

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNIK DER AUSSENWIRTSCHAFT

A	TRAKTOREN	9
1.	Rechtsvorschriften und Bauarten	9
2.	Bauelemente	11
	2.1 Kraftübertragung	11
	2.2 Fahrwerk	18
	2.3 Elektrische Ausrüstung	35
3.	Wartung von Traktoren	39
4.	Unfallschutz	41
B	TECHNIK BEI DER BODENBEARBEITUNG	42
1.	Pflüge	43
	1.1 Scharpflüge	46
	1.2 Pflüge mit rotierenden Werkzeugen	47
	1.3 Einstellen der Pflüge	48
2.	Gezogene Bodenbearbeitungsgeräte	52
	2.1 Schleppen	52
	2.2 Der Grubber	52
	2.3 Hubschwenklockerer	53
	2.4 Wippscharlockerer	53
	2.5 Starrer Tiefenlockerer (Drainagepflug)	53
	2.6 Der Chiselpflug	55
	2.7 Eggen	55
	2.8 Starreggen	55
	2.9 Hackeggen	55
	2.10 Gliedereggen	55
	2.11 Scheibeneggen	55
	2.12 Spatenrolleneggen	56
	2.13 Wälzeggen	56
	2.14 Walzen	56
3.	Zapfwellengetriebene Bodenbearbeitungsgeräte	59
	3.1 Bodenfräse	59
	3.2 Zapfwellengetriebene Eggen	60
	3.3 Zinkenrotoren (Rotor Tiller usw.)	60
	3.4 Rotorspatenpflug	61
	3.5 Rotorscheibenpflug	61
4.	Gerätekombination	61
5.	Minimalbodenbearbeitung	63
6.	Transport- und Fördertechnik	64
	6.1 Anhänger	64
	6.2 Front- und Hecklader	66
	6.3 Drehkräne	67
	6.4 Greiferanlagen	67
	6.5 Höhenförderer	69
	6.6 Förderschnecken	69
	6.7 Gebläseförderanlagen	69
C	TECHNIK DER DÜNGUNG UND BERECHNUNG	71
1.	Handelsdüngerstreuer	72
	1.1 Kastenstreuer	72
	1.2 Schleuderstreuer	72
	1.3 Pneumatische Düngerstreuer	72
	1.4 Großflächenstreuer	73

1.5	Düngerstreuer für Spätdüngung	73
1.6	Arbeitsbedarfswerte	73
2.	Lose-Dünger-Kette	75
3.	Flüssige Mineraldüngung	75
4.	Festmistkette	76
4.1	Stallmiststreuer	76
5.	Kompostierung	78
6.	Flüssigmist	78
6.1	Flüssigmist und Umweltschutz	78
6.2	Rühr- und Mixgeräte	79
6.3	Flüssigmistpumpen	80
6.4	Transportgeräte	82
6.5	Gülleverteilung	83
6.6	Leistungsbedarf	83
7.	Berechnungsanlagen	84
7.1	Berechnung und Planung	84
7.2	Pumpen, Rohrleitungen und Regner	84
7.3	Arbeitsverfahren	86
D	TECHNIK BEI ANBAU, PFLEGE UND PFLANZENSCHUTZ	89
1.	Pfluglose Bestellverfahren (Direktsaatgeräte)	89
2.	Drillsämaschinen	90
3.	Einzelkornsämaschinen	94
3.1	Rübensägeräte	94
3.2	Maissägeräte	95
3.3	Mulchsaatverfahren	95
4.	Kartoffellegegeräte	97
4.1	Folienlegegeräte	99
5.	Pflanzmaschinen	99
6.	Maschinen und Geräte für die Pflanzenpflege	100
6.1	Hackgeräte	100
6.2	Häufelgeräte	101
6.3	Hackstriegel	101
7.	Geräte für den Pflanzenschutz	102
7.1	Spritzgeräte	103
7.2	Sprühgeräte	108
7.3	Stäubegeräte	108
7.4	Nebelgeräte	108
7.5	Granulatstreuer	108
7.6	Flammgeräte	108
7.7	Wartung von Pflanzenschutzgeräten	109
7.8	Unfallschutz	109
E	TECHNIK BEI DER FUTTERERnte	110
1.	Mähwerke	110
1.1	Fingermähwerke	110
1.2	Scheiben- und Trommelmähwerke	112
1.3	Schlegelmähwerke	112
1.4	Unfallschutz	112
2.	Heuwerbegeräte	113
2.1	Kreiseltzettwender	114
2.2	Kreiselschwader	114
2.3	Kreiselrechwender	115
2.4	Bandrechwender	115
2.5	Unfallschutz	115
3.	Ladegeräte, Häcksler, Pressen	117
4.	Langgutkette	117
4.1	Ladewagen	117

4.2	Wartung von Ladewagen	118
4.3	Arbeitsverfahren	119
4.4	Unfallschutz	120
5.	Preßgutkette	120
5.1	Ballenpressen	120
5.2	Wartung von Aufsammelpressen	121
5.3	Großballenpressen	121
5.4	Arbeitsverfahren mit Aufsammelpressen	123
5.5	Unfallschutz bei Aufsammelpressen	123
6.	Kurzgutkette	124
6.1	Universalhäcksler	124
6.2	Mais-Spezialhäcksler	124
6.3	Wartung von Häckslern	125
6.4	Arbeitsverfahren	126
6.5	Unfallschutz	126
7.	Heubelüftung und Grünfuttertrocknung	127
7.1	Warmbelüftung	128
7.2	Heißluft-Grünfuttertrocknung	131
F	TECHNIK BEI DER GETREIDE- UND KÖRNERMAISERnte	132
1.	Mähbinder	132
2.	Dreschmaschinen	132
3.	Mähdrescher	133
3.1	Aufbau und Funktion	133
3.2	Wartung und Pflege	137
3.3	Arbeitsverfahren	139
3.4	Arbeitsbedarf	139
3.5	Unfallschutz	139
4.	Strohbergung	140
5.	Körnermaisernte	142
5.1	Kolbenernter (Cornpicker)	143
5.2	Kornernter	143
5.3	Korn-Spindelernter	144
5.4	Pflückschroter	144
6.	Ernte von Alternativkulturen	145
7.	Kornkonservierung	146
8.	Körnertrocknung	147
8.1	Kaltbelüftungsanlagen	148
8.2	Warmbelüftungsanlagen	148
G	TECHNIK BEI DER HACKFRUCHTERnte	152
1.	Zuckerrübenerntemaschinen	152
1.1	Verfahren und Geräte	152
1.2	Anforderungen an die Rübenvollernter	152
1.3	Baugruppen und Funktion der Zuckerrübenerntemaschinen	152
1.4	Erntesysteme bei der Zuckerrübenerte	155
2.	Rübenblattbergung	157
3.	Rübenbergung	157
4.	Wartung von Rübenerntemaschinen	158
5.	Maschinen und Geräte für die Futterrübenerte	159
5.1	Geräte und Arbeitsverfahren	159
6.	Maschinen und Geräte für die Kartoffelernte	159
6.1	Verfahren und Geräte	159
6.2	Baugruppen und Funktion des Kartoffelsammelroders	160
6.3	Maßnahmen zur Vermeidung von Knollenbeschädigungen	163
6.4	Kartoffelaufbereitungsmaschinen	163

TECHNIK IN DER INNENWIRTSCHAFT

A	HAUSHALT	167
1.	Haushaltsgeräte allgemein	167
2.	Geräte für die Nahrungszubereitung	167
2.1	Elektroherde	167
2.2	Gasherde	168
2.3	Mikrowellengeräte	168
2.4	Tischgriller	168
2.5	Kontaktgriller	168
2.6	Brottoaster	168
2.7	Brotbackofen	168
2.8	Friteuse	169
2.9	Dampfgarer	169
2.10	Allesschneider	169
2.11	Handmixer	169
2.12	Elektrische Standküchenmaschine	169
2.13	Standmixer	169
2.14	Getreidemühle	169
2.15	Saftzentrifuge	169
3.	Elektrische Kleingeräte	171
3.1	Kaffeeautomaten	171
3.2	Kaffeemühlen	171
3.3	Zitruspressen	171
3.4	Eierkocher	171
3.5	Elektromesser	171
3.6	Elektro-Messerschleifgerät	171
3.7	Elektrische Dosenöffner	171
4.	Geräte für die Vorratshaltung	172
4.1	Kühlschrank	172
4.2	Tiefgefriergeräte	172
4.3	Räucherschrank	172
4.4	Dampfentsafter	172
4.5	Süßmostglocke	172
4.6	Dörrapparat	173
5.	Geräte für die Geschirrpflege	173
5.1	Geschirrspüler	173
6.	Geräte für die Wäsche- und Kleiderpflege	174
6.1	Waschmaschine	174
6.2	Wäschetrockner	174
6.3	Bügeleisen	174
6.4	Bügelmaschine	174
6.5	Nähmaschine	174
7.	Elektrogeräte für die Wohnungspflege	175
7.1	Staubsauger	175
B	WIRTSCHAFTSGEBÄUDE	176
1.	Mahl- und Mischanlagen	176
2.	Rübenschneider und Muser	179
3.	Siloentnahmegeräte	180
3.1	Selbstfütterung aus dem Fahrsilo	180
3.2	Handvorschneidegeräte	180
3.3	Blockentnahmegeräte	180
3.4	Ladefräsen	182
3.5	Maschinen und Geräte zur Futterentnahme aus dem Hochsilo	182
4.	Fütterungsanlagen	184
4.1	Futterwagen	184
4.2	Futterdosierwagen	184

4.3 Fütterungsautomaten	184
4.4 Anlagen für die Trockenfütterung	184
4.5 Transponderfütterungsanlagen	184
4.6 Anlagen für die Flüssigfütterung	186
5. Technische Einrichtungen zum Melken und zur Milchkühlung	187
5.1 Melkanlagen	187
5.2 Bauarten von Melkanlagen	191
5.3 Geräte zur Milchkühlung	192
6. Entmistungsanlagen	194
6.1 Mobile multifunktionale Entmistungen	194
6.2 Stationäre Entmistungen	194