

Frank Niepel




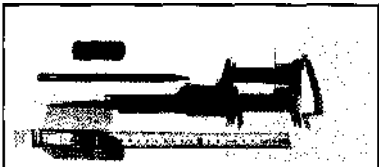

Knaurs Großes Handwerksbuch

*Mit zahlreichen Vorschlägen
für Umwelt- und Gesundheitsbewußte*

Über 720 farbige Abbildungen mit 1800 Details

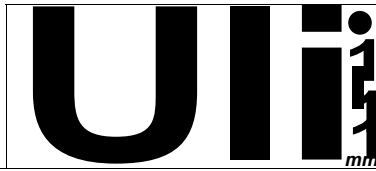
Droemer Knaur

INHALT

VORWORT	13	PLANEN UND ENTWERFEN	34	Senkrechte, Waagerechte und Neigungen messen	44
Für Anfänger und Fortgeschrittene	14	Planen	34	Anreißen	46
Benutzerhinweise	14	Planungsschritte	34	Anreißen auf Holz	46
		Informationsquellen	34	Anreißen von Metall	46
		Planung nach Jahreszeiten	36		
		Entwerfen	37		
		Maßstabgetreues Zeichnen	37		
		Storchschnabel oder Pantograph	37		
		Farbplanung	37		
		Imitationen	37		
WERKSTATT UND WERKZEUG	15			BEFESTIGEN UND VERBINDEN	47
Der Werkstattraum	15			Nägel	47
Der Werkstisch	15	GESETZESKUNDE, UNFALLVERHÜTUNG, UMWELTSCHUTZ	38	Nägel und ihre Verwendung	47
Beleuchtung und Belüftung	17	Sonntags-, Feiertags-, Nacht- und Urlaubsarbeit	38	Nägel und ihre Verwendung	47
Lärm und Schmutz	18	Schwarzarbeit	39	Werkzeuge zum Nageln	49
Heizung und Wasser	18	Unfallverhütung	39	Nageltechniken	51
Sicherheit	18	Berufsgenossenschaft	39	Nägel ziehen	53
Das Werkzeug	20	Umweltschutz	39	Schrauben	53
Elektrowerkzeug	20			Schraubengröße	54
Druckluftwerkzeuge	22			Schrauben für Holz und Metall	54
Handwerkzeug	22			Kopfformen	56
Qualitätsmerkmale	23			Schraubwerkzeuge	56
Geliehenes und gebrauchtes Werkzeug	24			Haken	58
Der Umgang mit Werkzeug	24			Nichtrostende Schrauben	58
Werkzeugpflege	24			Probleme beim Lösen von Schrauben und Muttern	58
Aufbewahrung von Werkzeug und Material	26			Dübel	58
Werkzeug für den Alltag	27			Universaldübel	60
Arbeitskleidung	29			Dübel für	
Qualität der Arbeitskleidung	30			Rahmen und Fassaden	63
Leitern	33			Dübel für Platten	63
Flaschenzüge	33			Dübel für Hohlräume	63
		MASZE, MESSEN UND ANREISSEN	41	Spezialdübel für Leichtbaustoffe und Hohlkammersteine	63
		Maße und DIN	41	Schwerlastdübel für Beton und Vollziegel	63
		Messen	41	Werkzeuge zum Dübeln	64
		Entfernungen messen	41	Richtiges Dübeln	65
		Winkel messen	43	Niete	68
				Nietarten	68
				Nietwerkzeuge	68
				Nietechniken	69

Druck- und Tenax-Knöpfe, Ösen, Reißverschlüsse

Druckknöpfe 73
 Tenax-Knöpfe 75
 Ösen 76
 Reißverschlüsse 76
Biegedraht, Drahtseile, Ketten 76
 Biegedraht 76
 Drahtseile 76
 Ketten 77
Bindfaden, Seil, Karabiner 78
 Aufbewahrung 78
 Knoten 78
Spanngurte 79

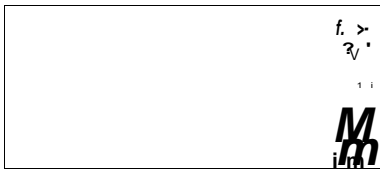


DÄMMEN, DICHTEN, ISOLIEREN

Dämmen 85
 Eigenschaften der Dämmstoffe 85
 Pflanzliche Dämmstoffe 88
 Mineralische Faserdämmstoffe (Mineralwolle) 93
 Kunststoffschaäume 95
 Weitere Dämmstoffe 97
 Schalldämmung 98
Dichten 99
 Dichtungsbänder 99
 Dichtungsnutenprofile 99
 Dichtungsmassen 101
Feuchtigkeitsschutz 101
 Einsatzbereiche und Eignung von Isolierstoffen 101
 Baupapiere 102
 Abdichtungen auf mineralischer Basis 103
 Bitumen und Teerprodukte 104
 Folien 105

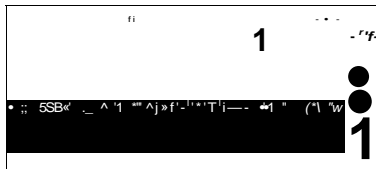
**Eigenschaften der Anstrichmittel
 Werkzeuge zum Anstreichen**

Pinselführung 110
 Bürsten 110
 Farbkissen 110
 Roller 112
 Pinselführung und -aufbewahrung 112
 Farbspritzgeräte 112
 Abfallbeseitigung 113
Anstrichtechniken 113
 Anstreichen mit dem Pinsel 113
 Anstreichen mit dem Roller 114



KLEBSTOFFE, KITTE UND SPACHTELMASSEN

Die Wirkungsweise von Klebstoffen 80
 Kohäsion und Adhäsion 80
 Mechanische Verankerung 81
 Chemische »Verschweißung« 81
 Lösungsmittel 81
Klebstoffe und verwandte Materialien 81
 Leime 81
 Kleber 81
 Kitte und Spachtelmassen 81
 Mit Klebstoffen verwandte Materialien 81



Klebstoffarten und ihre Einsatzmöglichkeiten

Dispersionsklebstoffe 82
 Lösungsmittelhaltige Klebstoffe 82
 Zweikomponentenkleber auf Epoxidharzbasis 82
 Einkomponenten-Reaktionskleber auf Cyanacrylat-Basis 83
 Schmelzkleber 83
 Montageschaum aus Polyurethan 83
 Baukleber 83
 Tapetenkleister aus Zellulosederivaten 83
 Klebebänder 83
Verarbeitungstechniken 84
Welcher Klebstoff für welchen Werkstoff? 84
 So sollte man kombinieren 84

ANSTRICHE

Die Zusammensetzung der Anstrichmittel

Filmbildner, Bindemittel 107
 Die Trägerflüssigkeit 10E
 Farbmittel 10E
 Reaktionsanstrichmittel 10E
 Wachse und Balsame 10E
 Hilfsstoffe 10E
Anstrich-Hilfsmittel 10E
 Grundierungsmittel 10E
 Isoliermittel 10E
 Imprägnier- und Holzschutzmittel 10E
 Reinigungs- und Entfettungsmittel 10E
 Kitte und Spachtel 10E

Spritzen mit der Spritzpistole

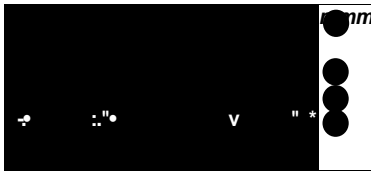
Oberflächenbehandlung von Holz

Putzen und Abziehen 114
 Schleifen und Wässern 114
 Entharzen 117
 Auskittungen 118
 Reinigen und Entfernen von Flecken 119
 Entfernen alter Anstriche 119
 Bleichen 121
 Räuchern und Kalken 122
 Sandstrahlblasen, Bürsten, Brennen, Sandeln 123
 Beizen 123
 Ölen 124
 Wachsen 124
 Mattieren 124
 Polieren 124
 Lasieren 125
 Lackieren 125
 Bauernmalerei 126
 Holzschutz 126
 Welcher Anstrich? 127

Metalle anstreichen

Entrosten 128
 Entfetten 128
 Anstriche 128
 Anstrichmittel für besondere Fälle 128
Mineralische Untergründe streichen 129
 Kalkputz innen und außen 129
 Zubereitung des Kalkanstrichs 129
 Kunststoffdispersionsanstriche 130
 Silikanstriche 130
 Leimfarben 130
 Ölfarben 131
 Silikonimprägnierungen 131
 Welcher Anstrich? 131

Inhalt



HOLZ	132
Vollholz	132
Aufbau eines Stammes	133
Eigenschaften des Holzes	134
Schnittware	138
Trocknen und Lagern	140
Holzarten	140
Furnier	140
Halbfertigprodukte	146
Holzwerkstoffe	146
Lagenhölzer	146
Holzspanwerkstoffe	148
Holzfasernplatten (HF)	148
Verbundplatten	148
Kunststoffbeschichtete Platten	149
Holzschutz	149
Konstruktiver Holzschutz	150
Holzschädlinge	152
Hobelbank und Werktsche	153
Hobelbank	153
Werktsche	155
Spannwerkzeug	155
Zwingen	155
Schraubstöcke	156
Spannvorrichtung SPV 200	156
Jobber	157
Sägen	157
Handsägen	157
Elektrische Sägen	159
Die Technik des Sägens	165
Instandhalten der Sägen	167
Hacken und Spalten	168
Bohren	169
Handbohrer	170
Elektrische Handbohrmaschine	171
Technik des Bohrens	171
Bohrer schärfen	171
Stemmen	171
Stemmwerkzeug	172
Technik des Stemmens	173
Schärfen der Stechbeitel	173
Hobeln	173
Aufbau des Hobels	173
Hobelarten	176
Die Technik des Hobeins	176
Elektrohobel	178
Abricht- und	178
Dickenhobelmaschine	178
Pflege des Hobels	178
Schärfen des Hobeisens	178

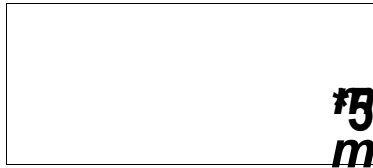
Ziehen und Schaben	178	Festigkeit	207
Gratanziehen	178	Härte	207
Fräsen	179	Elastizität	207
Bohrmaschinenfrässtände	179	Plastische Verformbarkeit	207
Oberfräse	179	Leitungsfähigkeit	207
Die Technik des Fräsens	179	Korrosionsbeständigkeit	207
Raseln und Feilen	180	Eisen und Stahl	207
Raspeln	180	Gußeisen	207
Feilen	181	Stahl	208
Surform	181	Nichteisenmetalle (NE-Metalle)	208
Arbeitsregeln	181	Aluminium	208
Drechseln	182	Blei	208
Drehbank	182	Bronze	209
Rohling	183	Gold	209
Drehstähle	183	Kupfer	209
Die Technik des Drehseins	184	Messing	209
Schärfen der Drehstähle	185	Silber	209
Schnitzen und Holzbildhauerei	187	Zink	209
Holzverbindungen	187	Zinn	209
Verbindungsmittel	188	Handelsformen für Metalle	210
Verleimte Breitenverbindungen	189	Bleche, Folien, Platten	210
Kronenfuge	190	Vollstäbe, Profilstäbe, Rohre	210
Unverleimte Breitenverbindungen	190	Draht, Drahtgeflechte	210
Kasteneckverbindungen	191	Die Grundausstattung in der Metallwerkstatt	210
T-förmige Mittelverbindungen	195	Werkzeuge zum Messen und	
Rahmenverbindungen und -füllungen	196	Anreißen	211
Gestellverbindungen	199	Werktsch	211
Längsverbindungen	199	Schraubstock	213
Sprossenverbindungen	199	Zangen und Feilkloben	215
Spanplattenverbindungen	199	Zwingen	215
Zimmermannsverbindungen,		Schlagunterlagen	215
Holzverbinder	200	Hämmer	216
Furnieren, Umleimen	202	Sägen	216
Furnierarten	202	Richtiges Sägen mit dem	
Lagerung und Auswahl	202	Metallsägebogen	216
Grundregeln	203	Andere Metallsägen	218
Zuschneiden, Fügen,		Sägefehler	218
Zusammensetzen	203	Schneiden	218
Furnierleim und Leimauftrag	203	Blechhandscheren	218
Furniere auflegen und pressen	203	Die Blechschneidetechnik	219
Furnieradern	204	Mechanischer Knabber	219
Abschlußarbeiten	204	Elektrokurvenschere und	
Ausschlageisen	205	Elektroknabber	219
Kantenumleimer	205	Meißeln	221
<Oberflächenbehandlung und (Oberflächengestaltung	205	Meißelarten	222
		Der Umgang mit dem Meißel	222
		Trennen mit Trennscheibe	224
		Das Bohren	224
		Der Spiralbohrer	224
		Bohrmaschinen und Bohrstände	224
		Die Technik des Bohrens	224
		Versenker und Reibahle	226
		Feilen	228
		Die Feile	228
		Die Technik des Feilens	i.L.L.O
		Gewindeverbindungen	229
		Innengewinde schneiden	229
		Außengewinde schneiden	230



METALL	206
Eigenschaften der Metalle	206

Inhalt

Nieten	230	Wachs	259	Das Material	271
Kleben und Kaltschweißen	230	Zahnradschmiere	259	Schneiden	271
Löten	230			Kleben	272
Grundbegriffe	230			Falzen und Biegen	273
Lötgeräte	231			Mappen	273
Flußmittel	233			Schachteln	274
Lot	234			Plakate	274
Die Technik des Lötens	234			Passepartout	274
Lötfehler	237			Buchbindearbeiten	274
Schweißen	238			Leder	274
Wprk7Piinp 71 im Flpktrn^rhwpipRpn	238			Sr.hnpilHpn Klphpn	274
Die Technik des E-Schweißens	240			Nähen	275
Werkzeuge zum autogenen		GLAS	260	Lochen	276
Schweißen und Schneiden	243			Nieten	276
Die Technik des		Geschichtliches	260	Reinigen und Pflegen	276
autogenen Schweißens	246	Was ist Glas?	260	Besohlen von Schuhen	278
Das Brennschneiden	247	Handelsformen	261	Textilien	278
Biegen und Falzen	249	Flachglas	261	Eigenschaften	278
Bleche abkanten und falzen	249	Glasverarbeitung	262	Schneiden	278
Flachstahl biegen	251	Glas schneiden und brechen	262	Nähen	278
Winkelstahlbiegen	251	Glas schleifen, Glas bohren	264	Risse ausbessern	278
Rohrbiegen	251	Glas kleben	264	Spannen	278
Drahtbiegen	251	Bleiverglasung	264	Reinigen und Pflegen	279
Kaltschmieden, Treiben, Richten,		Die Tiffany-Methode	264	Imprägnieren	280
Ausbeulen	252			Mottenschutz	280
Hammer und Unterlage	253			Gummi und Kunststoffhäute	280
Richten und Ausbeulen	253			Gummi	280
Oberflächenbehandlung	254			Gummi- und Kunststoff häute	280
Schleifen und Anstreichen	254			Gewebeverstärkte Gummi- und	
Oberflächengestaltende Techniken	254			Kunststoffhäute	280
Chemische					
Oberflächenveredelung	254				
ÜberzuQ mit Metall	255				
Emaillieren	255				
Zementüberzug	255				
Einölen und Fetten	255				
Korrosion	255				
Phpmiqrhp Knrrn^inn	255	KUNSTSTOFFE	265		
Elektromechanische Korrosion	255	Materialkunde	265		
Werkzeug schärfen	255	Thermoplaste (Plastomere)	266		
Doppelschleifbock	256	Duroplaste (Duromere)	267		
Abziehstein	256	Elastomere	268		
Dengeln	258	Kunststoffverarbeitung	268		
Andere Schleifgeräte	258	Spanende Kunststoffverformung	268		
Formende		Spanlose Verformung bei			
Metallbearbeitungstechniken	258	Kunststoffen	269		
Schmieden, Treiben	258	Verbinden von Kunststoffteilen	270		
Gießen	259				
Drücken	259				
Stanzen	259				
Drehen und Fräsen	259				
Gleit- und Schmiermittel	259				
Bohrölemulsion	259				
Gleitlagerfette	259				
Glyzerin	259				
Graphit	259				
Kriechöl	259				
Mineralöl	259				
Talkum	259				



GLAS	260
Geschichtliches	260
Was ist Glas?	260
Handelsformen	261
Flachglas	261
Glasverarbeitung	262
Glas schneiden und brechen	262
Glas schleifen, Glas bohren	264
Glas kleben	264
Bleiverglasung	264
Die Tiffany-Methode	264

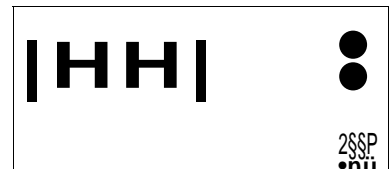


KUNSTSTOFFE	265
Materialkunde	265
Thermoplaste (Plastomere)	266
Duroplaste (Duromere)	267
Elastomere	268
Kunststoffverarbeitung	268
Spanende Kunststoffverformung	268
Spanlose Verformung bei	
Kunststoffen	269
Verbinden von Kunststoffteilen	270



PAPIER, PAPPE,	
LEDER, TEXTILIEN, GUMMI	271
Papier und Pappe	271

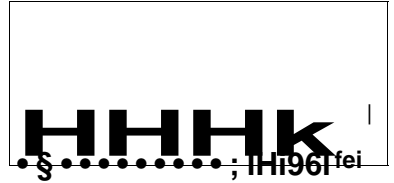
Mappen	273
Schachteln	274
Plakate	274
Passepartout	274
Buchbindearbeiten	274
Leder	274
Sr.hnpilHpn Klphpn	274
Nähen	275
Lochen	276
Nieten	276
Reinigen und Pflegen	276
Besohlen von Schuhen	278
Textilien	278
Eigenschaften	278
Schneiden	278
Nähen	278
Risse ausbessern	278
Spannen	278
Reinigen und Pflegen	279
Imprägnieren	280
Mottenschutz	280
Gummi und Kunststoffhäute	280
Gummi	280
Gummi- und Kunststoff häute	280
Gewebeverstärkte Gummi- und	
Kunststoffhäute	280



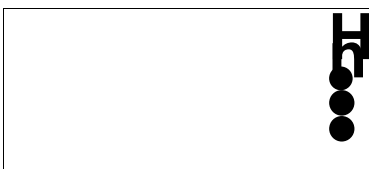
BAUSTOFFE	281
Werkzeuge und Baumaschinen	281
Transportmittel	283
Gerüste	283
Bockgerüste	284
Stahlrohrgerüste	285
hangerüste	285
Steine	285
Eigenschaften der Mauersteine	285
Natursteine, Ziegel	286
Kalksandsteine	286
Gasbetonwerkstoffe	288
I pir.htp.tnnstpinp	289
Betonsteine	289
Bodenbeläge aus Stein	289
Glasbausteine	290
Schamottesteine	290
Bindemittel	290

Inhalt

Baukalke	290	Bauplanung, Bauleitung,			
Zemente	290	Bauüberwachung	312	Dachstuhl	336
Putz- und Mauerbinder (PM-Binder)	290	Die Wunschplanung	313	Ziegeldach decken	336
Gipse	291	Informationsquellen	313	Dachsanierung	338
Lagerung von Bindemitteln	291	Eigenleistung	313	Flachdach	339
Zuschlagstoffe	291	Gewährleistung	314	Dachrinne	339
Sand	292	Schutz gegen		Arbeiten an der Fassade	343
Kies	292	Unfälle und ihre Folgen	314	Putz	343
Leichtzuschläge	292	Baugrube anlegen	315	Anstriche	343
Wasser	292	Schnurgerüst	316	Sichtmauerwerk	343
Mörtel	292	Baustelleneinrichtung	316	Hinterlüftete Fassade	343
Herstellung	292	Abwasserrohre verlegen	317		
Mörtelgruppen, Eigenschaften,		Fundament gründen	317		
Einsatzbereiche	293	Gründungsarten	317		
Mauermörtel	294	Die Herstellung eines			
Putzmörtel	294	Streifenfundamentes	317		
Estrichmörtel	295	Feuchtigkeitsschutz	317		
Fertigmörtel, Spezialmörtel,		Bodenfeuchtigkeit	318		
Spachtelmassen	295	Stauwasser am Bauwerk	318		
Mauern bauen	295	Grundwasser	318		
Grundlagen	295	Spritzwasser	318		
Vorgehen	30C	Lage und Ausführung von			
Mauern verputzen	302	Sperrschichten	319		
Innenputze	302	Drainage	320		
Außenputz	304	Keller	320	Fußböden	344
Verputzen von		Kellersohle	320	Estrich	344
Holzwoleleichtbauplatten	306	Kellermauern	321	Trockenestriche	348
Beton und Betonieren	306	Wandmauerwerk	322	Spanplatten	348
Anforderungen	307	Aufgaben	322	Dielen	350
Herstellung	306	Dimensionierung	322	Parkett	350
Mischung und Materialbedarf	308	Mauersanierung	322	Fertigparkett	352
Schalungen	308	Kondenswasser, Tauwasser	322	Parkett und Fußbodenheizung	352
Verdichtung	30£	Undichtigkeiten	323	Renovierung alter Holzfußböden	352
Nachbehandlung	30£	Bodenfeuchtigkeit	323	Korkparkett	354
Oberflächen	30£	Mauersalze	324	Bodenfliesen	354
Werkstoffe für den Trockenbau	309	Austrocknen der Mauer	324	Linoleum	355
Gipskarton- und Gipsfaserplatten	30S	Mauerdurchbrüche und Schlitze	324	Teppichböden	356
Fußbodenelemente aus Gips	31C	Mauerdurchbrüche	324	Kunststoffbeläge	359
Gipswandbauplatten	31C	Mauerschlitze	326	Sockelleisten	360
Holzwoleleichtbauplatten	311	Decken	327	Wände	360
Die Baubiologie	311	Aufgaben	327	Putz und Putzschäden	360
Die Beurteilung von Baustoffen	311	Ortbetondecken	327	Anstriche	361
Standort	311	Fertigteildecken	327	Tapeten	361
Elektrobiologie	311	Ziegeldecken	327	Wandfliesen	366
Die Heizung	311	Stahlträgerdecken	327	Kunststoffbeläge	372
Weitere Informationen	311	Holzbalkendecken	329	Holzverkleidungen	372
		Sanierung von Holzbalkendecken	330	Stoffverspannung	372
		Schornstein	330	Zwischenwände bauen	373
		Vorschriften	330	Innendämmung	374
		Eigenbau von Schornsteinen	331	Decken	376
		Versottung eines Schornsteins	331	Putz	376
		Ofenanschlüsse	332	Anstriche	376
		Treppen und Geländer	334	Tapeten	376
		Treppenformen	335	Holzverkleidungen	376
		Treppensteigung	335	Abgehängte Decken	376
		Selbstbau von Treppen	335	Dachausbau	378
		Reparaturen an Treppen	335	Vorüberlegungen	378
		Handlauf und Geländer	335	Dachschrägen	378
		Dach	336	Fußboden	380



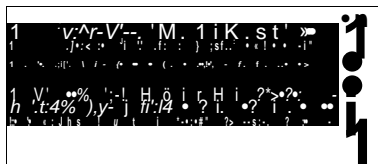
TROCKENBAU, INNAUSBAU, RENOVIERUNG



ROHBAU, UMBAU, SANIERUNG

Inhalt

Decken	380	Probleme beim Energiesparen	403	Zentralheizung - Sonnenkollektor	
Verkleidungen	380	Wirtschaftlichkeitsüberlegungen	403	- Warmwasser	424
Fenster	380			Energieausnutzung	424
Schornstein	380			Wirtschaftlichkeit	424
Kellerausbau	380			inativauene urunae	424
Feuchtigkeit	380			Investitions- und Wartungskosten	424
Wärmedämmung	381			Energiekosten	425
Fußböden	381			Staatliche Hilfen	425
Decken	381				
Sauna	381				
Plat7hpdarf	381				
Standorte	381				
Sauna im Selbstbau?	381				



HEIZUNG UND WARMWASSER 404

ENERGIE IM HAUS	382	Grundlagen	404	BRAUCHWASSER UND ABWASSER	426
Grundlagen	382	Verbrennung	405	Wasserzufuhr	426
Energieumwandlung	382	Brennwert - Heizwert	405	Wasseranschluß	426
Wärmeübertragung	383	Wirkungsgrad	405	Wasser absperren	426
Wärmedurchgang	384	Einzelheizung	406	Wasser ablassen	426
Wärmedämmung,		Fest brenn stoff Öfen	407	Leitungssystem auffüllen	427
Wärmespeicherung	385	Hlnfpn	408	Rohrbe- und -entlüftung	427
Luftfeuchtigkeit	385	Gasöfen	408	Wasserdruck	427
Energiequellen	388	Kachelöfen	408	Wasserverbrauch und	
Holz	388	Elektroheizgeräte	410	Umweltschutz	429
Kohle	388	Wartung	410	Rohrleitungen	429
Öl	389	Zentralheizung	410	Stahlrohre	430
Gas	389	Wärmeerzeugung	411	Kupferrohre	431
Sonnenenergie	389	Wärmeverteilung	412	Kunststoffrohre	431
Wasserkraft	390	Heizungsregelung	413	Verleghinweise	432
Windenergie	390	Zubehör	415	Anschlüsse für Armaturen	433
Biogas	390	Wartungsarbeiten	415	Nachträgliche Anschlüsse und	
Kernenergie	390	Zentralheizungen im Selbstbau	416	Abzweige	433
Elektrizität	390	Fernheizung	416	Reparaturen an schadhafte	
Umweltbelastung	390	Wärmepumpe	416	Rohren	433
Energieverbrauch	391	Funktionsweise	416	Auffinden von Rohrleitungen	433
Energie sparen	391	Wärmequellen	416	Schutzmaßnahmen für Rohrleitungen	433
Mensch, Wärme, Behaglichkeit	392	Betriebsweise	418	Wärmeschutz	433
Natürlicher Wärmeschutz	393	Wirtschaftlichkeit	418	Frostschutz	434
Dämmen und Dichten	396	Sonnenkollektoren	419	Schallschutz	435
Verbesserte Wärmeerzeugung und		Funktionsweise	419	Steinbildung	435
-Verteilung	400	Wirtschaftlichkeit	420	Korrosionsschutz	435
Warmwasser	401	Warmwasser	420	Zulaufarmaturen	436
Elektrogeräte und Beleuchtung	401	Bauarten	421	Wasserhähne (Auslaufventile)	436
Passive Nutzung der		Elektrogeräte	421	Tropfende Hähne und andere	
Sonnenwärme	402	Gasgeräte	423	Reparaturen	438
Aktive Nutzung der Sonnenwärme	402	Verschiedene Warmwasserbereiter	423	WC-Spülung	441
Eigenenergieerzeugung	402	Totalenergieanlagen	423	Einrichtungsgegenstände	442
Kraft-Wärme-Kopplung	403	Kombinationsmöglichkeiten	423	Waschbecken	442
Ungeeignete Maßnahmen	403	Einzelheizung -		Spülen und Ausgußanlagen	442
		Warmwasserbereitung	424	Badewannen	443
		Einzelheizung - Zentralheizung -		Duschwannen	444
		Warmwasser	424	Bidets	444
		Warmwasser	424		
		Einzelheizung - Wärmepumpe -			
		Warmwasser	424		
		Einzelheizung - Wärmepumpe -			
		Warmwasser	424		
		Einzelheizung - Sonnenkollektor -			
		Warmwasser	A2A		

Inhalt

WC	444	Arbeiten an Türen	464	Beschläge	488
Waschmaschinen	444	Fenster	465	Polstern	489
Spülmaschinen	444	Bauarten	465	Werkzeuge	489
Warmwasserbereiter	444	Fensterplanung bei Neubau und		Untergründe für Polster	489
Abwasser	445	Modernisierung	465	Füllstoffe	490
Abläufe	445	Wärmedämmung	467	Sitzpolster	492
Abflußrohre	445	Schalldämmung	467	Flachpolster	492
Die Verlegung von		Sonnenschutz	468	Polsteraufbau mit Gurten und	
Abwasserrohren	446	Rahmenmaterial	468	Federn	493
Reparatur defekter Abflußrohre	449	Fenstereinbau	468	Rückenlehnen, Armlehnen	493
Einsetzen eines Abzweigtes	449	Innere Fensterbank	469	Befestigen	
Verstopfte Abflüsse	449	Äußere Fensterbank	470	des Bezugsstoffs	493
Schutz gegen Rückstau	451	Läden	470	Reparaturen	493



GAS					
UND ELEKTRIZITÄT	452	Bänder für Türen Und Fenster	473	GARTEN, TERRASSE,	494
Gas	452	Einstembänder	473	BALKON	494
Elektrizität	452	Aufschraubänder	473	Geländegestaltung	494
Begriffe und Maßeinheiten	453	Einbohrbänder	474	Wege und Flächen	495
Vorsichtsmaßregeln	453	Arbeiten an Bändern	474	Treppen	497
Sicherungen und		Riegel, Schlösser,		Terrassierung	
Schutzmaßnahmen	453	Einbruchsicherungen	474	und Stützmauern	498
Werkzeuge	454	Riegel, Überwurf, Überfalle	474	Die Terrasse	499
Leitungen	455	Vorhängeschlösser	474	Entwässerung	499
Verlegen von Leitungen	456	Einsteckschlösser	474	Einfriedungen, Sicht-, Wind- und	
Benennung und		Kastenschlösser	475	Sonnenschutz	499
Kennzeichnung der Adern	456	Riegelschlösser	476	Hecken	499
Stecker, Kupplungen,		Türsicherungen	477	Zäune	499
Verlängerungskabel	457	Fenstersicherungen	477	Tore	503
Steckdosen, Abzweigdosen,		Vorhangschienen		Mauern, Mauerpfeiler, Sockel	503
Schalter	458	und Vorhangstangen	478	Abgrenzungen	504
Lampen und Leuchten	458	Vorhangschienen	479	Pergola	504




TÜREN		WOHNUNG	480		
UND FENSTER	462	Raumaufteilung	480	Garten- und Balkonmöbel	505
Türen	462	Was geschieht in einer Wohnung?	480	Tische	505
Aufgaben	462	Einbaumöbel, Verkleidungen	482	Stühle und Bänke	506
Bauarten und Einbau	462	Maßstabsgetreue Planung	483	Liegen	506
Windfang	464	Möbel-Konstruktionsprinzipien	483	Pflege und Reparatur	506
		Der Tisch	484	Grill	506
		Der Stuhl	484	Gartenhäuser und Hausanbauten	507
		Das Bett	485	Garage und Gartenhaus	507
		Die Kommode	485	Schuppen	507
		Der Schrank	486	Laube	507
		Das Regal	487	Carport	507
		Schnittzeichnungen und Stückliste	488	Wintergarten	507



				Garten- und Balkonmöbel	505
				Tische	505
				Stühle und Bänke	506
				Liegen	506
				Pflege und Reparatur	506
				Grill	506
				Gartenhäuser und Hausanbauten	507
				Garage und Gartenhaus	507
				Schuppen	507
				Laube	507
				Carport	507
				Wintergarten	507
				Pflanzenstützen, Rankgerüste,	
				Pflanzgefäße	509
				Pflanzenstützen	509

Inhalt

Rankgerüste	509		Startprobleme
Pflanzgefäße	509		Lichtmaschine, Regler
Kompostbehälter	509		Rote Kontrolllampe
Frühbeet und Gewächshaus	510		Beleuchtung
Frühbeet	510		Scheinwerfer einstellen
Gewächshaus	510		Glühlampen
Werkzeuge und Geräte für die Gartenarbeit	510		Scheinwerfer
Graben, Lockern und Lüften	510	FAHRZEUGE	Fehlersuche in der Auto-Elektrik
Lockern,			Sicherungen
Jäten und Pflanzen	510	Autowerkzeug und Ausrüstung	Motor
Wege- und Rasenpflege	511	Werkzeug und Ersatzteile für	Motoröl
Hecken- und Baumschnitt	512	unterwegs	Luftfilter
Werkzeugpflege	513	Spezialwerkzeug	Zündung, Ventile, Vergaser
Wasser im Garten	514	Meßgeräte	Zündkerzen
Wasseranschluß	514	Grundausrüstung	Keilriemen spannen
Schläuche und		Nützliche	Auspuff
Schlauchverbindungen	514	Zusatzrüstung	Getriebe, Kupplung
Beregnung	514	Ausrüstung für den Winter	Fahrgestell, Räder, Radlager
Dusche	514	Wartung	Radwechsel
Regentonne	514	Die kleine Inspektion	Stoßdämpfer
Der Gartenteich	514	Die große Inspektion	Fahrwerk-Radlager
Kinder	515	Winterwartung	Reifen
Sandkästen	516	TÜV	Bremsen
Schaukel	516	Bremsleitungen	Trommelbremsen
Weitere Spielgeräte	516	Feststellhandbremse	Scheibenbremsen
Tiere	516	Beleuchtung	Feststellbremse
Nistkästen	516	Abgaskontrolle	Karosserie
Futterplatz für Vögel	518	Karosserie	Wagenpflege
Insektennistkasten	519	Reifen	Reinigungsmittel
Kaninchen-, Geflügelstall	519	Das Lenkspiel	Lackschäden
Kleine Außenanlagen	519	Die Achsschenkel	Blebschäden
Fahrradständer	519	Startanlage, Lichtmaschine,	Fahrrad
Mülltonnenvorrichtung	519	Ladungskontrolllampe	Schubkarre, Leiterwagen,
Briefkästen	519	Startbatterie (= Akku)	Sackkarre
Fußabstreifer	519	Zündschloß, Anlasser,	Literatur und Adressen
Wäschespinne	519	Magnetschalter	Herstellerverzeichnis
			Register