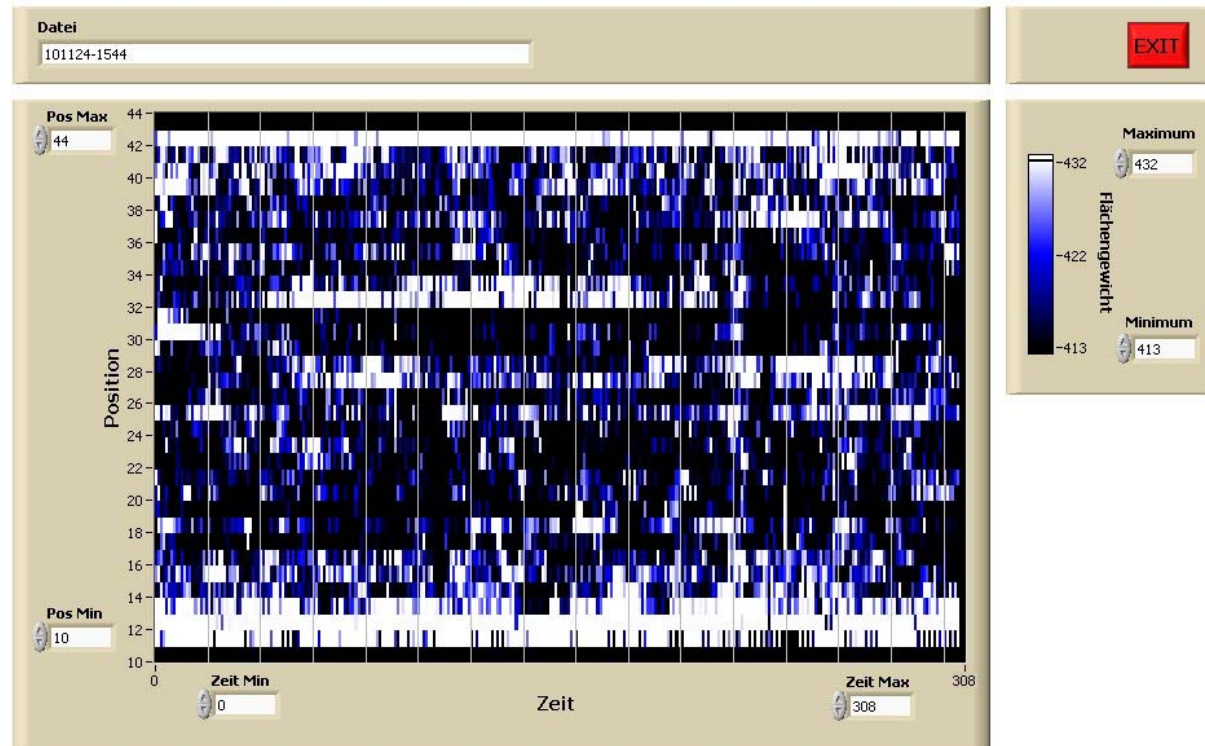
- **Prozesskontrolle**
- **weniger (Ausschuss ↔ Maschinenstillstand)**
- **Rohmaterialeinsparung / QS**





Nutzen FG- Messung

2D- Darstellung

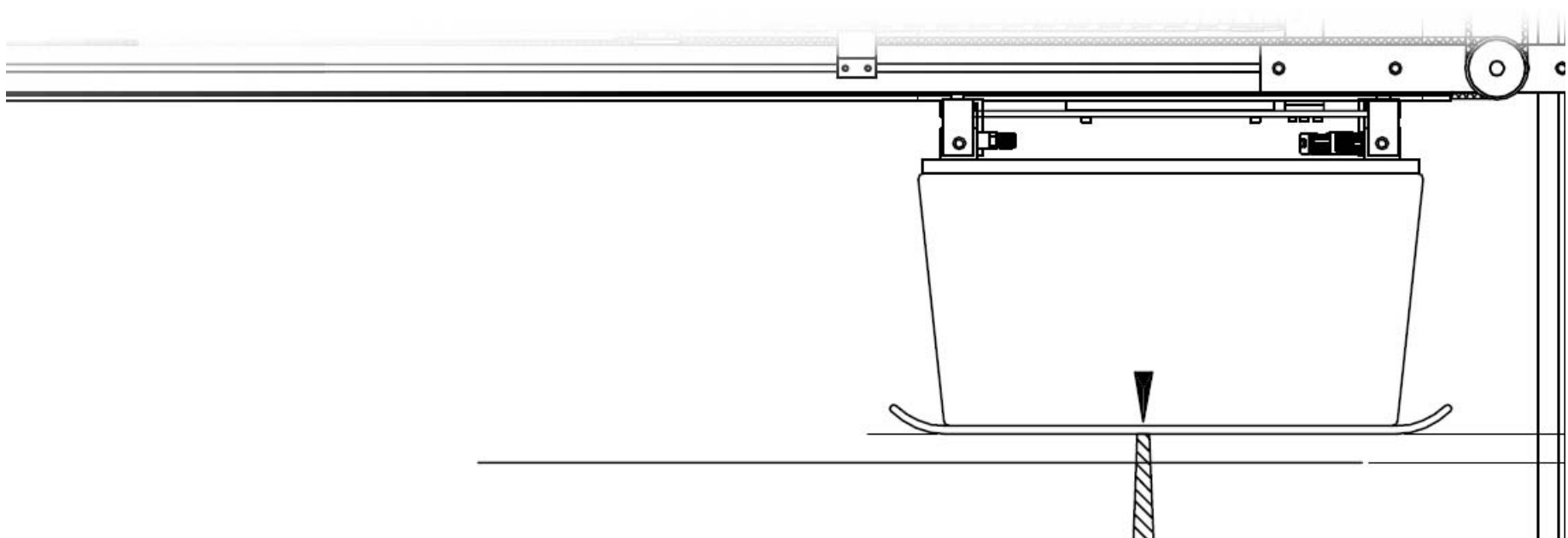


**Trend (MD) und Profil (CD) an den Achsen,
Farbe signalisiert Flächengewicht (Statistikauswertung).**



Nutzen FG- Messung

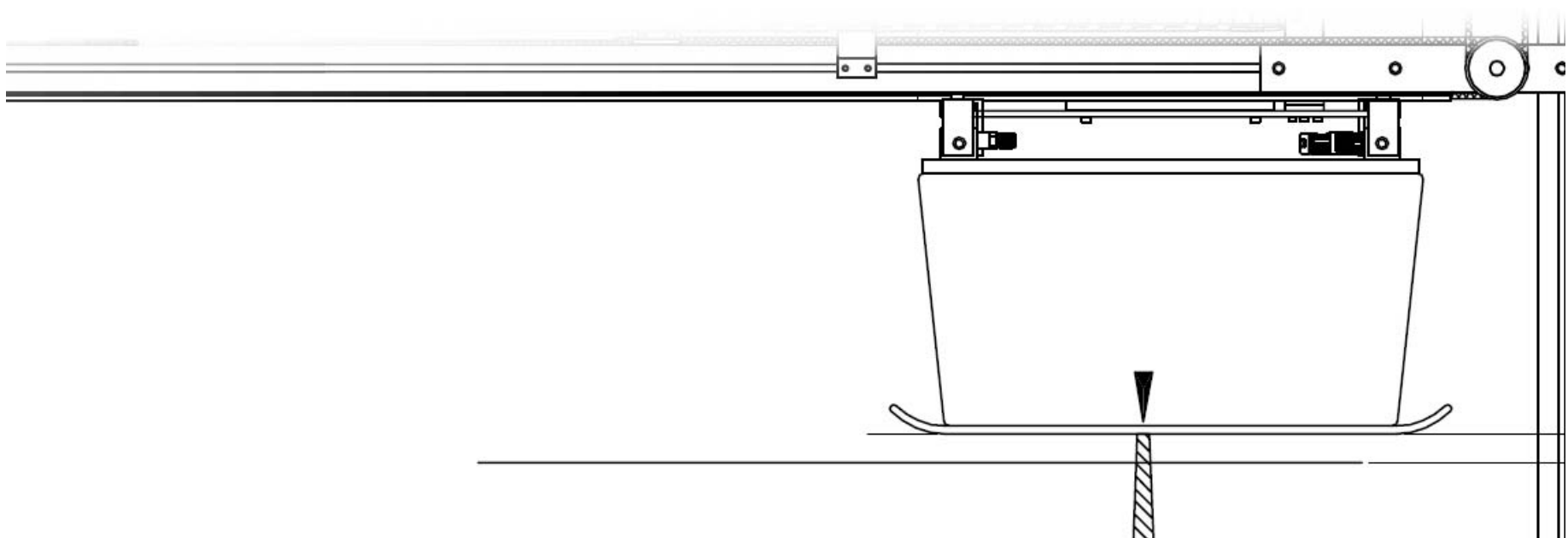
- **Prozesskontrolle**
- **weniger (Ausschuss ↔ Maschinenstillstand)**
- **Rohmaterialeinsparung / QS**





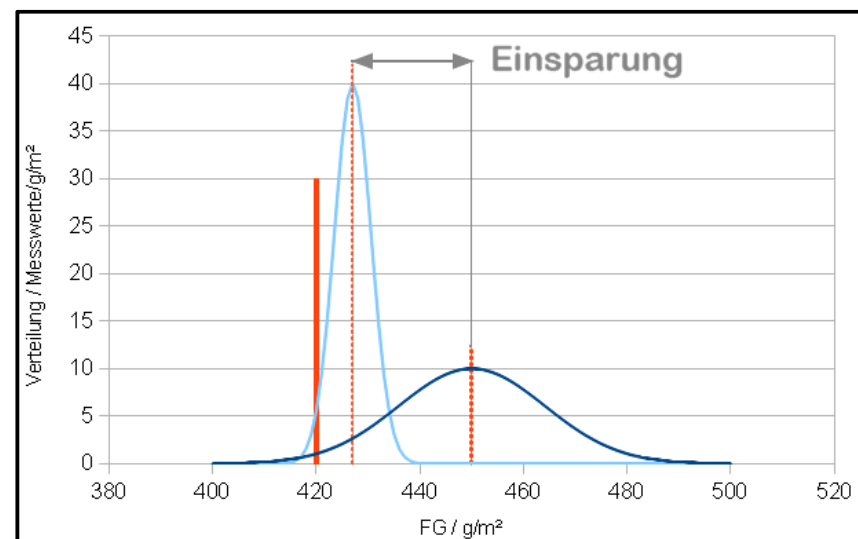
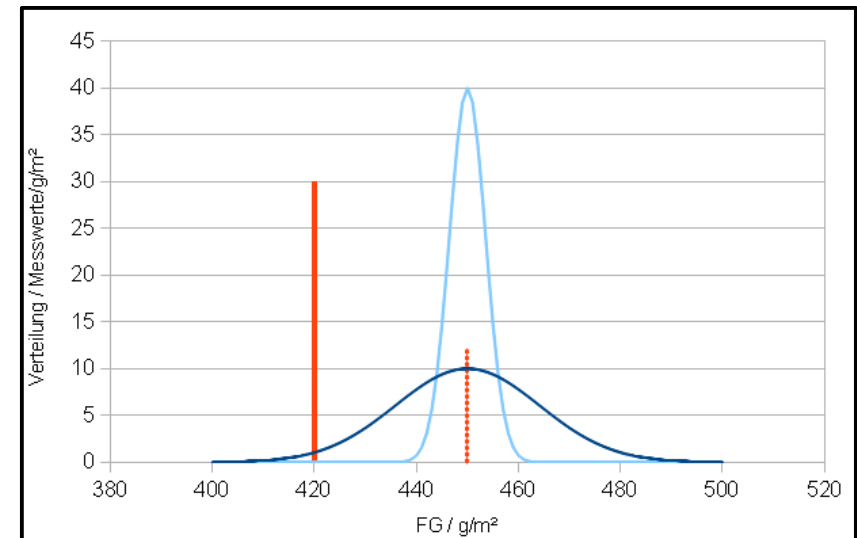
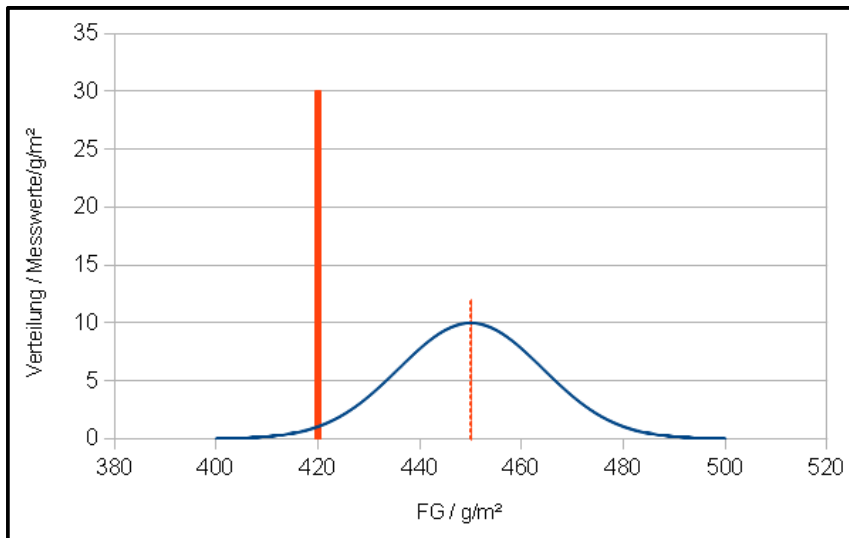
Nutzen FG- Messung

- **Prozesskontrolle**
- **weniger (Ausschuss \leftrightarrow Maschinenstillstand)**
- **Rohmaterialeinsparung / QS**





Nutzen FG- Messung





Vorteile einseitiges Messsystem

Einseitige Messung

- Kostenaspekt Traverse
- extrem kompakt: Integration in Prozess
- kein Messspalt
- Messung gegen Unterlage



Abstandstoleranz

- ▶ wichtigster Punkt überhaupt: ± 25 mm **ZAP Patent**

keine Radioaktivität

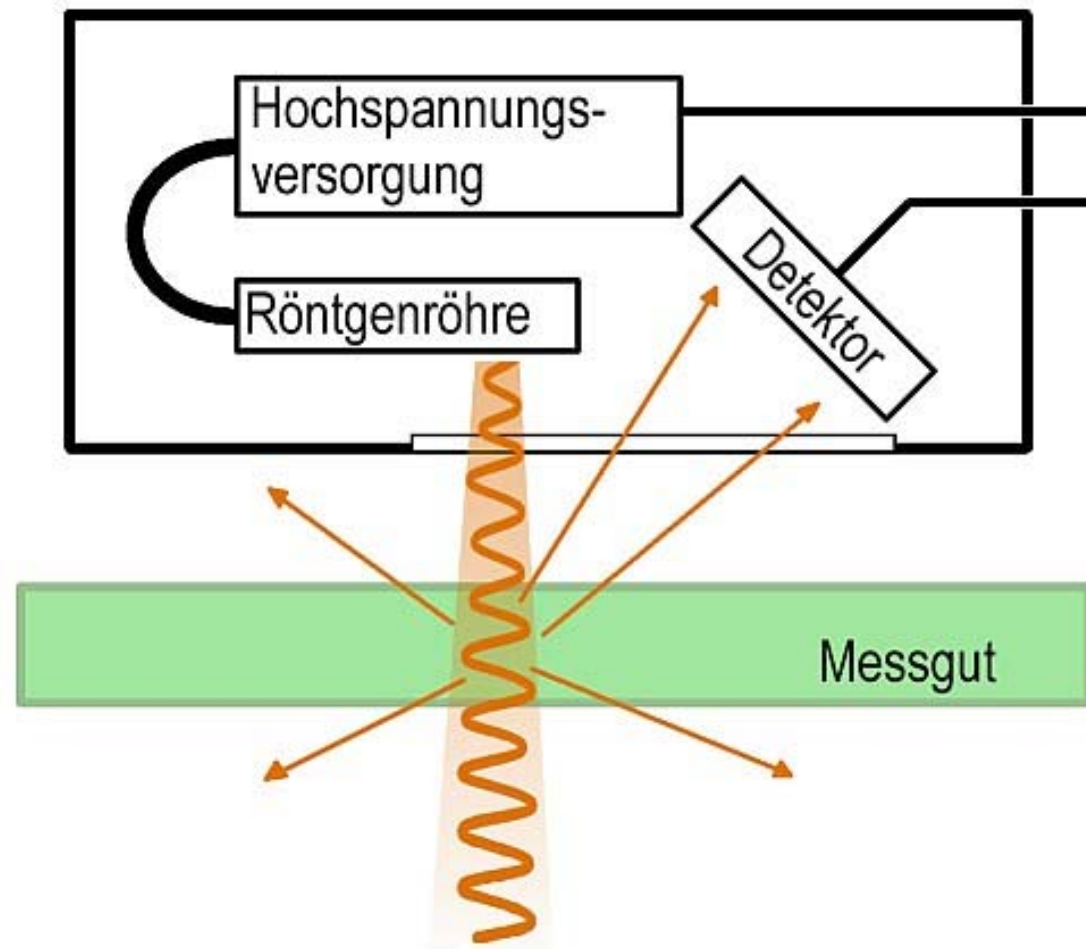
- abschaltbar, Röntgen: weniger Aufwand, kaum Folgekosten



Messsystem Rückstreu-Verfahren

**bis 65 kV
Röhrenspannung
(Genehmigung)**

ca. 100 – 20000 g/m²

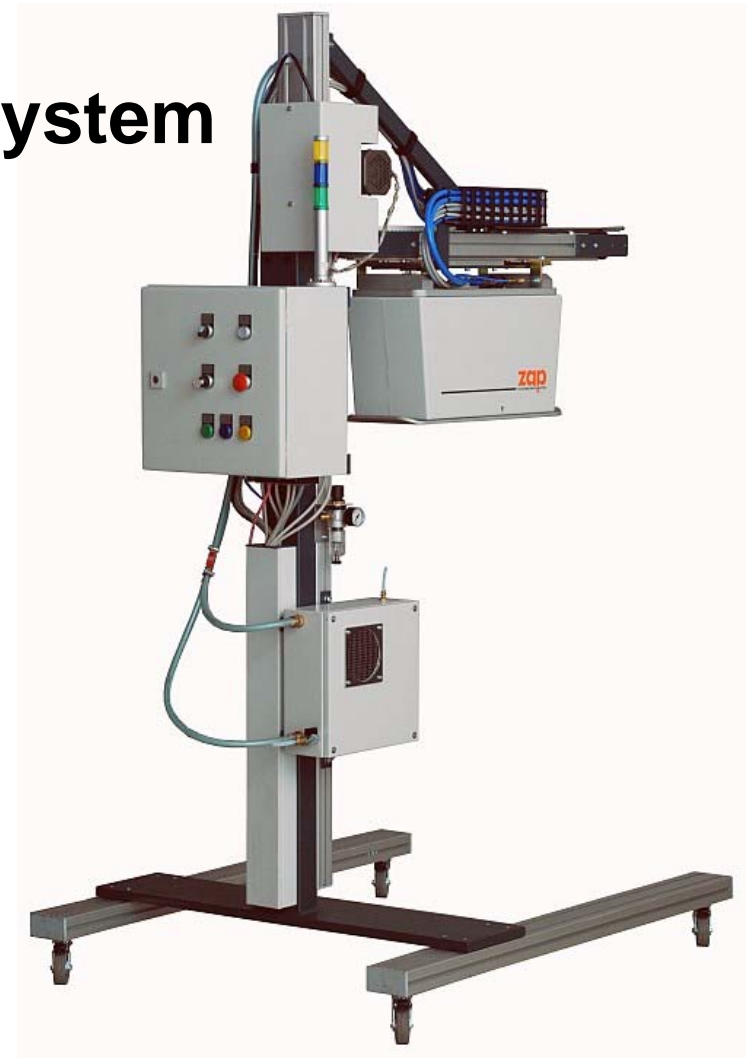




Messsystem mobil

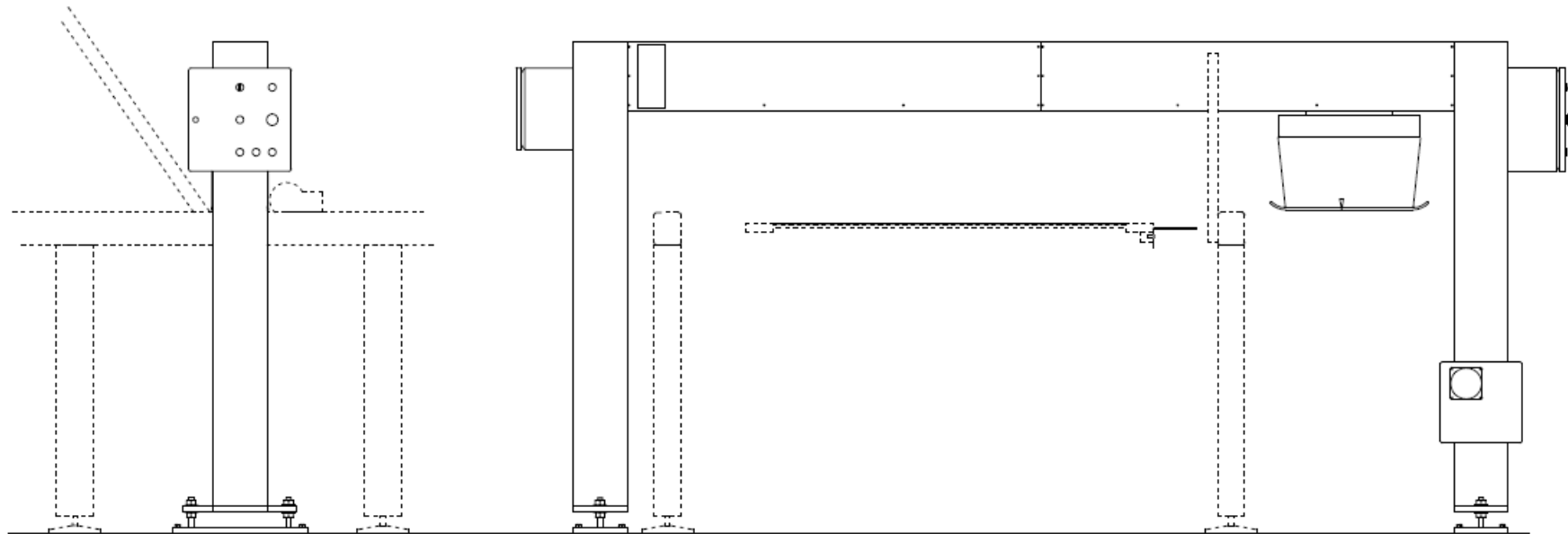
**einseitig
abstandstolerant
nicht radioaktiv**

mobiles Messsystem





Messsystem feststehend



oder:

2x Traverse

1x Sensor zum Wechseln



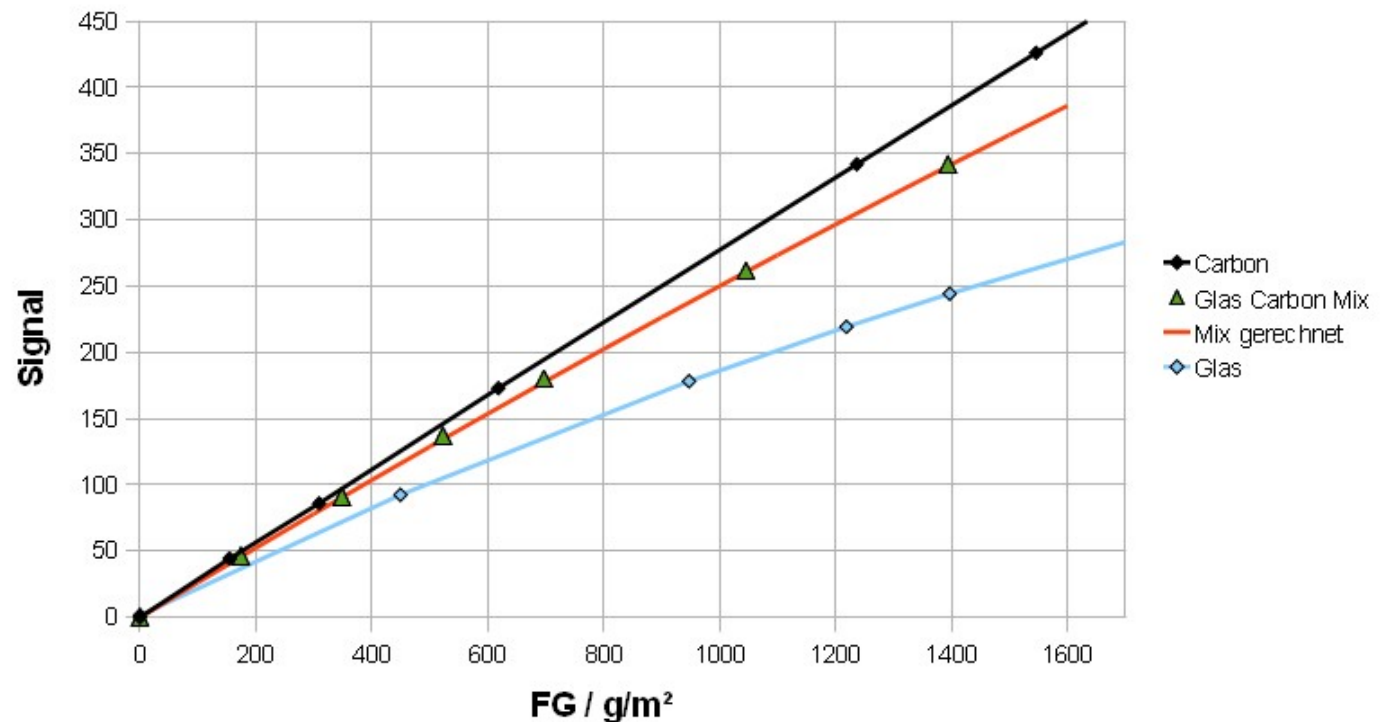
spezielle Eigenschaften neue Verfahren

Mischkalibrierung: zur Vermeidung von Korrekturfaktoren

Material A, Kalibrierung a

Material B, Kalibrierung b

Mixtur aus (A+B) → Mischkalibrierung (a&b) ausgerechnet



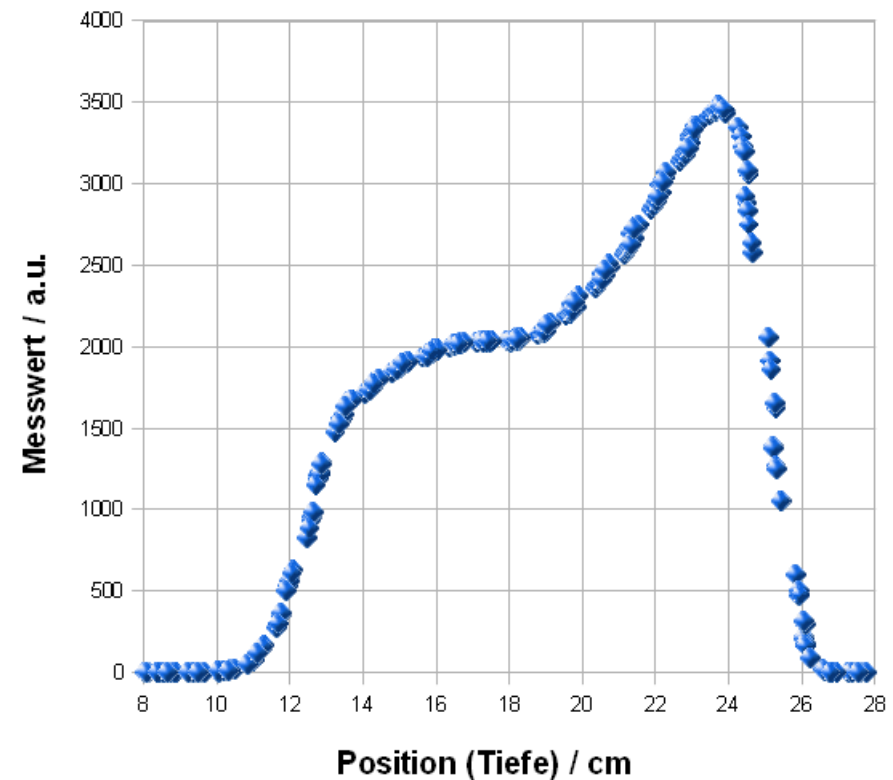


spezielle Eigenschaften neue Verfahren

Dichtemessung: einseitig – Messung in voluminöses Material – Dichteprofil



Vlies 1888 g/m² : Dichteprofil





FG Messung mit Röntgen- Rückstreusensor

Zusammenfassung:

- **Gebrauch:** einfach, zuverlässig, praktisch
- **Messsystem:** variabel, kostengünstig
- **Messverfahren:** anpassungsfähig