

1	Mobile Arbeitsmaschinen und Geräte			
1.1	Mobile Arbeitsmaschinen	11	4.2.3	Messschrauben
1.2	Geräte	11	4.2.4	Messuhr
1.3	Wartung und Instandhaltung	12	4.2.5	Winkelmessgeräte
1.4	Filter, Aufbau und Wartung	14	4.3	Lehren
1.4.1	Luftfilter	14	4.3.1	Maßlehren
1.4.2	Kraftstofffilter	15	4.3.2	Formlehren
1.4.3	Ölfilter	16	4.3.3	Grenzlehren
1.4.4	Hydraulikfilter	16	4.4	Toleranzen und Passungen
1.4.5	Innenraumfilter	16	4.4.1	Zweck der Normung
1.4.6	Wartung	16	4.4.2	Begriffe
1.5	Betriebsstoffe, Hilfsstoffe	17	4.4.3	Anwendungsbereiche
1.5.1	Kraftstoffe	17	4.4.4	Passungen
1.5.2	Ottokraftstoffe	19	4.4.5	Toleranzangaben
1.5.3	Dieselskraftstoffe	20	4.4.6	Passungssysteme
1.5.4	Kraftstoffe aus Pflanzen	21	4.5	Anreißen
1.5.5	Zwertaktgemisch	23		
1.5.6	Alkylatbenzin	23	5	Fertigungstechnik
1.5.7	Schmieröle und Schmierstoffe	23	5.1	Einteilung der Fertigungsverfahren
1.5.8	Gefrierschutzmittel	28	5.1.1	Hauptgruppen von Fertigungsverfahren
1.5.9	Kältemittel	29	5.1.2	Gliederung der Hauptgruppen
1.5.10	Bremsflüssigkeit	29	5.2	Urformen
			5.2.1	Gießen
			5.2.2	Sintern
			5.3	Umformen
2	Umweltschutz, Arbeitsschutz im Betrieb		5.3.1	Biegeumformen
2.1	Umweltschutz im Betrieb	30	5.3.2	Zugdruckumformen
2.1.1	Umweltbelastung	30	5.3.3	Druckumformen
2.1.2	Entsorgung	30	5.3.4	Richten
2.2	Arbeitsschutz und Unfallverhütung	34	5.3.5	Blechbearbeitungsverfahren
2.2.1	Grundsätze des Arbeitsschutzes	34	5.4	Trennen durch Spanen
2.2.2	Gefährdungsbeurteilung	34	5.4.1	Grundlagen der spanenden Formung
2.2.3	Sicherheitsmaßnahmen	37	5.4.2	Spanende Formung von Hand
2.2.4	Sicherheitszeichen	37	5.4.3	Grundlagen der spanenden Formung mit Werkzeugmaschinen
2.2.5	H- und P-Sätze	38	5.5	Trennen durch Zerteilen
2.2.6	Am Arbeitsschutz beteiligte Institutionen	39	5.5.1	Scherschneiden
			5.6	Fügen
3	Steuerungs- und Regelungstechnik		5.6.1	Einteilung der Fügeverbindungen
3.1	Grundlagen	40	5.6.2	Gewinde
3.1.1	Steuerungssysteme	40	5.6.3	Schraubverbindungen
3.1.2	Regelungssysteme	41	5.6.4	Stiftverbindungen
3.2	Aufbau von Steuer- und Regeleinrichtungen	42	5.6.5	Nietverbindungen
3.2.1	Signale	42	5.6.6	Durchsetzfügen
3.2.2	Zahlensysteme	43	5.6.7	Welle-Nabe-Verbindungen
3.2.3	Verknüpfungssteuerungen	44	5.6.8	Pressverbindungen
3.2.4	Ablaufsteuerungen	44	5.6.9	Schnappverbindungen
3.3	Energieformen	46	5.6.10	Löten
3.3.1	Mechanik	46	5.6.11	Schweißen
3.3.2	Hydraulik	46	5.6.12	Kleben
3.3.3	Pneumatik	47	5.7	Beschichten
3.3.4	Elektrik	50	5.8	Korrosionsschutz an Fahrzeugen
			5.9	Fahrzeuglackierung
4	Prüftechnik			
4.1	Grundbegriffe der Längenprüftechnik	51	6	Werkstofftechnik
4.1.1	Arten des Prüfens	51	6.1	Werkstoffeigenschaften
4.1.2	Prüfmittel	51	6.1.1	Physikalische Eigenschaften
4.1.3	Einheiten des Messwertes	52	6.1.2	Technologische Eigenschaften
4.1.4	Messabweichungen	52	6.1.3	Chemische Eigenschaften
4.1.5	Messverfahren	53	6.2	Einteilung der Werkstoffe
4.2	Messgeräte	53	6.3	Aufbau der metallischen Werkstoffe
4.2.1	Maßverkörperungen	54	6.3.1	Kristallgitter der reinen Metalle
4.2.2	Messschieber	54	6.3.2	Kristallgitter von Metalllegierungen

6.4	Eisenwerkstoffe	129	10.4	Kompressionsprüfung	179
6.4.1	Stahl	129	10.5	Motoraufladung	183
6.4.2	Eisengusswerkstoffe	129	10.5.1	Abgasturbolader	183
6.4.3	Einfluss der Zusatzstoffe auf die Eisenwerkstoffe	131	10.5.2	Ladefluidkühlung	185
6.4.4	Bezeichnung der Eisenwerkstoffe	131	10.6	Motorschmierng	185
6.4.5	Einteilung und Verwendung der Stähle	133	10.7	Motorkühlsystem	187
6.4.6	Handelsformen der Stähle	135			
6.4.7	Wärmebehandlung von Eisenwerkstoffen	135	11	Gemischbildung	
6.5	Nichteisenmetalle	139	11.1	Gemischbildung bei Ottomotoren	190
6.5.1	Bezeichnungen der NE-Metalle	139	11.1.1	Grundlagen	190
6.5.2	Schwermetalle	140	11.1.2	Anpassung des Gemisches an die Betriebszustände	191
6.5.3	Leichtmetalle	140	11.2	Vergaser	192
6.6	Kunststoffe	141	11.2.1	Grundsätzliche Wirkungsweise	192
6.6.1	Thermoplaste	141	11.3	Vergaserbauarten	192
6.6.2	Duroplaste	142	11.3.1	Einfachvergaser	193
6.6.3	Elastomere	143	11.3.2	Schiebervergaser	194
6.7	Verbundwerkstoffe	144	11.3.3	Membranvergaser	195
6.7.1	Teilchenverstärkte Verbundwerkstoffe	144			
6.7.2	Faserverstärkte Verbundwerkstoffe	144	12	Gemischbildung bei Dieselmotoren	
7	Reibung, Schmierng, Lager, Dichtungen		12.1	Gemischverteilung/Lambdawerte beim Dieselmotor	197
7.1	Reibung	145	12.2	Verbrennungsablauf beim Dieselmotor	198
7.2	Schmierng	146	12.3	Vor-, Haupt- und Nacheinspritzung	198
7.3	Lager	147	12.4	Arten der Verbrennung	199
7.4	Dichtungen	150	12.5	Dieseinspritzverfahren	199
8	Aufbau und Wirkungsweise des Viertaktmotors		12.5.1	Arbeitsdiagramm	200
8.1	Ottomotor	151	12.5.2	Nutzarbeit, mittlerer Arbeitsdruck	200
8.1.1	Arbeitsweise des Ottomotors	152	12.6	Starthilfsanlagen	201
8.1.2	Merkmale des Ottomotors	153	12.6.1	Glühkerzen	201
8.1.3	Verbrennungsablauf Ottomotor	153	12.6.2	Heizflansch	203
8.2	Dieselmotor	154	12.6.3	Flammstartanlage	203
8.2.1	Merkmale des Dieselmotors	154	12.7	Einspritzanlagen für Dieselmotoren	204
8.2.2	Arbeitsweise des Dieselmotors	155	12.7.1	Elektronische Dieselregelung EDC	204
8.2.3	Verbrennungsablauf Dieselmotor	156	12.7.2	Common-Rail-Systeme	206
8.3	Merkmale Viertaktmotoren	156	12.8	Pumpe-Leitung-Düse (PLD)	216
8.4	Arbeitsdiagramm	158	12.9	Pumpe-Düse-System	217
8.5	Steuerdiagramm	160	12.10	Axialkolben-Verteilereinspritzpumpe (VE)	221
8.6	Zylinder Nummerierung, Zündfolgen	160	12.10.1	VE mit mechanischer Steuerung	221
8.7	Viermix-Motor	162	12.10.2	VE mit elektronischer Steuerung (VE-EDC)	224
8.8	Motorkennlinien	164	12.11	Radialkolben-Verteilereinspritzpumpe (VP44)	225
8.9	Hubverhältnis, Hubraumleistung, Leistungsgewicht	165	12.12	Einspritzanlage mit Reiheneinspritzpumpe	227
9	Otto-Zweitakt-Motor		12.13	Hydraulisch-elektronisches Pumpe-Düse-System (HEUI)	233
9.1	Zweitakt-Motor	166	12.14	Einspritzdüsen	234
9.1.1	Aufbau	166			
9.1.2	Arbeitsweise	166	13	Schadstoffminderung	
9.1.3	Steuerungsarten	169	13.1	Abgaszusammensetzung	236
9.1.4	Bauliche Besonderheiten	170	13.2	Emissionsbegrenzung	239
9.1.5	Einsatz von Zweitakt-Motoren	172	13.2.1	Maßnahmen zur Luftreinhaltung	239
10	Motoren für mobile Arbeitsmaschinen		13.2.2	Emissionsgrenzwerte (Stage/TIER)	239
10.1	Motorbauformen	173	13.3	Minderungsmaßnahmen	240
10.2	Aufbau des Dieselmotors	173	13.3.1	Motorische Maßnahmen	241
10.2.1	Zylinderkurbelgehäuse	173	13.3.2	Abgasnachbehandlung	245
10.2.2	Zylinderkopf	175			
10.2.3	Kurbeltrieb	175	14	Leistungsübertragung	
10.3	Motorsteuerung – Ventiltrieb	178	14.1	Antriebskonzepte	257
10.3.1	Anordnung der Nockenwelle	178	14.1.1	Mechanische Antriebe	257
10.3.2	Nockenwellenantrieb	178	14.1.2	Hydrostatische Antriebe	257
			14.1.3	Kombinierte Antriebe	258
			14.2	Kupplungen	258
			14.3	Reibkupplungen	259
			14.3.1	Einscheibenkupplungen	259

14.3.2	Doppelkupplungen	260	15.7.6	Druckluftbremsanlage	348
14.3.3	Lamellenkupplungen	261	15.7.7	ABS für Druckluftbremsanlagen	356
14.3.4	Fliehkraftkupplungen	262			
14.3.5	Kräfte an der Kupplung	262	16	Räder und Reifen	
14.3.6	Kupplungsscheiben	263	16.1	Anforderungen an das Rad-Reifensystem	357
14.3.7	Kupplungsbetätigung	265	16.2	Reifenaufbau, Reifenbauarten	357
14.4	Antriebswellen am Fahrzeug	267	16.3	Reifenabmessungen, Reifenkennzeichnungen	359
14.4.1	Gelenkwellen	267	16.3.1	EM-Reifen	361
14.4.2	Antriebswellen mit Gleichlaufgelenken	268	16.3.2	Landwirtschaftsreifen	364
14.5	Gelenkwellen zwischen Fahrzeugen und Anbaugeräten	270			
14.5.1	Anschlussgabeln	270	17	Elektrotechnik	
14.5.2	Gelenke	270	17.1	Grundlagen der Elektrotechnik	367
14.5.3	Rohre	272	17.1.1	Elektrische Spannung	368
14.5.4	Schutzvorrichtungen an Gelenkwellen	272	17.1.2	Elektrischer Strom	368
14.5.5	Kupplungen an Gelenkwellen	273	17.1.3	Elektrischer Widerstand	370
14.6	Wechselgetriebe	274	17.1.4	Ohmsches Gesetz	372
14.6.1	Handgeschaltete Wechselgetriebe	274	17.1.5	Leistung, Arbeit, Wirkungsgrad	372
14.6.2	Planetengetriebe	279	17.1.6	Schaltung von Widerständen	373
14.6.3	Lastschaltgetriebe	282	17.1.7	Messungen im elektrischen Stromkreis	374
14.6.4	Stufenloses Getriebe	291	17.1.8	Wirkungen des elektrischen Stromes	382
14.6.5	Leistungsverzweigte Getriebe	292	17.1.9	Schutz vor den Gefahren des elektrischen Stromes	383
14.6.6	Verteilergetriebe	297	17.1.10	Spannungserzeugung	385
14.6.7	Achsgetriebe	297	17.1.11	Wechselspannung	387
			17.1.12	Drehphasenwechselspannung und Drehstrom	388
15	Land- oder forstwirtschaftliche (lof) Zugmaschinen		17.1.13	Magnetismus	388
15.1	Einteilung von lof-Zugmaschinen	305	17.1.14	Selbstinduktion	390
15.2	Aufbau der Zugmaschine	307	17.1.15	Kondensator	391
15.2.1	Kabine und Komforttechnik	308	17.1.16	Elektrochemie	391
15.2.2	Rumpfbauweise	316	17.1.17	Elektronische Bauelemente	393
15.2.3	Koppelung Arbeitsgerät – Zugmaschine	317	17.2	Anwendungen der Elektrotechnik	404
15.3	Fahrwerk	320	17.2.1	Schaltpläne	404
15.3.1	Fahrdynamik	320	17.2.2	Signalgeber	409
15.3.2	Radaufhängung – Achsen	321	17.2.3	Beleuchtungsanlage	410
15.4	Radstellungen	322	17.2.4	Spannungsversorgung und Bordnetz	418
15.4.1	Radstand	322	17.2.5	Elektrische Motoren	425
15.4.2	Spurweite	322	17.2.6	Starter	428
15.4.3	Spur	322	17.2.7	Drehstromgenerator	435
15.4.4	Spurdifferenzwinkel	322	17.2.8	Relais	445
15.4.5	Sturz	323	17.2.9	Elektromagnete	448
15.4.6	Spreizung	323	17.2.10	Zündanlagen	451
15.4.7	Lenkrollradius	323	17.2.11	Hochfrequenztechnik	463
15.4.8	Nachlauf	324	17.2.12	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	468
15.5	Grundlagen der Lenkung	325	17.2.13	Sensoren	470
15.5.1	Drehschemellenkung	325	17.3	Datenübertragung	477
15.5.2	Achsschenkellenkung	325	17.4	Messen, Testen, Diagnose	486
15.5.3	Lenkgetriebe	326			
15.5.4	Lenkarten	327	18	Hydraulik	
15.5.5	Achsvermessung	328	18.1	Grundlagen	490
15.6	Federung	329	18.1.1	Hydraulische Größen	490
15.6.1	Aufgabe der Federung	329	18.1.2	Hydrostatik	491
15.6.2	Wirkungsweise der Federung	329	18.1.3	Hydrodynamik	492
15.6.3	Federarten	333	18.1.4	Reibung und Druckverlust in Leitungen	492
15.6.4	Schwingungsdämpfer	335	18.1.5	Strömungsarten in Leitungen	492
15.7	Bremsen	337	18.1.6	Druckgrößen in Hydraulikanlagen	493
15.7.1	Bremsvorgang	338	18.2	Hydrauliksymbole	494
15.7.2	Trommelbremse	338	18.2.1	Bauteilgruppen und ihre Aufgaben	494
15.7.3	Scheibenbremse	339	18.2.2	Grundsymbole	494
15.7.4	Mechanisch betätigte Bremse	342	18.2.3	Hydrauliksymbole	495
15.7.5	Hydraulische Bremse	343	18.3	Schaltpläne	498
			18.4	Hydraulikflüssigkeiten	499
			18.4.1	Anforderungen von Hydraulikflüssigkeiten	499

18.4.2	Einteilung der Hydraulikflüssigkeiten	499	19.2.4	Der Volldrehpflug	593
18.4.3	Eigenschaften von Hydraulikflüssigkeiten	501	19.2.5	Arbeitsbreiteneinstellung	595
18.4.4	Mischbarkeit	502	19.2.6	Fahrweise	595
18.5	Ölbehälter	502	19.2.7	Straßentransport	596
18.6	HydraulikölfILTER	503	19.2.8	Der Aufsattelpflug	597
18.6.1	Auswirkung der Verschmutzung	503	19.2.9	Hybridpflug	598
18.6.2	Schmutzeintrag ins System	504	19.2.10	Überlastsicherungen (Steinsicherungen)	598
18.6.3	Verschmutzungsgrad	504	19.2.11	Die Pflugeinstellung	600
18.6.4	Einteilung der Filter	505	19.3	Durchmischende Bodenbearbeitungsgeräte	602
18.6.5	Aufbau eines Filterelements	506	19.3.1	Kreiselegge/Kreiselgrubber	602
18.6.6	Filterverfahren	507	19.3.2	Bodenfräse	604
18.6.7	Filterfeinheiten	507	19.3.3	Grubber	605
18.7	Hydraulikpumpen	508	19.3.4	Scheibenegge	606
18.7.1	Einteilung	508	19.3.5	Spatenrollegge	608
18.7.2	Pumpen-Bauarten	508	19.3.6	Federzinkengrubber/Federzinkenegge	609
18.7.3	Regler für Verstellpumpen	511	19.3.7	Striegel	609
18.8	Hydraulikmotoren	515	19.3.8	Untergrundpacker	609
18.8.1	Einteilung	515			
18.8.2	Bauarten	515	20	Bestelltechnik	
18.9	Hydraulikzylinder	519	20.1	Saattechnik	611
18.9.1	Einteilung	519	20.1.1	Säen nach konventioneller Bodenbearbeitung	611
18.9.2	Einzelteile von Zylindern	520	20.1.2	Säen nach konservierender Bodenbearbeitung	612
18.9.3	Dichtungen, Führungsringe, Abstreifer	521	20.1.3	Direktsaatverfahren	612
18.9.4	Endlagendämpfung	522	20.1.4	Streifensaatverfahren	612
18.9.5	Berechnung am Zylinder	522	20.2	Sämaschinen	612
18.10	Hydraulikventile	523	20.2.1	Drillmaschinen	612
18.10.1	Wegeventile	523	20.2.2	Einzelkornsämaschinen	618
18.10.2	Druckventile	528	20.3	Kartoffellegemaschinen	621
18.10.3	Stromventile	534	20.3.1	Anlegen der Pflanzbeete	621
18.10.4	Sperrventile	541	20.3.2	Arten von Kartoffellegemaschinen	621
18.10.5	Ventilverkettungen	544	20.4	Pflanzensetzmaschinen	624
18.11	Wärmetauscher	546			
18.12	Druckspeicher	547	21	Pflanzenschutz	
18.13	Leitungen	550	21.1	Pflanzenschutzrecht	625
18.13.1	Verschraubungssysteme	554	21.2	Pflanzenschutzmittel	625
18.14	Zubehör	559	21.3	Feldspritzen	627
18.15	Grundschaltungen der Mobilhydraulik	560	21.3.1	Aufbau und Funktion von Feldspritzen	628
18.16	Hydraulische Steuerungssysteme	565	21.3.2	Feldspritzenprüfung, Sicherheits- und Schutzmaßnahmen	669
18.16.1	Lastdruckabhängige Systeme	565			
18.16.2	Lastdruckunabhängige Systeme	571	22	Raufutterernte	
18.17	Hydraulische Lenkanlagen	577	22.1	Arbeitsschritte bei der Raufutterernte	671
18.17.1	Aufbau einer hydraulischen Lenkanlage	577	22.2	Mähen	671
18.17.2	Ausführungen von Lenkaggregaten	577	22.2.1	Schnittarten	671
18.17.3	Funktion des Lenkaggregates OC/NR	578	22.2.2	Fingerbalkenmähwerk	672
18.17.4	Load Sensing-Lenkanlage	579	22.2.3	Doppelmessermähwerk	672
18.17.5	Lenksäulen	579	22.2.4	Kreiselmähwerk	673
18.18	Hydrostatische Fahrtriebe	580	22.3	Aufbereitung des Mähgutes	678
18.18.1	Aufbau	580	22.4	Wenden	679
18.18.2	Fahrtrieb einer einachsigen Zugmaschine	580	22.5	Schwaden	680
18.18.3	Fahrtrieb eines zweiachsigen Fahrzeugs	580	22.6	Ladewagen	683
18.19	Hubwerksregelung	583	22.7	Pressen	688
18.19.1	Regelungsarten bei Krafthebern	583	22.7.1	Hochdruckpresse	688
18.19.2	Einteilung der Hubwerksregelungen	583	22.7.2	Quaderballenpresse	692
18.19.3	Hydraulische Hubwerksregelung	584	22.7.3	Rundballenpresse	695
18.19.4	Elektrohydraulische Hubwerksregelung (EHR)	585	22.8	Ballenwickelgeräte	699
			22.9	Feldhäcksler	700
19	Bodenbearbeitung		22.9.1	Aufbau eines selbstfahrenden Feldhäckslers	700
19.1	Aufgaben der Bodenbearbeitung	588	22.9.2	Arbeitsweise	701
19.2	Wendende Bodenbearbeitung – Pflügen	590	22.9.3	Erntevorsatz	701
19.2.1	Der Pflugkörper	590			
19.2.2	Wirkungsweise des Pflugs	591			
19.2.3	Bauarten	592			

22.9.4	Automatisierung	702	26.2.1	Arten	764
22.9.5	Fahrtrieb	702	26.2.2	Aufbau eines All-Terrain-Krans	765
23	Körnerfruchternte		26.3	Hubstapler (Gabelstapler)	770
23.1	Mähdrescher	703	26.3.1	Gegengewichtsstapler	770
23.1.1	Einteilung	703	26.3.2	Seitenstapler	770
23.1.2	Aufbau und Arbeitsweise	703	26.3.3	Hubeinrichtung	771
23.1.3	Erntevorsätze	704	26.3.4	Teleskopstapler	772
23.1.4	Einzug und Steinsicherung	706	26.3.5	Antriebe	773
23.1.5	Dreschsysteme	707	26.4	Straßenfertiger	774
23.1.6	Reinigung	711	26.4.1	Einteilung	774
23.1.7	Korntank	712	26.4.2	Aufbau eines Straßenfertigers	774
23.1.8	Stroh- und Spreuablage	712	26.4.3	Arbeitsweise	775
23.1.9	Hangausgleich	713	26.4.4	Einbaubohlen	775
23.2	Leistungsverteilung	715	26.4.5	Nivelliereinrichtungen	776
23.3	Fahrtrieb	715	26.5	Kaltfräsen	777
23.4	Fahrwerk	716	26.5.1	Einteilung	777
23.5	Automatisierung	716	26.5.2	Aufbau einer Kaltfräse	777
23.6	Einstellung	718	26.5.3	Fräswalzen	778
23.7	Fernüberwachung	718	26.5.4	Fräsmeißel	778
24	Hackfruchternte		26.5.5	Meißelhalter	779
24.1	Kartoffelerntemaschinen	720	26.5.6	Arbeitsweise einer Kaltfräse mit Raupenfahrwerken	779
24.2	Zuckerrübenerntemaschinen	723	26.6	Baukompressor	781
25	Erdbewegungsgeräte		27	Reinigungsgeräte	
25.1	Einteilungen	726	27.1	Kehrmaschinen	784
25.2	Bagger	726	27.1.1	Einteilung	784
25.2.1	Grundaufbau	726	27.1.2	Seitlich ablegende Anbaukehrmaschinen	784
25.2.2	Baugruppen eines Baggers	727	27.1.3	Selbstaufnehmende Anbaukehrmaschinen	784
25.2.3	Bedienung des Baggers	728	27.1.4	Selbstaufnehmende Aufbaukehrmaschinen	785
25.2.4	Baugruppen am Unterwagen	728	27.1.5	Selbstaufnehmende selbstfahrende Kehrmaschinen	786
25.2.5	Baugruppen am Oberwagen	731	27.2	Schneepflüge	787
25.2.6	Anbaugeräte	734	27.2.1	Einteilung	787
25.2.7	Grabkurven	738	27.2.2	Keilpflüge	787
25.3	Radlader	739	27.2.3	Einscharige Schneepflüge	787
25.3.1	Weitere Lader	744	27.2.4	Mehrscharige Schneepflüge	787
25.4	Planiermaschinen	745	27.2.5	Sonderbauformen	787
25.4.1	Planierraupe	745	27.2.6	Schürfleisten	788
25.4.2	Grader	748	27.2.7	Anbausysteme	788
25.5	Transportfahrzeuge	752	27.3	Streugeräte	790
25.5.1	Muldenkipper	752	27.3.1	Einteilung	790
25.5.2	Dumper	753	27.3.2	Walzenstreuer	790
25.5.3	Vorderkipper	754	27.3.3	Tellerstreuer	790
25.6	Verdichtungsgeräte	755	27.4	Rotierende Schneeräummaschinen	792
25.6.1	Einteilung der Verdichtungsgeräte	755	27.4.1	Schneeschildern	792
25.6.2	Stampfer	755	27.4.2	Schneefräsen	792
25.6.3	Vibrationsplatten	755	27.4.3	Schneefrässchildern	792
25.6.4	Walzen	756	27.4.4	Schneekehrbesen	793
26	Fördertechnik		28	Forstgeräte	
26.1	Turmdrehkrane	758	28.1	Forstseilwinden	794
26.1.1	Obendrehender Kran	758	28.2	Holzsägen	797
26.1.2	Untendrehender Kran	758	28.2.1	Kettensägen	797
26.1.3	Auslegerarten	759	28.2.2	Rolltischkreissäge	804
26.1.4	Spezielle Einrichtungen	760	28.2.3	Wippkreissäge	804
26.1.5	Funktion der Baugruppen	760	28.2.4	Säge-Spaltautomaten	805
26.1.6	Kranbedienung	762	28.3	Holzspalter	807
26.1.7	Traglasttabellen	762	28.4	Harvester	808
26.1.8	Sicherheitseinrichtungen	763	28.5	Holzrückegeräte	811
26.2	Fahrzeugkrane	764	28.6	Tragrückeschlepper (Forwarder)	812
			28.7	Holz-Rückewagen	814
			Sachwortverzeichnis	816	