

SAMMLUNG GÖSCHEN BAND 583/583a

DIE MASCHINEN DER EISENHÜTTENWERKE

DR.-ING. LUDOLF ENGEL
ord. Prof. an der Bergakademie Clausthal

Mit 95 Bildern



WALTER DE GRUYTER & CO.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung • J. Guttentag,
Verlagsbuchhandlung • Georg Reimer • Karl J. Trübner • Veit & Comp

BERLIN 1957

Inhalt

sei«

Einleitung . . . . .	. 6
1. Maschinen zur Stoffbewegung . . . . .	. 8
11 Allgemeine Übersicht . . . . .	. 8
12 Umschlaganlagen . . . . .	. 12
121 Drehkrane . . . . .	. 15
122 Verladebrücken . . . . .	. 17
123 Leistungs- und Konstruktionsdaten . . . . .	. 19
1231 Drehkrane . . . . .	. 19
1232 Verladebrücken . . . . .	. 20
124 Einzelkonstruktion . . . . .	. 20
1241 Krangerüst . . . . .	. 20
1242 Kraaifahrwerk . . . . .	. 22
1243 Sicherheitseinrichtungen . . . . .	. 24
1244 Allgemeines . . . . .	. 25
125 Lastaufnahmemittel . . . . .	. 25
1251 Allgemeines . . . . .	. 25
1252 Mehrseilgreifer . . . . .	. 27
1253 Einseilgreifer . . . . .	. 28
1254 Motorgreifer . . . . .	. 30
1255 Konstruktion . . . . .	. 30
1256 Mehrschalengreifer . . . . .	. 31
1257 Magnete . . . . .	. 32
126 Greiferwindwerke . . . . .	. 34
1261 Eintrommel-Stückgutwinde . . . . .	. 34
1262 Greiferwinde . . . . .	. 35
12 621 Einmotorenwinde . . . . .	. 36
12 622 Zweimotorenwinde mit und ohne Kupplung . . . . .	. 37
12 623 Zweimotorenwinde mit Umlaufgetriebe . . . . .	. 38
13 Hochofen-Begichtungsanlagen . . . . .	. 39
131 Allgemeine Übersicht . . . . .	. 39
132 Steilaufzug mit Handbeschickung . . . . .	. 42
133 Steilaufzug mit Trichterkübeln . . . . .	. 42
134 Elektrohängebahn . . . . .	. 43
135 Schrägaufzug . . . . .	. 44
1351 mit Kipptisch oder Kippkübel (Skip) . . . . .	. 46
1352 für Trichterkübel . . . . .	. 49
1353 Berechnung eines Kippkübelaufzuges . . . . .	. 51

	Seite
14 Sonderkrane	56
141 Allgemeine Übersicht	56
142 Sdirottmagnetkrane.	57
143 Muldentransportkrane.	57
144 Muldenbeschickkrane.	58
145 Gießkrane, Mischerkrane.	60
146 Stripperkrane, Tiefofenkrane.	61
147 Manipulatoren, Schmiedekrane.	63
148 Vergütekranen.	66
2. Maschinen zur Kraftversorgung.	67
21 Allgemeines	67
211 Erzeugung medianischer oder elektrischer Energie.	67
212 Brennstoffe.	67
213 Grundsätzliches zur Energieumwandlung	68
22 Dampfkraftanlagen	71
221 Dampfdrücke und Temperaturen	71
222 Aufbau	72
223 Dampfkessel	73
2231 Wirkungsgrade	76
224 Dampfturbinen	77
2241 Arbeitsverfahren	77
2242 Bauarten	80
2243 Dampfverbrauch, Wirkungsgrade	82
225 Kondensationsanlage	82
226 Wirtschaftlichkeit	83
23 Verbrennungskraftmaschinen	84
231 Aufbau	84
232 Spul- und Aufladeverfahren	86
233 Abwärmeverwertung	86
2331 Abhitzeessel	86
2332 Heiß- und Siedekühlung	87
234 Wirtschaftlichkeit	88
24 Gasturbinen	89
241 Allgemeines	89
242 Geschlossener und offener Prozeß	90
243 Aufbau	92
244 Wirtschaftlichkeit	93

	Seite
3. Maschinen zur Windversorgung	94
31 Allgemeine Übersicht	94
311 Gebläsebauarten	96
312 Berechnung der Verdichtungsarbeit	96
32 Kolbengebläse	99
321 Aufbau	99
322 Regelung	100
323 Leistung	102
324 "Wirtschaftlichkeit"	103
33 Kreiselpumpen	104
331 Theoretische Grundlagen	104
3311 Energieumsatz	104
3312 Kennlinien	107
332 Aufbau	114
333 Betriebsverhalten und Regelung im instabilen Gebiet	118
334 Antrieb und Regelung im stabilen Gebiet	122
3341 Dampfturbine	122
3342 Elektromotor	123
335 Wirtschaftlichkeit	127
4. Maschinen zur Wasserversorgung	127
41 Allgemeine Übersicht	127
42 Grundlagen für Kreiselpumpen und Kolbenpumpen	129
43 Verwendungsgebiete	130
44 Kreiselpumpen	133
441 Betriebsverhalten	133
442 Saughöhe	135
443 Einfluß der Betriebsbedingungen	137
444 Konstruktive Ausführung	139
45 Kolbenpumpen	142
451 Wirkungsweise	142
452 Konstruktive Ausführung	144
453 Druck wasseranlagen	145
Literatur	153
Register	155