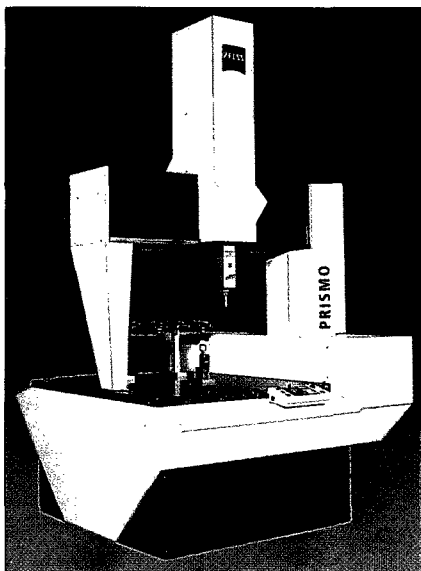


Die Bibliothek der Technik  
Band 203

# Koordinatenmesstechnik im industriellen Einsatz

Zehn Jahre Innovation

Hans Joachim Neumann



verlag moderne industrie

---

# Inhalt

<b>Einführung</b>	<b>4</b>
Das Grundprinzip .....	5
Rückblick auf zehn Jahre Innovation .....	9
<b>Die Sensorik hat eine Schlüsselfunktion</b>	<b>12</b>
Schaltende Systeme .....	12
Messende Systeme .....	15
Tasterwechseleinrichtungen .....	17
Dreh-Schwenk-Einrichtung mit Multisensortechnik .....	18
Laser-Abstandssensor .....	20
<b>Wie viele Messpunkte sind nötig?</b>	<b>22</b>
<b>Die Formmessung – eine neue Aufgabe</b>	<b>25</b>
<b>Anforderungen aus Anwendersicht</b>	<b>30</b>
Die Beurteilungskriterien im Wandel .....	30
Die Anwendungskompetenz .....	31
Expertensysteme führen den Anwender .....	32
Messgerätefähigkeit .....	33
Lehrenfähigkeit .....	34
<b>Geräteklassen und Anwendungsschwerpunkte</b>	<b>36</b>
Universelles Messen mit mittlerer Genauigkeit .....	36
Universelles Messen mit hoher Genauigkeit .....	39
Referenzmessungen und Kalibrierungen .....	42
Messung von Karosserien und Karosserieteilen .....	44
Messen im Designbereich und Prototypenbau .....	47
<b>Der Maschinenbediener wird zum Messtechniker</b>	<b>48</b>
Handgeführtes Messen .....	49
<b>Wie genau sind die Messergebnisse?</b>	<b>53</b>
Wie die Messunsicherheit einer Messung abgeschätzt wird .....	55
<b>Temperatur und Messunsicherheit</b>	<b>58</b>
Temperaturstabile Messgeräte .....	59
<b>Spezialitäten der Software</b>	<b>63</b>
Einbinden von CAD-Daten .....	63
Messen von Freiformflächen .....	65
Merkmalorientiertes Messen .....	67
<b>Blick in die Zukunft</b>	<b>69</b>
<b>Der Partner dieses Buches</b>	<b>71</b>

---