

Aktuelle Entwicklungen in der Tierhaltungstechnik 7

1 Allgemeine Entwicklung 17

1.1 Landbewirtschaftung und Klimawandel. 17

1.2 Landtechnikmarkt (Innenwirtschaft) 23

2 Informationstechnik. 29

2.2 Elektronik in der Innenwirtschaft 29

2.4 Logistik für Futterbereitstellung und Auslieferung 34

2.5 Arbeitswissenschaft für die Innenwirtschaft 40

2.7 Qualitätssicherung (Rückverfolgbarkeit) in der Innenwirtschaft. 49

3 Gesamtentwicklung Traktoren. 55

4 Bodenbearbeitungstechnik 63

5 Sä- und Pflanztechnik 69

6 Düngetechnik 73

6.2 Organische Düngung 73

7 Halmguterntechnik 77

7.3 Halmgutkonservierung 77

8 Körnererntechnik 81

8.2 Körnerkonservierung 81

9 Hackfruchternte 87

10 Technik für Sonderkulturen 91

10.1 Gartenbautechnik im Freiland 91

10.2 Gewächshaustechnik und Biorobotics. 95

11 Landwirtschaftliches Bauwesen. 101

11.1 Bauplanung und Baurecht 101

11.2 Landwirtschaftliches Bauen 106

12 Technik in der Tierhaltung 115

12.1 Technik in der Milchviehhaltung 115

12.2 Technik in der Rindermast 123

12.3 Technik in der Schweinezucht 131

12.4 Technik in der Schweinemast 136

12.5 Technik in der Legehennenhaltung. 142

12.6 Technik in der Geflügelmast 145

12.7 Aquakultur – kontrollierte Erzeugung von Nutzorganismen in Wasser 148

13 Bioverfahrenstechnik, Umwelttechnik . . 155

13.2 Bioverfahrenstechnik und Umwelttechnik in der Innenwirtschaft. 155

14 Energietechnik (Alternative Energien) . . 159

14.1 Energietechnik und Biogasgewinnung in der Innenwirtschaft. 159

Current Developments in Livestock Farming Technology 7

1 General Development. 17

1.1 Agriculture and Climate Change. 17

1.2 The Agricultural Machinery Market (Livestock Farming) 23

2 Information Technology 29

2.2 Electronics in Livestock Farming 29

2.4 Logistics for the Supply and Delivery of Forage 34

2.5 Farm Work Science for Livestock Farming 40

2.7 Quality Assurance (Traceability) in Livestock Farming. 49

3 Agricultural Tractor Development 55

4 Tillage 63

5 Sowing and Planting 69

6 Fertilizing. 73

6.2 Organic Fertilizing 73

7 Crop Harvesting 77

7.3 Crop Preservation 77

8 Grain Harvesting 81

8.2 Grain Preservation 81

9 Root Crop Harvesting. 87

10 Engineering for Intensive Crops 91

10.1 Open Field Mechanization. 91

10.2 Engineering for Greenhouses and Biorobotics 95

11 Farm Building 101

11.1 Construction Planning and Construction Law 101

11.2 Rural Construction 106

12 Machinery and Techniques for Animal Husbandry 115

12.1 Machinery and Techniques for Dairy Cattle Husbandry. 115

12.2 Techniques and Equipment for Cattle Fattening 123

12.3 Machinery and Techniques in Pig Breeding 131

12.4 Machinery and Techniques in Pig Fattening. 136

12.5 Machinery and Techniques for Laying Hen Husbandry 142

12.6 Machinery and Techniques in Poultry Fattening 145

15	Agrartechnik in den Tropen und Transformationsländern	165	12.7	Aquaculture – Controlled Production of Beneficial Organisms in Water	148
15.1	Agrartechnik in den Tropen und Subtropen	165	13	Bioengineering, Environmental Engineering	155
16	Kommunaltechnik	171	13.2	Bioengineering and Environmental Engineering in Livestock Farming	155
16.1	Straßenreinigung, Abfallsammelfahrzeuge	171	14	Energy Engineering (Renewable Energies)	159
17	Prüfwesen und Qualitätssicherung	175	14.1	Energy Engineering and Biogas Production in Livestock Farming	159
17.1	Prüfwesen und Qualitätssicherung für die Innenwirtschaft	175	15	Agricultural Engineering in the Tropics and in Transformation Countries	165
18	Geschichte der Landtechnik	181	15.1	Agricultural Engineering in the Tropics and Subtropics	165
18.1	Die Landtechnik auf dem Weg zur Wissenschaft	181	16	Municipal Engineering	171
Schlussbemerkung der Herausgeber		193	16.1	Street Cleaning, Refuse Collection Vehicles	171
Verfasserverzeichnis		195	17	Testing and Quality Assurance	175
			17.1	Testing and Quality Assurance in Livestock Farming	175
			18	Historical Development of Agricultural Engineering	181
			18.1	Agricultural Engineering on its Way to a Science	181
			Concluding Remarks of the Editors		193
			Author Catalogue		195