

Schulungsprogramm

PROZESSANALYSENMESSTECHNIK

1. Allgemeine Grundlagen zur Prozessanalysenmesstechnik

- 1.1 Stellung der Prozessanalysenmesstechnik in der Prozessmesstechnik
- 1.2 Historische Entwicklung der Prozessanalysenmesstechnik
- 1.3 Verhältnis der Prozessanalysenmesstechnik zur Laboranalysenmesstechnik
- 1.4 Anforderungen an die Prozessanalysenmesstechnik
- 1.5 Fehlermöglichkeiten bei der Prozessanalysenmesstechnik und Laboranalysenmesstechnik
- 1.6 Ausblick über die weitere Entwicklung

2. Übersicht über die Verfahren und Methoden

- 2.1 Integrale und spezifische Verfahren - Gemeinsamkeiten und Unterschiede
- 2.2 Entscheidungsfindung über die Auswahl des optimalen Analysenverfahrens
 - Fragebogen
- 2.3 Wechselwirkung zwischen Prozessanalysenmesstechnik und Prozess

3. Integrale Analysenmessverfahren

- 3.1 Schallgeschwindigkeit / Schallabsorption
- 3.2 Dichte
- 3.3 Brechzahl
- 3.4 Leitfähigkeit
- 3.5 Viskosität
- 3.6 Weitere integrale Verfahren
- 3.7 Vergleich der Verfahren
 - Gemeinsamkeiten und Unterschiede
 - Möglichkeiten und Grenzen

4. Übersicht über verfügbare Messgeräte

- 4.1 Schallgeschwindigkeit / Schallabsorption
- 4.2 Dichte
- 4.3 Brechzahl
- 4.4 Leitfähigkeit
- 4.5 Viskosität

5. Experimentelle Durchführung von Messungen

- 5.1 Schallgeschwindigkeit / Schallabsorption
- 5.2 Dichte
- 5.3 Brechzahl
- 5.4 Leitfähigkeit
- 5.5 Viskosität

6. Bedeutung der Informationsverarbeitung für die Prozessanalysenmesstechnik

- 6.1 Charakterisierung der Aufgabenstellungen und Konsequenzen für die Informationsverarbeitung
- 6.2 Möglichkeiten der Informationsverarbeitung
- 6.3 Software – Produktfamilie WinControl
- 6.4 Hardware – Produktfamilie ALMEMO

7. Kennlinien

- 7.1 Kennlinien – Erstellung (Messung)
- 7.2 Kennlinien - Berechnung
- 7.3 Prozess – Algorithmen (Komplexe von Kennlinien)
- 7.4 Umsetzung in die Software WinControl
- 7.5 Kennlinien - Beispiele

8. Applikations - Beispiele

- 8.1 Chemische Reaktionen
 - 8.1.1 Anorganische Chemie
 - 8.1.2 Organische Chemie

- 8.2 Physikalische Reaktionen
- 8.2.1 Mischungsreaktionen
- 8.2.2 Trennungsreaktionen / Fällungsreaktionen
- 8.2.3 Kristallisationsreaktionen
- 8.3 Applikationsberichte

9. Nutzung der Prozessanalysenmesstechnik

- 9.1 Wo liegen die Möglichkeiten ?
- 9.2 Wo liegen die Grenzen ?
- 9.3 Wie erfolgt die Einbindung in bestehende Systeme ?
- 9.4 Rolle und Bedeutung von Dienstleistern
- 9.5 Ökonomische Effekte

10. Literatur und Quellen

The image shows a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Frank Dinger'. The first name 'Frank' is written in a simple, slightly slanted cursive, while the last name 'Dinger' is more elaborate with a long, sweeping horizontal stroke at the end.

Dr. Frank Dinger