

AUS FORSCHUNG UND PRAXIS

BAND1

Dr.-Ing. Irina Bulgakowa

Adaptive Lastaufnahmemittel

Mit 75 Bildern und 66 Literaturstellen

Schriftenreihe des Instituts für Baubetriebswesen
der Technischen Universität Dresden
Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. R. Schach

expert  verlag

Inhaltsverzeichnis

- 0 Formelzeichen I
- 1 Einleitung 1
- 2 Analyse der technischen Bedingungen des Teilprozesses Baumontage-
arbeiten. 4
 - 2.1 Definition und Gestaltung des Teilprozesses Baumontgearbeiten . . . 4
 - 2.2 Handhabungssysteme für den Teilprozeß Baumontgearbeiten 8
 - 2.2.1 Klassifizierung der Handhabungssysteme für
Baumontagearbeiten. 8
 - 2.2.2 Besonderheiten für die Anwendung von Manipulatoren und
Robotern. 8
 - 2.2.3 Kran-Manipulatoren. 14
 - 2.2.4 Versetzgeräte. 24
 - 2.3 Das Lastaufnahmemittel Greifer. 28
 - 2.3.1 Definition und allgemeiner Aufbau. 28
 - 2.3.2 Klassifizierung der Greifer. 30
 - 2.3.3 Klassifizierung der Bauteile. 35
 - 2.4 Marktanalyse der angebotenen Greifer. 38
 - 2.4.1 Mechanische und hydraulische Greifer. 38
 - 2.4.2 Versetzgeräte und Verlegemaschinen. 40
 - 2.4.3 Vakuumlashaftgeräte. 44
 - 2.4.4 Zusammenfassung. 48
- 3 Mathematische Darstellung des Teilprozesses Baumontgearbeiten 50
- 4 Adaptive Greifer für Baumontgearbeiten. 56
 - 4.1 Aufgaben adaptiver Mechanismen. 56
 - 4.2 Wirkprinzipien adaptiver Mechanismen. 58
 - 4.3 Struktur und Funktion adaptiver Momentenverteiler. 62
 - 4.4 Lösungsvorschläge für adaptive Greifer. 67
 - 4.4.1 Adaptive Greifer mit elektromechanischem Antrieb. 68
 - 4.4.2 Adaptive Greifer mit hydraulischem oder pneumatischem
Antrieb. 72
 - 4.4.3 Adaptive Vakuumbreifer. 75
 - 4.5 Berechnung von adaptiven Greifern. 81

4.5.1	Berechnung von mechanischen adaptiven Greifern.	81
4.5.2	Berechnung adaptiver Vakuumgreifer.	85
5	Einsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit von adaptiven Greifern	87
6	Zusammenfassung	91
7	Literaturverzeichnis	95
Anlage 1.	99
Anlage 2.	102