

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5	2.5 Beschreibung der unterschiedlichen Flügelformen	26
Vorwort zur ersten Auflage	6	Windmühlenflügel mit Segelzeug	26
1 Kurze Holzkunde für den Mühlenbau.....	9	Windmühlenflügel mit Türenzeug	27
1.1 Aufbau des Holzes.....	9	Windmühlenflügel mit Jalousiezeug.....	28
1.2 Eigenschaften der Hölzer und ihre Verwendung im Mühlenbau.....	10	Windmühlenflügel mit Drehheck	29
Eichenholz	10	2.6 Bau von Bockwindmühlen.....	31
Laubhölzer	12	Aufbau des Bockstuhls	32
Nadelhölzer	12	Aufbau des Mühlengebäudes	34
1.3 Holzverbindungen im Mühlenbau.....	13	2.7 Bau von Holländerwindmühlen	39
2 Konstruktion und Bau von Windmühlen.....	15	Aufbau des massiven Unterbaus	40
2.1 Ursprung und Verbreitung der Windmühlen	15	Aufbau des hölzernen Oberbaus	41
2.2 Beschreibung der Windmühlentypen	16	Konstruktion der Haube	44
Zylindrische Turmwindmühle (Mittelmeertypus)	16	Aufbau der Galerie	46
Bockwindmühle	16	2.8 Bau und Lagerung der Rutenwelle	47
Kokerwindmühle	17	Konstruktion und Bau der Rutenwelle	47
Holländerwindmühle	18	Lagerung der Rutenwelle	50
Turmwindmühle	19	2.9 Bau von Windmühlenflügeln	51
Paltrockwindmühle	19	Bau des Türenzeugs	54
2.3 Hinweise zur Berechnung der Windkraft	20	Bau der Jalousien	54
Eigenschaften des Windes	20	Konstruktion zur Regulierung der Jalousien	56
Ermittlung des Winddrucks	20	2.10 Montage des Flügelkreuzes	59
Berechnung der Windleistung	21	Montage der Bruststücke	60
2.4 Ermittlung der Schrägstellung der Flügelflächen zur optimalen Nutzung der Windkraft.....	23	Montage der Flügel	60
Berechnung der theoretischen Schrägstellung	23	Montage der Jalousien	61
Festlegung der tatsächlichen Schrägstellung	23	2.11 Konstruktion und Bau der Windrose	62
der Heckscheiden.....	25	2.12 Konstruktion und Bau der Presse (Bremse)	66
		Aufbau der Presse in Bockwindmühlen	66
		Aufbau der Presse in Holländerwindmühlen	68
		2.13 Konstruktion und Bau des Räderwerks in Windmühlen	70
		Bau des Kammrads	70
		Bau des Stirnrads	73
		Bau des Ritzels (Stockrad)	75

Bau des Bonkels	77	Schärfen der Mahlsteine.....	116
Bau der Königswelle.....	77	Hinweise zur Berechnung von Mahlgängen	119
3 Konstruktion und Bau von Wasserrädern.....	79	Lagerung des Mühleisens in der Steinbuchs.....	120
3.1 Entstehung und Verbreitung von Wassermühlen	79	Lagerung des Mühleisens im Spurzapfenlager	120
Wassermühlen.....	80	Hauen.....	121
Schiffsmühlen.....	80	Antrieb der Mahlgänge.....	123
Flutmühlen, Gezeitenmühlen.....	81	Verkleidung und Beschickung des Mahlgangs	124
3.2 Beschreibung der Wasserradtypen.....	81	Entwicklung des Walzenstuhls	126
Unterschlächtige Wasserräder	82	4.2 Herstellung und Montage von Holzkämmen	127
Mittelschlächtiges Wasserrad	85	4.3 Sichtmaschinen	130
Rückenschlächtiges Wasserrad.....	85	Zur Entwicklung der Sichtmaschinen	130
Oberschlächtiges Wasserrad	86	Beutelgang	130
Zusammenfassung.....	86	Sechskant-Sichtmaschine (Sechskanter)	131
3.3 Hinweise zur Berechnung der Wasserkraft und der Wasserräder.....	87	Rund-Sichtmaschine (Rundsichter).....	132
Messen der Wassermenge	87	Zentrifugal-Sichtmaschine (Zentrifugalsichter).....	132
Berechnung der Wasserkraft.....	88	4.4 Sacktransport in Wind- und Wassermühlen.....	133
Anordnung der Wasserkraftanlagen	89	Funktion und Bau von windgetriebenen Sackaufzügen	133
Berechnung der Wasserräder	90	Funktion und Bau von motorgetriebenen Sackaufzügen	136
3.4 Ermittlung der Schaufelform (Zellenform).....	92	4.5 Bau von Holzlaufrohren – Hohe Kunst des Mühlbauers	137
3.5 Bau von Wasserrädern aus Holz.....	97	5 Alte Müllerregeln.....	141
3.6 Bau von Wasserradwellen aus Holz	102	5.1 Wetterkunde und Wetterregeln	141
Berechnung und Herstellung von Wasserradwellen	102	Allgemeine Wetterkunde	141
Lagerzapfen für hölzerne Wasserradwellen	103	Überlieferte Wetterregeln.....	143
Lagerung und Schmierung der Wasserradwellen	105	5.2 Traditionelle Rezepturen für Schutzanstriche und Schmiermittel	143
3.7 Kraftübertragung von der Wasserradwelle auf die Verarbeitungsmaschinen	107	Schutzanstriche für Holz.....	143
3.8 Pflege des Wasserrads und der Wasseranlagen.....	110	Weitere Holzschutzmittel	144
3.9 Andere Antriebsarten für Wassermühlen	111	Schmiermittel.....	144
4 Bau traditioneller Verarbeitungsmaschinen für Wind- und Wassermühlen	113	5.3 Wissenswertes zur Getreideverarbeitung	145
4.1 Mahlgänge	113	Mahlmühlen	145
Zur Entwicklung der Mahlgänge	113	Schälmühlen	146
Der Aufbau der Mahlgänge	114	Anhang A – Bildteil Windmühlen	147
Einteilung der Mahlgänge	115	Anhang B – Bildteil Wassermühlen	159
Mahlsteine.....	115	Literatur- und Bildverzeichnis	165
		Stichwortverzeichnis	166