

# Dynamische Kraftmess- und Wägetechnik

## Schnelles Wiegen in der Industrie

### Worum geht es?

Die Gewichtserfassung eines Produktes ist besonders bei Verpackungs-, Sortier- und Abfüllprozessen in der Industrie und Landwirtschaft notwendig. Auch im Sondermaschinenbau werden häufig spezielle Sensorlösungen für Prüfprozesse innerhalb eines Fertigungsprozesses benötigt, bei denen Kräfte oder Produktmengen wichtig sind.

Die Anforderungen hinsichtlich Präzision und Schnelligkeit einer Kraft- oder Gewichtsmessung sind dabei oft sehr hoch und im industriellen Umfeld nicht immer leicht zu erreichen. Oft werden in solchen Prozessen sogenannte Selbsttätige Kontrollwaagen, „checkweigher“ oder „catchweigher“ eingesetzt.

Anwender dieser Technik oder Projektierer, die über den Einsatz marktüblicher Messtechnik entscheiden müssen, werden durch technische Daten von Waagen, Wägezellen oder Kraftsensoren oft nicht ausreichend informiert. In jedem Fall ist es notwendig, die Herstellerangaben zu interpretieren und zu vergleichen, um die Eignung im speziellen Fall einschätzen zu können. Ein Vergleich kommerzieller Technik ist mitunter auch nur schwierig möglich, da besonders bei dynamischen Parametern die Herstellerangaben spärlich und oft kaum vergleichbar sind.

Das Seminar gibt einen Überblick über die technischen Grundlagen der Kraftmess- und Wägetechnik sowie das zugehörige Einsatzumfeld mit typischen Störquellen bzw. Störunterdrückungsmaßnahmen. Die Teilnehmer lernen Zusammenhänge zwischen Messprinzip, Messsignalverarbeitung und Produktionsumfeld kennen, können Herstellerangaben besser einordnen und gezielt wesentliche Parameter hinterfragen. Industriedozenten stellen außerdem praktische Lösungen namhafter Hersteller einschließlich des technischen Hintergrunds vor.

### Was lernen Sie?

Sie überblicken den Stand der Technik der industriellen Kraftmess- und Wägetechnik, die verbreiteten Messprinzipien, deren Vor- und Nachteile und typische Anwendungen – insbesondere im Feld der „schnellen“ Messung. Sie können sich in der dynamischen Kraftmess- und Wägetechnik orientieren, den Erfolg/Nichterfolg spezieller Anwendungsfälle einschätzen und gezielt Fragen mit den Herstellern von Sensortechnik klären. Sie lernen praktische Lösungen namhafter Hersteller einschließlich der technischen Hintergründe kennen.

### Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Krause  
Westfälische Hochschule Zwickau  
Institut für Produktionstechnik/  
Prozessmesstechnik  
PF 201037  
08012 Zwickau  
0375 536-1715  
lutz.krause@fh-zwickau.de

### In Kooperation:



### Seminarprogramm

#### Begrüßung, Einführung und Zielsetzung

#### Motivation für schnelle Kraft- und Massemessung

- Übersicht typischer Anwendungen

#### Theoretische Grundlagen

- Messprinzipien der Kraft- und Gewichtsmessung

#### Statische (klassische) Modellvorstellungen

- Statische Anforderungen und Eigenschaften
- Normen zur statischen Bewertung von Sensortechnik

#### Dynamische Betrachtungsweise

- Dynamische Anforderungen und Eigenschaften
- Prinzipien der Messsignalverarbeitung
- Typische Anwenderparameter
- Typische Störeinflüsse durch Produkt, Transport, Umfeld
- Möglichkeiten der Störunterdrückung

#### Gesamtkette mit Störgrößen und Einflussmöglichkeiten

#### Lösungen aus der industriellen Praxis

- Praxisbeispiel 1
- Praxisbeispiel 2
- Praxisbeispiel 3

#### Abschlussdiskussion

## zum Seminar Dynamische Kraftmess- und Wägetechnik

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Seminarteilnahme am 01. Juni 2021 an:

**Name:** \_\_\_\_\_

**Vorname:** \_\_\_\_\_

**Titel:** \_\_\_\_\_

**Firma/Institution:** \_\_\_\_\_

**Straße:** \_\_\_\_\_

**PLZ/Ort:** \_\_\_\_\_

**Telefon:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**E-Mail:** \_\_\_\_\_

**Berufliche Position/Funktion:** \_\_\_\_\_

**Aufgabenbereich:** \_\_\_\_\_

**Ort:** \_\_\_\_\_ **Datum:** \_\_\_\_\_

**Unterschrift:** \_\_\_\_\_

**Rücksendung an:**

AMA Verband für Sensorik und Messtechnik e.V.  
AMA Weiterbildung  
Sophie-Charlotten-Str. 15  
14059 Berlin  
Fax: 030/22190362-40  
Email: [info@ama-weiterbildung.de](mailto:info@ama-weiterbildung.de)

### Organisation:

**Seminarort:**

N.N.  
Darmstadt

**Termin:**

Seminar: 01. Juni 2021  
Beginn: 9.00 Uhr  
Ende: 17.00 Uhr

**Seminarunterlagen:**

Jeder Teilnehmer erhält die vollständigen Vortragsunterlagen.

**Gebühr:**

EUR 560,00 zzgl. MwSt. (AMA Mitglieder EUR 460,00) für Kursgebühr, Seminarunterlagen, Mittagessen, Pausengetränke. Bargeldlose Zahlung nach Erhalt der Rechnung. Der Erhalt der Rechnung beinhaltet die Teilnahmebestätigung.

**Anmeldungen:**

Per Fax bzw. auf dem Postweg über beiliegendes Formular oder elektronisch an [info@ama-weiterbildung.de](mailto:info@ama-weiterbildung.de)

**Stornierung:**

Bei Stornierung der Anmeldung ist eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von EUR 50,00 zzgl. MwSt. fällig. Bei Stornierungen, die später als 14 Tage vor Seminarbeginn eingehen, werden 50 % der Gebühr (es sei denn, der Platz wird anders vergeben – dann nur Stornogebühr), bei Nichterscheinen wird die volle Gebühr in Rechnung gestellt. Die Vertretung des Angemeldeten ist zulässig.

Der Veranstalter behält sich vor, bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl oder bei Erkrankung der Dozenten den Kurs abzusagen und einen neuen Termin vorzuschlagen. Ein Schadensersatzanspruch ist ausgeschlossen.