

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Resultate für den Maschinenbau

[Hauptband]

Redtenbacher, Ferdinand

Heidelberg, 1869

Inhalt

[urn:nbn:de:bsz:31-289815](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-289815)

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Geometrie.

	Seite
Verzeichniss verschiedener krummer Linien	1
Flächen- und Körperberechnung	3
Anordnung eines Rollenbetriebes	5
Bestimmung der Grundformen der Räder	7
Verzahnung	8
Gerad-Führungen	15

Zweiter Abschnitt.

Festigkeit der Materialien.

Absolute Festigkeit	19
Relative Festigkeit	19
Rückwirkende Festigkeit	22
Torsionsfestigkeit	23
Festigkeit von Gefässen	24
Ausdehnung und Zusammendrückung von Stäben	26
Biegung stabförmiger Körper	26
Torsion von Stäben	29
Körper von gleicher Festigkeit	30
Vergleichung zwischen verschiedenen Querschnittsformen	33
Festigkeit der Körper gegen lebendige Kräfte	34
Festigkeits- und Elastizitäts-Coeffizienten	37

Dritter Abschnitt.

Construction der Maschinentheile.

Seile	40
Ketten	41
Schrauben	43
Nieten	45
Winkelisen	48
Zapfen	48
Wellen	51
Kupplungen	59
Zapfenlager	60
Rollen	63
Zahnräder	71
Schraube ohne Ende	81
Lagerstühle	83

	Seite
Winkelhebel	83
Kurbel und Kurbelaxen	85
Traversen	89
Schubstangen	89
Balancier	91
Seil- und Kettenhaken	92
Röhren	93
Cylinderdeckel und Stopfbüchsen	95
Ventile, Hahnen, Kolben	95
Resultate aus dem Baufach	98

Vierter Abschnitt.

Reibung zwischen festen Körpern und Steifheit der Seile.

Gesetze der Reibung und Reibungscoefficienten	102
Formeln zur Berechnung der Reibungswiderstände	107

Fünfter Abschnitt.

Resultate aus der Hydraulik.

Tabelle der Geschwindigkeiten und entsprechenden Höhen	119
Coefficienten zur Berechnung der Ausflussmengen	126
Ueberfälle	131
Wehre	134
Kanäle	137
Röhrenleitungen	149
Gleichgewicht und Bewegung der Luft	159
Widerstand der Körper in Wasser und Luft	164

Sechster Abschnitt.

Wasserräder.

Regeln für die Anordnung eines neu zu erbauenden Rades	169
Regeln für den Bau der Räder	181
Regeln zur Berechnung des Nutzeffektes	187

Siebenter Abschnitt.

Turbinen.

Die Turbine von <i>Jonval</i>	191
Die Turbine von <i>Fourneyron</i>	203
Die <i>Schott'sche</i> Turbine	208
Die Tangential-Räder	209

Achter Abschnitt.

Die Wärme und deren Benutzung.

Physikalische Thatsachen	213
Wasserdampf	225
Kamine	229
Dampfkessel	233

	Seite
Wärmemenge zur Heizung eines Raumes	243
Durchgang der Wärme durch Wände	246
Erwärmung einer Flüssigkeit durch einen heissen flüssigen Strom	250
Ofenheizung	252
Calorifer	252
Niederdruck-Wasserheizung	253
Hochdruck-Wasserheizung	254
Dampfheizung	256
Gasbeleuchtung	257

Neunter Abschnitt.

Dampfmaschinen, Windräder und thierische Kräfte.

Theoretische Resultate	268
Praktische Resultate für:	
a) <i>Watt'sche</i> Maschinen	282
b) Hochdruckmaschinen ohne Condensation, ohne Expansion	286
c) Hochdruckmaschinen mit Expansion, ohne Condensation	288
d) Mitteldruckmaschinen mit Expansion, mit Condensation	290
e) <i>Wolf'sche</i> Maschinen	293
Windmühlenräder	296
Thierische Kräfte	297

Zehnter Abschnitt.

Transport zu Wasser und zu Land.

Fuhrwerke für Strassen	303
Lokomotive	308
Dampfschiffe	343

Elfter Abschnitt.

Arbeitsmaschinen und Fabrikation.

Die Ramm-Maschine	385
Pochwerke	387
Schachtaufzug	389
Pumpen	391
Feuerlöschspritzen	400
Holzsägen	403
Mahlmühlen	409
Papierfabrikation	414
Baumwollenspinnerei	418
Baumwollenweberei	430
Roheisenerzeugung	432
Erfahrungen über den Hochofenbetrieb	434
Hochofengebläse	440

	Seite
Schmiedeisenfabrikation	448
Walzwerke	450
Hammerwerke	454

Zwölfter Abschnitt.

Sammlung von Tabellen.

Vergleichung der Maasse und Gewichte	460
Spezifische Gewichte	468
Tabellen zur Gewichtsbestimmung von Röhren, Schrauben, Kupplungen, Zapfenlagern, Triebrollen und Zahnrädern	470
Preise der Maschinen	475

Anhang.

Resultate aus der mechanischen Wärmetheorie.

I. Allgemeine Sätze und Formeln nebst Anwendung auf die Physik der Gase und Dämpfe	488
A. Verhalten der Gase, insbesondere der atmosphärischen Luft	497
B. Verhalten der Dämpfe, insbesondere des Wasserdampfes	501
1. Gesättigter Dampf	501
2. Verhalten einer Mischung von gesättigtem Dampf und gleich- artiger Flüssigkeit	508
3. Ueberhitzter Dampf	513
II. Mechanisch-technische Anwendungen.	
A. Bewegung von Flüssigkeiten, insbesondere von Gasen und Dämpfen, in Canälen und Ausfluss derselben aus Gefässmündungen	519
1. Bewegung tropfbarer Flüssigkeiten, insbesondere des Wassers	522
2. Bewegung der Gase, insbesondere der atmosphärischen Luft	528
a. Bewegung auf kurzer Strecke	529
b. Bewegung auf längerer Strecke von constantem Querschnitt	534
3. Bewegung der Dämpfe, insbesondere des Wasserdampfes	538
B. Dampfstrahlpumpe	543
C. Calorische Kraftmaschinen	554
1. Dampfmaschinen :	
a. Doppelt wirkende Dampfmaschine mit einem Cylinder	557
b. <i>Woolf'sche</i> Dampfmaschine	572
c. Einfach wirkende Dampfmaschine	579
2. Luftmaschinen	583
3. Gasmaschinen	589
D. Dampfhämmer	600