

Fritz Spannagel

# Das große Türen-Buch

*für Schreiner, Architekten und Lehrer*



*Verlag Th. Schäfer · Hannover*

# INHALTSVERZEICHNIS

## DAS HOLZ

Hirn- oder Kopfschnitt .....	9	Handwerkliche Herstellung der Mittellagen für große Brettflächen für sog. glatte Türen .....	34
Jahresringe — Die Poren — Die Markstrahlen — Splint-, Kern- und Reifholz .....		<i>Einführung — Die Mittellagen für die Tischlerplatte — Die Mittellagen für die Leistenplatte — Die Mittellagen für die Blockplatte</i> .....	
Exzentrischer Wuchs .....	11	Das Furnier .....	39
Spiegel-, Radial- oder Spaltschnitt .....	12	Sägefurnier — Messerfurnier — Schäl-furnier .....	
Sehnen-, Tangential-, Flammen- oder Fladerschnitt .....	13	Furnierte und gesperrte Flächen .....	42
Die Holzarten .....	13	Einseitiges Furnieren — Beidseitiges Furnieren — Drei-Dicken-Verleimung .....	
Laubhölzer — Nadelhölzer .....		Gesperrte Flächen .....	44
Nadelhölzer .....	14	Das industriell hergestellte Sperrholz .....	44
Tanne — Fichte oder Rottanne — Kiefer, Föhre, Forle, Forche, Kiene — Zirbelkiefer, Zirbe, Zübel, Zirne oder Arve — Lärche — Vom Beizen der Weichhölzer .....		Sperrholzarten .....	46
Laubhölzer .....	18	<i>Allgemeine Betrachtungen über das industriell hergestellte Sperrholz</i> .....	47
Eiche — Rotbuche — Weißbuche, Hainbuche, Hagebuche — Ulme, Rüster — Ahorn — Esche — Birke — Nußbaum (Walnuß) — Kirschbaum — Birnbaum — Pappel .....		<i>Die starke Platte</i> .....	48
Das Arbeiten des Holzes .....	26	<i>Die Blockplatte — Die Ritzplatte — Tischlerplatte mit genuteter Mittellage — Die Leistenplatte — Die Stäbchenplatte — Das Gitterholz — Das Sperren der Mittellagen</i> .....	
Das Schwinden — Das Quellen — Verziehen oder Werfen — Windschiefwerden — Reißen .....		<i>Die schwache Platte</i> .....	58
Grundsätzliches über die Herstellung von Brettflächen .....	30	<i>Die Furnier- bzw. Schäl- oder Multiplexplatte (Schücht-holz) — Die Furnierplatte aus Messerfurnieren — Anwendung dünner Sperrplatten in der Bauschreinerei</i> .....	
Massivholzflächen, bei denen das Naturholz sichtbar bleibt .....	30	Schwache Holzfasersplatten .....	60
Brettflächen ohne Berücksichtigung der Holzzeichnung .....	32	Starke Holzfasersplatten .....	60

## ANLAGE UND EINRICHTUNG DER EINZELNEN BETRIEBSTEILE

### Holzlagerung, Werkstätten, Holz-trocknung, Leim und Leimen

Holzplatz, Sperrholzlager und Furnierkammer .....	61	Künstliche Trocknung .....	63
Trockenanlage .....	61	Der Leim .....	66
Zuschnitt und Maschinensaal .....	62	<i>Glutinleime — Kaseinleime — Kunstharzleime</i> .....	
Fischlerei .....	62	Das Leimen .....	69
Holztrocknung, Leim und Leimen .....	63	<i>Die Leimfuge — Verleimung von Holzverbindungen — Absperren und Furnieren</i> .....	
Natürliche Trocknung .....	63		

## OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Das Beizen des Holzes .....	71	Das Polieren .....	73
Das chemische Beizen — Das Räuchern — Das Beizen mit Farben — Das chemische Beizen in Verbindung mit Farben — Das Beizen mit einer Lösung aus Gerbsäuren, Metallsalzen und Farben .....		Das Polieren auf der Basis von Zellulose-lacken — Das Mattpolieren — Lackieren .....	
Schutzüberzüge für nicht gebeizte sowie gebeizte Holzflächen .....	72	Ölanstrich und Schleiflack .....	75
Ölen — Lasieren — Das Wachsen — Mattieren — Behandlung mit Zellulose .....		Einfacher Ölanstrich .....	
		Das Dämpfen .....	76
		Gesandeltes Holz .....	76
		Das Glas .....	77
		Glasarten .....	

## DIE MASCHINEN DER BAUSCHREINEREI

Einführung .....	78	Die Einzelmaschine .....	81
Die Antriebsarten .....	80	Die Sägen .....	81
Transmissionsantrieb — Der Einzelantrieb — Gruppenantrieb .....		<i>Die Kreissägen — Doppelte Abkürzkreissäge mit Einbaumotor — Tischkreissäge — Die Uielblattkreissäge — Die Bandsäge</i> .....	
Die Holzbearbeitungsmaschinen der Bauschreinerei .....	80	Die Hobelmaschinen .....	82
Kombinierte Maschine .....	80	<i>Die Abrichthobelmaschine — Die Dicken-Hobelmaschine — Hochleistungs-Hobel- und Kehlmaschinen</i> .....	

Die Fräsmaschinen .....	83	Spezialmaschinen in der Bauschreinerei .....	84
<i>Die Oberfräse — Die Kettenfräse</i>		<i>Zinkenfräsmaschine — Die Astlochbohrmaschine</i>	
Die Bohrmaschinen .....	84	Die Schleifmaschinen .....	85
<i>Die Vertikalbohrmaschine — Die Horizontalbohrmaschine</i>		<i>Die Zylinderschleifmaschine — Werkzeugeschärfmaschinen</i>	

## DIE EINZELNEN ELEMENTE DER INNENTÜR UND IHRE KONSTRUKTIONSARTEN

Zur Einführung .....	86	Der Bau des Türblattes .....	139
Die zeichnerischen Unterlagen (Maßstabzeichnung, Werkzeichnung und Beschrieb — Maßnahmen im Bau)	87	Das Türblatt aus Rahmen und Füllung .....	139
Handelsübliche Holzstärken — Maßnahmen im Bau		Die gestemmte Tür .....	139
Befestigung von Futter und Bekleidung unter Zugrundelegung der verschiedenen Wandarten .....	91	Der verkeilte Zapfen .....	140
Leichtbauwände, quer zum Gebälk liegend .....	104	<i>Außere Verkeilung — Handwerkliche und maschinelle Herstellung von Zapfen und Zapfenloch — Die Herstellung des Zapfenloches an der Kettenfräse — Keilen innerhalb des Zapfens — Zusammenbau des Türrahmens mit angekehlten Stäben auf Gehrung — mit angekehlten Stäben auf Gegenform — Fehlerhafte Verzäpfung — Die unsichtbare Verkeilung — Schlußfolgerung</i>	
<sup>1</sup> / <sub>2</sub> Stein starke Zwischenwände, die mit dem Gebälk gleichlaufen .....	105	Die gestemmte und verbohrte Tür .....	152
Einbau von Innentüren in stärkeres Mauerwerk .....	108	Das gedübelte Türblatt .....	155
Befestigung von Türfutter und Bekleidung an eingemauerten Dübeln .....	115	Das glattflächige Türblatt .....	156
Der Holzdübel — Der Dübelstein		Die Sperrholztür .....	156
Befestigung von starken Türzargenrahmen an Dübeln ..	120	Tischlerplattentüren (Massivholzkern), Brettverleimung	157
Bau der Türfutter .....	123	<i>Brettstreifen, Streifenplatte — Die Blockplatte — Die Leistenplatte — Die Stäbchenplatte</i>	
Das gefederte Futter — Das gezinkte Futter — Das gesperrte Futter — Gesperrtes Futter für stumpfe Tür — Das gestemmte Futter (Futter aus Rahmen und Füllungen) — Futter aus Rahmen mit aufgeleimten Sperrplatten		Rahmentür mit beidseits aufgeleimtem Sperrholz ....	160
Richtige Befestigung der Türfutter .....	130	<i>Furnierplatten — Glatte Wohnungsabschlußtür mit kleinem Fenster — Rahmentür mit Füllstäben</i>	
Die Bekleidung .....	133	Schlußbetrachtung .....	169
Befestigung der Putzleisten .....	136	Vergleiche zwischen den einzelnen Bauarten von Sperrholztüren .....	169

## DAS BESCHLAG

Die Bänder .....	171	Das Einsteckschloß .....	210
Das Längsband .....	171	Das Einlassen des Einsteckschlusses — Die einzelnen Arten der Einsteckschlösser — Dünne Zimmertüreinsteckschlösser — Leichte Zimmertüreinsteckschlösser — Das normale Einstecktürschloß — Kräftige Türeinsteckschlösser — Rahmenstulpschloß — Haustüreinsteckschlösser — Einige Beispiele gebräuchlichster Türgriffe usw. für Haus- und Innentüren — Gegenüberstellung von Langschildern und einzelnen Rosetten — Nachteilige Eigenschaften des Einsteckschlusses bei der überfällzten Tür — Einsteckschloß bei zweiflügeligen Türen — Das Einsteckschloß bei der stumpf einliegenden Tür	
Das Schippenband .....	173	Spezialeinsteckschlösser .....	224
Das sog. Fisch- oder Fitschenband und das Aufsatz- bzw. Kantenband .....	174	<i>Badezellen- und Klosetteinsteckschlösser — Einsteckfallenschlösser — Einsteckriegelschlösser</i>	
Das Fischband .....	174	Sicherheitsschlösser .....	228
Das Aufsatz- bzw. Kantenband .....	176	Schlösser mit einer Zuhaltung .....	229
Die zeitgemäßen Türbänder .....	177	<i>Das Buntbartschloß — Das Besatzungsschloß</i>	
Links <sup>2</sup> und Rechtsbezeichnung .....	178	Schlösser mit mehreren Zuhaltungen .....	230
Das Kantenband (Aufsatzband) .....	180	Das Chubbsschloß .....	230
Das Fischband (Fitschenband) .....	184	Sicherheitsschlösser .....	231
Das Scharnier-Fischband — Fisch- bzw. Aufsatzbänder für drei- und mehrflügelige Türen		<i>Schlösser mit Einbausicherungen — Schlösser mit Einbauzylinder — Zylindersicherheitsschlösser — Spezialzylinderschlösser — Patentzylinderschlösser — Verwendung der Einbauzylinder bei verschiedenen Schloßarten</i>	
Das Behrholzband .....	195	Das Kastenschloß .....	237
Die Anschlagarten .....	197	Seine drei Bauarten mit hebender Falle .....	240
Das Anschlagen des Fischbandes für überfällzten Türen ..	197	<i>Das Knebeldrückerschloß — Das Nußfallenschloß — Das übliche Kastenschloß</i>	
Richtiges und falsches Sitzen des Fischbandes — Das Anreißen der Fischbänder — Das Einarbeiten der Schlitze — Das Anschlagen — Beispiele von Fehllösungen beim Anschlagen des Fischbandes — Die handelsüblichen und genormten Fischbänder und ihre Beziehung zu den Holzkonstruktionen			
Das Anschlagen des Aufsatz- bzw. Kantenbandes für stumpf einliegende Türen .....	205		
Beispiele von Fehllösungen beim Anschlagen des Kantenbandes .....	207		
Die Schlösser .....	209		
Einleitung .....	209		

Richtige Benennung der Schlösser .....	241
Die verschiedenen Arten der Kastenschlösser .....	242
Hautürschlösser .....	242
Zimmertürschlösser .....	246
Schließklobenschlösser — Das Vorbausehloß .....	
Schließkappenschlösser .....	248
Schließkappenschlösser mit hebender Falle bei überfüllten Türen — Schließkappenschloß mit hebender Falle bei der stumpfen Türe — — mit schießender Falle bei der stumpfen Türe — — mit schießender Falle bei der überfüllten Türe — — mit schießender Falle bei einer zwei-flügeligen Türe .....	

Das Auswärtskastenschloß .....	252
Schlösser mit hebender Falle — Auswärtsschlösser mit schießender Falle .....	
Fallenschlösser .....	255
Abortfallen .....	257
Kastenriegelschlösser .....	258
Kastensicherheitsschlösser (Zylinderschlösser) .....	259
Die einfachsten Arten von Kastenschlössern .....	263
Türdrücker und ihre Verbindungen .....	265
Der Spaltstift — Simplaks-Verbindung, DRP. — Das Festaks-Schloß, DRP. ....	

## DIE GESTALTUNG

Einführung .....	270
Die Form .....	271
Vergleich zwischen handwerklicher und sogenannter „Maschinen“-Form .....	272
Über die Normung .....	273
Die Gestaltung der Fläche .....	277
Lineare zweidimensionale Zeichnungen .....	277
Der goldene Schnitt .....	277

Plastische Gestaltung (Die Profile) .....	280
Die Grundformen der Profile .....	282
Beispiele von guten Profilen .....	284
Konstruktion des Fräsmesserprofils für Spannbacken ..	284
Beispiele von schlechten Profilen .....	286
Beispiele von erprobten Grundformen für unsere Stubentüren .....	287
Einige Beispiele nicht guter Lösungen .....	288

## VORLAGEN VON INNENTÜREN

Zur Einführung .....	290
Die Zweifüllungstür mit gleich großen Füllungen .....	291
Einfache Türen mit Kreuzsprossen und ihre Bauart ....	304
Glastüren mit rautenförmigem Sprossenwerk .....	309
Zwei letzte Beispiele von Massivholztüren mit zwei gleich großen Füllungen .....	313
Bau von Rahmen und Füllungstüren, gesperrt und furniert .....	316
Türen mit eingelegten Füllungsstäben — Das Blindfurnier — Abfassen gesperrter bzw. furnierter Füllungen — Beispiele von gesperrten und furnierten Türen .....	
Die Rundbogentür .....	330
Bau des Türblattes — Bau der Bekleidung — Bau des runden Futters .....	
Türen mit gerundeten Ecken .....	333
Konstruktion des runden Türblattrahmens in Massiv-Naturholz .....	334
Bau eines gebogenen schrägen Türfutters .....	335
Aufnahme des Segmentbogens im Rohbau — Der Segmentbogen — Herstellung des gebogenen Türfutters — Konstruktion des gebogenen Türfutters bei geringem Holzverschnitt .....	
Türen mit an den Ecken konkav, bzw. konvex gerundeten Türfüllungen .....	341
Die Zweifüllungstür mit verschieden hohen Füllungen .....	342
Die Dreifüllungstür mit schmaler Querfüllung .....	350
Die Dreifüllungstür mit gleich großen Füllungen .....	362
Die Tür mit vier und mehr Füllungen .....	368
Die Einfüllungstür .....	373
Glastüren .....	377
Wohnungsabschlußtüren .....	398
Glastüren für Gebäude des öffentlichen Verkehrs sowie ihre Spezialbeschläge ....	413
Pendeltüren mit Bommerband .....	414
Pendeltüren mit Zapfenband .....	420
Bodentürschließer „Stop“ für beidseits aufgehende Türen .....	

— Bodentürschließer „Stop“ für einseitig aufgehende Türen — Blindstop .....	
Zapfenbandbeschläge des V.B.F.-Pendeltürschließers („Pendulo“) .....	428
Schallsichere Türen .....	429
Telefonzelle .....	433
Tür für Kühlkammern .....	436
Tapettentüren .....	437
Türen mit Stahlzargen .....	438
Befestigung von Stahlzargen in Leichtbauwänden ..	440
Die Rabytzwand — Die Prüß'sche Wand — Die Förster'sche Wand — Die Plattenwand .....	
Die Schiebetür .....	445
Kugel-Schiebetürbeschlag „Perkeo 28“ mit G-Aufhänger ..	446
Kugel-Schiebetürbeschlag „Perkeo 75“ .....	454
Differentialrollenlaufwerk „Dial“ .....	457
Rollenlaufwerk „Helios“ .....	459
Sichtbar vor der Wand laufende Schiebetür .....	461
Die Falttüren .....	464
Harmonikatüren .....	464
Die Harmonika-Abschlußtür — Die Falt-Abschlußtür — Zehnflügelige Harmonikatür — Siebenflügelige Harmonikatür — Sechsfügelige Harmonikatür .....	
Falttüren .....	473
Neunflügelige Falttür — Achtflügelige Falttür — Achtflügelige Falttür mit Röhrenschiebetürbeschlag „Apoll“ — Siebenflügelige Falttür — Sechsfügelige Falttür — Vierflügelige Falttür mit „Pollux“-Beschlag .....	
Schlußbetrachtung .....	487
Bretter- und Lattentüren .....	488
Einfache Kellertür .....	488
Waschküchentür .....	489
Glatte Brettertür mit Gratleisten .....	490
Unverleimte Brettertür (Gestäbte Tür) .....	491
Gestäbte Brettertür — Einfache gestäbte Brettertür .....	
Ungestäbte Brettertür .....	495
Einfache Lattentür für Kellerräume .....	495
Einfache Lattentür bei Lattentrennwänden für Keller- bzw. Lager- und Speicherräume .....	496
Berichtigungen und Ergänzungen .....	497
Stichwortregister .....	498