Prof. Dr.-Ing. Felix Hüster

**Leistungsberechnung
der Baumaschinen**

4. neubearbeitete Auflage

Shaker Verlag
Aachen 2003

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in die Problemstellung	1
2	Begriffe und Formelzeichen	4
3	Zur Ermittlung der Baugerätekosten	11
4	Verfahren zur Berechnung der Baumaschinenleistungen	15
4.1	Berechnungsverfahren nach der Multiplikations- und nach der Additionsmethode	15
4.2	Allgemeine Berechnungsansätze für zyklisch und kontinuierlich arbeitende Maschinen	19
4.3	Leistungsermittlung bei Maschinenkombinationen und Arbeitskettten	24
4.4	Leistungsberechnung mit EDV	28
4.5	Grenzen der Berechnungsverfahren	28
5	Allgemeine Einflüsse auf die Maschinenleistungen	30
5.1	Materialeinflüsse	31
5.2	Maschineneinflüsse	35
5.3	Betriebliche Einflüsse	36
5.4	Einflüsse der Witterung	38
6	Bagger	40
6.1	Hydraulikbagger mit Hochlöffel, Tieflöffel und anderen Grabgefäßen	40
6.2	Seilbagger mit Schleppschaufel und Greifer	48
7	Schauffellader	53
7.1	Ladeleistung der Rad- und Raupenlader	53
7.2	Lade- und Transportleistung der Radlader	57
8	Transportfahrzeuge	59

9	Planiergeräte	68
9.1	Planierraupen	68
9.2	Grader	76
9.3	Reißraupen	80
10	Verdichtungsgeräte	83
10.1	Walzen und Plattenrüttler im Erdbau	83
10.2	Walzen im Asphaltstraßenbau	86
11	Ramm- und Ziehgeräte	91
11.1	Schlagrammen	92
11.2	Vibrationsrammen	99
11.3	Ziehgeräte	103
12	Erdbohrgeräte	105
12.1	Trocken-Drehbohrgeräte	106
12.2	Seil-Schlagbohrgeräte	110
13	Straßenbaumaschinen	114
13.1	Schwarzdeckenfertiger	114
13.2	Straßenfräsen	117
14	Betonmischer	121
15	Fördergeräte	124
15.1	Baukrane	124
15.2	Betonpumpen	129
15.3	Pumpen zur Wasserhaltung	134
16	Berechnungsbeispiele	139
16.1	Hydraulikbagger mit Hochlöffel	140
16.2	Radlader, Lade- und Transportleistung	141
16.3	Bagger-LKW-Betrieb	142
16.4	Planierraupe, Löse- und Transportleistung	143

16.5	Grader, Verteil- und Planierleistung	144
16.6	Walze im Asphaltstraßenbau	145
16.7	Schlagramme	146
16.8	Seil-Schlagbohrgerät	147
16.9	Betonpumpe	148
17	Faustformeln und Anhaltswerte	149
17.1	Bagger im Erdbau	149
17.2	Abbrucharbeiten	151
17.3	Schaufellader	152
17.4	Planiertrauben	153
17.5	Verdichtungsgeräte	155
17.6	Ramm- und Ziehgeräte	156
17.7	Erd- und Gesteinsbohrgeräte	159
17.8	Straßenfräsen	160
17.9	Baukrane	160
17.10	Tauchrüttler	161
18	Literaturverzeichnis	163