

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>DER HANDHABUNGSPROZESS</b>	<b>14</b>
1.1.	Handhabung – der nutzlose Prozess .....	20
1.2.	Entwicklung der Handhabungstechnik .....	27
1.3.	Was treibt die Automatisierung in der Handhabungstechnik an? .....	30
1.4.	Begriffe der Handhabungs- und Produktionstechnik .....	39
<b>2</b>	<b>GREIFER – DIE „APP“ DER ROBOTER</b>	<b>46</b>
2.1.	Historische Entwicklung der Greiftechnik .....	50
2.2.	Geschichte der Robotik .....	60
2.3.	Roboter erobern die Märkte .....	78
<b>3</b>	<b>GREIFEN BEGREIFEN</b>	<b>88</b>
3.1.	Das Werkstück als Ausgangspunkt .....	96
3.2.	Greiffinger als Wirkelemente .....	115
3.3.	Greiferhände .....	142
3.4.	Kraft übertragen .....	148
3.5.	Greifbereich .....	171
3.6.	Greifzeit .....	174
3.7.	Greifsituation .....	180
3.8.	Der Greifer als Informationsquelle .....	199
3.9.	Greiferauswahl .....	218
3.10.	Greifen und Sicherheit .....	230
<b>4</b>	<b>BEWEGUNG BRINGT WERTSCHÖPFUNG</b>	<b>242</b>
4.1.	Auswirkung der Bewegung .....	248
4.2.	Bewegung ermöglichen .....	271
4.3.	Layout .....	309
4.4.	Bearbeitung von Werkstücken.....	312
<b>5</b>	<b>ZUKUNFT DER GREIF- UND HANDHABUNGSTECHNIK</b>	<b>318</b>
	Literaturverzeichnis .....	328