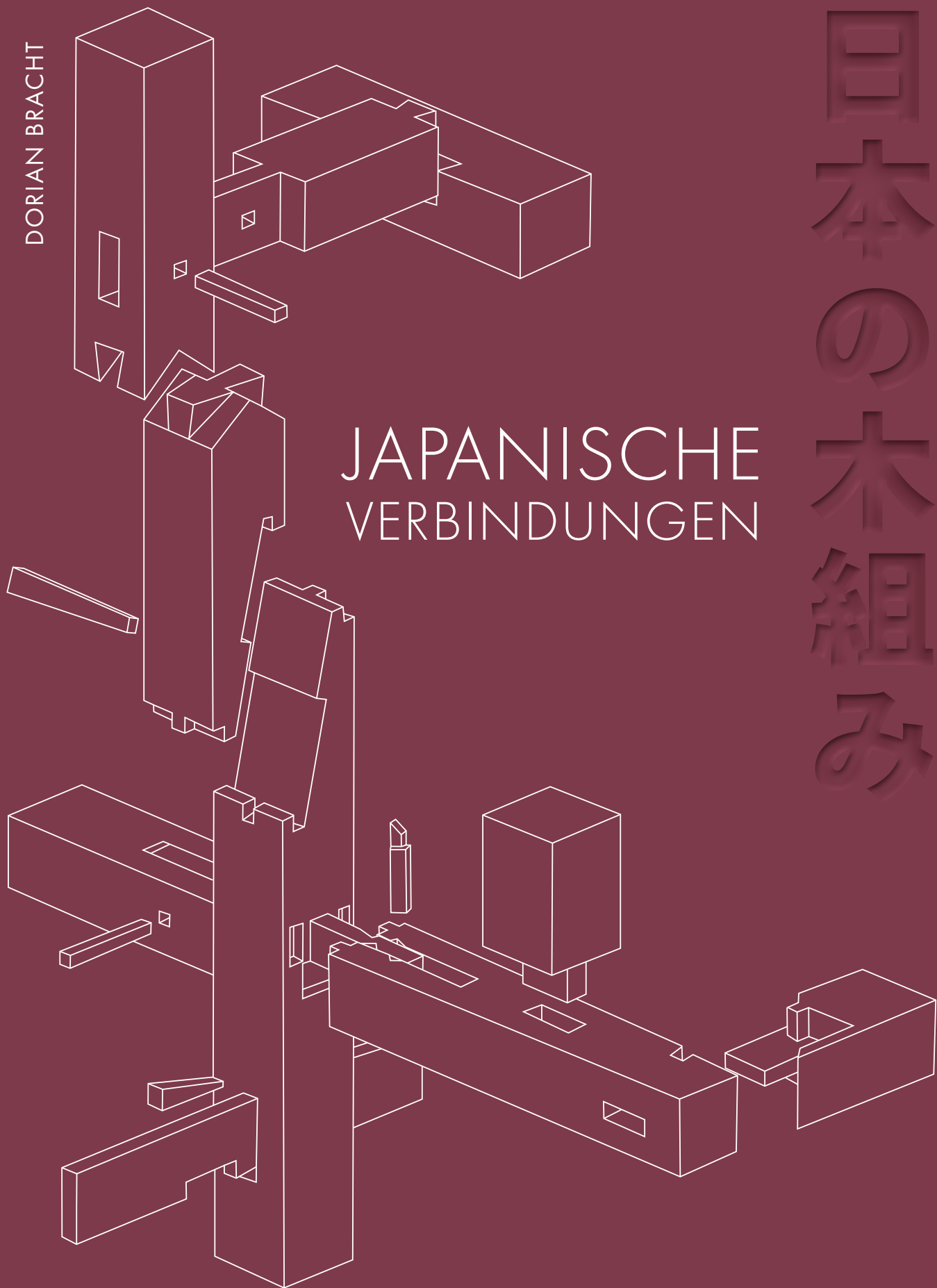


DORIAN BRACHT

# JAPANISCHE VERBINDUNGEN

日本の木組み



**HolzWerken**



# INHALT

- 6 EINLEITUNG
- 8 EINE KURZE GESCHICHTE DER JAPANISCHEN ZIMMEREI
- 10 WERKZEUGE UND METHODEN ZUM MESSEN UND ANREISSEN
- 13 ANREISSVERFAHREN IN DER ZIMMEREI
- 14 ANREISSVERFAHREN IM MÖBELBAU
- 17 SÄGEN
- 18 STECHBEITEL
- 21 HOBEL
- 25 DAS SCHÄRFEN VON WERKZEUGEN ZUR HOLZBEARBEITUNG

- 
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>28 <b>KAPITEL 1 LÄNGSVERBINDUNGEN</b><br/>継手</li><li>30 SCHRÄGES HAKENBLATT MIT BRÜSTUNGSZAPFEN<br/>UND VERDECKTEN DOLLEN 台持ち継ぎ</li><li>32 SCHRÄGES HAKENBLATT MIT STECKFALZ UND<br/>DÜBELSICHERUNG 追掛け大栓継ぎ</li><li>34 GERADES HAKENBLATT MIT AUSSENLIEGENDEM<br/>KREUZZAPFEN UND KEILSICHERUNG 金輪継ぎ</li><li>36 ZWEISEITIG VERDECKTES SCHRÄGES HAKENBLATT<br/>MIT KEILVERSCHLUSS UND STECKFALZ 隠し金輪継ぎ</li><li>38 ZWEISEITIG VERDECKTES SCHRÄGES HAKENBLATT<br/>MIT KEILVERSCHLUSS UND STECKFALZ 箱隠し継ぎ</li><li>40 ZWEISEITIG VERDECKTES BOGENSCHLOSS<br/>MIT DOPPELTEM SPANNSCHLOSS 箱栓継ぎ</li><li>42 DOPPELTE SCHÄFTUNG VIERSEITIG ANGESCHNITTEN<br/>四方いすか継ぎ</li><li>44 DOPPELSEITIGE, HALB ABGESETZTE SCHÄFTUNG<br/>いすか継ぎ</li><li>46 DOPPELTE SCHÄFTUNG MIT SICHERUNG<br/>DURCH BRÜSTUNGSZAPFEN<br/>隅切りいすか継ぎ</li><li>48 DOPPELTE SCHÄFTUNG MIT KEILSCHLOSS<br/>UND SCHRÄGEM ANSCHNITT<br/>宮島継ぎ</li><li>50 DOPPELTER SCHWALBENSCHWANZ DIAGONAL<br/>ANGESCHNITTEN 四方蟻継ぎ</li><li>52 DOPPELTER SICHELZAPFEN DIAGONAL ANGESCHNITTEN<br/>四方鎌継ぎ</li><li>54 SICHELZAPFEN DIAGONAL ANGESCHNITTEN<br/>隅二方鎌継ぎ</li><li>56 WECHSELSEITIGE VERLÄNGERTE SCHWALBENSCHWÄNZE<br/>DIAGONAL ANGESCHNITTEN<br/>四方蟻継ぎ</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>58 FÜHRUNGSSTOSS MIT DOPPELTEM KEILFÖRMIGEM<br/>SCHWALBENSCHWANZZAPFEN 大阪城大手門控柱継手</li><li>60 KREUZZAPFEN<br/>目違い継ぎ</li><li>62 BOGENSCHLOSS MIT KEILSICHERUNG<br/>台持ち挿み</li><li>64 GEFEDERTES BOGENSCHLOSS MIT EINGESCHOBENER<br/>GRATLEISTE, DURCH DÜBEL GESICHERT<br/>吸い付き挿み</li><li>66 DURCHGEHENDER SCHWALBENSCHWANZZAPFEN<br/>蟻継ぎ</li><li>68 SCHWALBENSCHWANZ BLATTSTOSS<br/>腰掛け蟻継ぎ</li><li>70 SCHWALBENSCHWANZ BLATTSTOSS<br/>MIT NUTZAPFEN<br/>腰掛け目違い蟻継ぎ</li><li>72 SICHELZAPFEN MIT KREUZZAPFEN UND KREUZBLATT<br/>目違い杢付鎌継ぎ</li><li>74 SICHELZAPFENVERBINDUNG MIT GEHRUNGSBLATT<br/>芒継ぎ</li><li>76 STABZAPFENVERBINDUNG MIT DOPPELTEM STECKFALZ<br/>UND SPANNKEILEN<br/>竿車知継ぎ</li><li>78 SCHWALBENSCHWANZFEDER ALS FREMDVERBINDER<br/>蟻形継ぎ</li><li>80 STUMPFER STOSS MIT SICHELZAPFEN ALS<br/>FREMDVERBINDER 杵形継ぎ</li><li>82 KREUZBLATT MIT STECKFALZ<br/>貝の口継ぎ</li><li>84 VERDECKTE HAKENBLATTPFROPFUNG<br/>DIAGONAL ANGESCHNITTEN MIT SPANNKEIL<br/>箱継ぎ</li></ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                    |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>86 KAPITEL 2 RECHTWINKLIGE ECKVERBINDUNGEN</b><br>仕口                                            | <b>122 HALBVERDECKTER SICHELZAPFEN ALS ECKVERBINDUNG</b><br>木口蟻                                        |
| <b>88 VERKEILTER EINSEITIG SCHWALBENSCHWANZFÖRMIGER ZAPFEN</b><br>落とし鎌                             | <b>124 SCHERZAPFEN EINSEITIG AUF GEHRUNG</b><br>上端留形四枚接ぎ                                               |
| <b>90 AUF ZUG DURCHGESTEMMTER ZAPFEN MIT DÜBELSICHERUNG</b> 長杓込栓                                   | <b>126 ABGESTECKTER STUFENZAPFEN MIT EINSEITIGEM GEHRUNGSBLATT</b><br>上端留通し杓継ぎ                         |
| <b>92 ZAPFENSCHLOSS</b><br>長杓鼻栓                                                                    | <b>128 VERDECKTER SCHWALBENSCHWANZFÖRMIGER ZAPFEN AUF GEHRUNG</b><br>隠し留蟻三接ぎ                           |
| <b>94 ZAPFENSCHLOSS SCHRÄG ANGESCHNITTEN</b><br>隅長杓鼻栓                                              | <b>130 HALBVERDECKTER SICHELZAPFEN</b><br>鎌杓組み                                                         |
| <b>96 ABGESETZTE VERKEILTE ZAPFENVERBINDUNG</b><br>地獄杓                                             | <b>132 VERDECKTER DOPPELZAPFEN AUF GEHRUNG MIT SPANNKEIL</b> 箱相欠き車知栓仕口                                 |
| <b>98 DOPPELZAPFEN MIT KONTERPROFIL</b><br>二枚杓                                                     | <b>134 VERDECKTER STUFENECKSTOSS MIT FÜHRUNGSZAPFEN</b><br>隅留杓差し                                       |
| <b>100 EINGELASSENER ZAPFEN MIT EINGEPASSTER GEHRUNG</b><br>剣留杓接ぎ                                  | <b>136 DURCHGESTECKTE GEKEILTE STABZAPFENVERBINDUNG MIT STECKFALZ UND NUTZAPFEN</b><br>竿車知継ぎ           |
| <b>102 GRATFEDERZAPFEN MIT VERDECKTEM NUTZAPFEN</b><br>吸付き差し仕口                                     | <b>138 EINGEHÄLTES VERKEILTES HAKENBLATT MIT STECKFALZ</b><br>真切台持ち継ぎ                                  |
| <b>104 SCHWALBENSCHWANZFÖRMIGER ZAPFEN EINSEITIG ABGESETZT</b> 寄せ蟻杓仕口                              | <b>140 SICHELZAPFENVERBINDUNG MIT DÜBELSICHERUNG</b><br>差合せ込み栓打ち                                       |
| <b>106 VERDECKTES HALBES SCHWALBENSCHWANZBLATT MIT BRÜSTUNG</b> 端留め蟻掛け仕口                           | <b>ZWEISEITIG EINGESCHOBENE SCHRÄGE BLATTZAPFEN MIT DÜBELSICHERUNG</b><br>滑り杓差し                        |
| <b>108 SCHWALBENSCHWANZFÖRMIGER ZAPFEN MIT EINGESCHOBENEN LOSEN FEDERN</b> 篠差し蟻仕口                  | <b>DURCHGESTECKTE STABZAPFENVERBINDUNG MIT STECKFALZ ALS KNOTENPUNKT MIT VERKEILUNG</b><br>三方差し        |
| <b>110 VERKEILTER FREMDVERBINDER EINSEITIG ALS SCHWALBENSCHWANZ GEARBEITET</b><br>雇い杓車知栓仕口         | <b>146 ÜBERKÄMMUNG MIT ZAPFENSICHERUNG</b><br>渡り腰二重杓仕口                                                 |
| <b>112 SCHWALBENSCHWANZBLATT MIT BRÜSTUNG</b><br>腰掛け蟻落し仕口                                          | <b>148 VIERFACHER RIEGELANSCHLUSS MIT DURCHGESTECKTEN GEKEILTEN STABZAPFEN UND NUTZAPFEN</b> 四方差し車知継ぎ  |
| <b>114 DOPPELT ANGESCHNITTENER SCHWALBENSCHWANZ-ZAPFEN MIT KONISCHEM FÜHRUNGSZAPFEN</b><br>二枚杓の住古案 | <b>150 VIERFACHER RIEGELANSCHLUSS MIT DURCHGESTECKTEN GEKEILTEN STABZAPFEN-FREMDVERBINDERN</b> 四方差し雇い杓 |
| <b>116 ABGESETZTES KREUZBLATT</b><br>腰付き十字相欠接ぎ                                                     | <b>152 GRATVERBINDUNG MIT DÜBELN GESICHERT</b><br>吸い付き棧                                                |
| <b>118 KREUZKAMM</b><br>たすき掛渡腰                                                                     | <b>154 DREIFACH AUSRICHTBARE VERBINDUNG</b><br>河合継手                                                    |
| <b>120 ABGESETZTER STUFENZAPFEN MIT ZWEISEITIGEM GEHRUNGSBLATT</b><br>両端留通し杓接ぎ                     |                                                                                                        |
| <b>156 KAPITEL 3 KORPUSVERBINDUNGEN</b><br>組み手                                                     | <b>166 VERDECKTE ZINKUNG AUF GEHRUNG</b><br>隠し蟻形組み接ぎ                                                   |
| <b>158 SCHRÄGE FINGERZINKEN</b><br>両縄組み接ぎ                                                          | <b>168 DURCHGESTEMMTE ZAPFENECKVERBINDUNG, EINSEITIG MIT GEHRUNGSBLATT</b> 散り小柄組み継ぎ                    |
| <b>160 VERDREHTE ZINKUNG</b><br>捻れ組み接ぎ                                                             | <b>170 SCHLUSSBEMERKUNG</b>                                                                            |
| <b>162 VERDREHTE ZINKUNG „DOPPELTER SONNENAUFANG“</b><br>水組み                                       | <b>171 BIBLIOGRAFIE</b>                                                                                |
| <b>164 UMGEKEHRTE SCHWALBENSCHWANZZINKUNG</b><br>天秤の逆組み接ぎ                                          | <b>172 GLOSSAR</b>                                                                                     |
|                                                                                                    | <b>174 INDEX</b>                                                                                       |
|                                                                                                    | <b>175 ÜBER DEN AUTOR</b>                                                                              |

# EINLEITUNG

## まえがき

Kurz bevor ich eine Lehre bei einem Möbeltischler in Leipzig begann, gab mir mein Vater ein Buch von Azby Brown mit dem Titel *The Genius of Japanese Carpentry*. Ich fühlte mich unmittelbar von der Sorgfalt angezogen, mit der die im Buch vorgestellte Arbeit ausgeführt wurde. Es schildert die Restaurierung des Yakushi-ji, einer Tempelanlage in der japanischen Stadt Nara, durch Nishioka Tsunekazu, einem der berühmtesten Tempelzimmerleute Japans. Das Buch berichtet von der sorgfältigen Arbeitsplanung, von der Erfahrung, die seit Generationen von den Zimmerleuten weitergegeben wurde, von den Werkzeugen, den Arbeitsverfahren und natürlich auch von den Holzverbindungen. ‚Gefesselt‘ ist noch ein zurückhaltender Ausdruck für meine Begeisterung über das, was ich in diesem Buch entdeckte. Und ich war überwältigt von dem Minderwertigkeitsgefühl des neuen Lehrlings. Nichtsdestotrotz wusste ich eines ganz sicher: Ich wollte in der Lage sein, solche Verbindungen zu schneiden, wie sie im Buch gezeigt wurden, und die geometrischen Formen zu verstehen, die so kunstreich, aber auch anspruchsvoll und rationell wirkten. So begann meine Reise in das Reich der Holzverbindungen.

Als Möbeltischler erlernte ich die Herstellung von Holzverbindungen auf eine andere Weise als der Zimmermann, der Holzgebäude herstellt. Manche der Verbindungen lassen sich jedoch in beiden Welten anwenden. Durch das Erlernen der verschiedenen Verbindungen, durch die Recherchen, durch das immer tiefere Abtauchen in die Welt des Holzwerkens gelangte ich zu einem besseren Verständnis der physikalischen Grundlagen der Verbindungen und des Möbelbaus. Auch jeder Fehler, den ich machte, trug zu diesem Verständnis bei. Während meiner Lehre schenkte mir meine Mutter auch das Buch *Japanese Joinery* von Yasuo Nakahara. Ich blätterte immer wieder darin und las die Texte, aber die komplizierten Zeichnungen stellten mich immer noch vor Rätsel und die Menge an neuen Informationen überwältigte mich. Da ich bei einem Möbeltischler in die Lehre ging, wusste ich, dass der Großteil des in dem Buch Vorgestellten bei meiner Arbeit keine große Rolle spielen würde. Aber ich konnte das Buch einfach nicht beiseitelegen und wollte stattdessen Pläne schmieden, all diese Verbindungen auszuprobieren.

Im Laufe der Jahre lernte ich während meiner Arbeit als Tischler immer mehr über diese geheimnisvollen japanischen Verbindungen: wie man sie anreißt und schneidet, aber auch darüber, wie sie im Hausbau verwendet wurden und werden. Ich begann nach und nach all die Dinge zu verstehen, die in dem geheimnisvollen Buch beschrieben wurden, das meine Mutter mir geschenkt hatte. Natürlich änderte das nichts daran, dass ich jetzt ein freiberuflicher Möbeltischler war, der von seiner Hände Arbeit leben musste. Es gab keinen rationalen Grund, sich Kenntnisse von Zimmermannsverbindungen anzueignen und ihre Anfertigung zu üben. Sie passen überhaupt nicht in ein Möbelstück. Ich war immer noch begeistert – eigentlich hatte meine Begeisterung für Holzverbindungen nie nachgelassen –, also beschloss ich, das zu tun, was jeder vernünftige Mensch in meiner Lage täte. Mein Ziel sollte es sein, jede Verbindung, die es überhaupt gibt, mindestens einmal im Leben hergestellt zu haben. Ich bin immer noch auf der Reise zu diesem Ziel unterwegs, und sie wird wahrscheinlich lange dauern, aber ich habe schon eine große Zahl

von japanischen Verbindungen geschnitten. Es waren diese Verbindungen, die mich in die Welt des Holzwerkens brachten, und sie haben eine ganz besondere Bedeutung für mich. In diesem Buch stelle ich 68 Verbindungen und ihre beabsichtigte Verwendung vor.

Das Buch beginnt mit einem Abschnitt darüber, was ich beim Anfertigen der Verbindungen und bei der Recherche zu den verwendeten Verfahren gelernt habe. Die am häufigsten für das Anschneiden von Verbindungen verwendeten japanischen Werkzeuge werden vorgestellt, und ich gebe Hinweise zu ihrem Einsatz. Da ich eine hybride Form der westlichen Tischlerei mit starken japanischen Einflüssen praktiziere, sind die dargestellten Methoden natürlich nicht unbedingt die ‚original‘ japanischen Verfahren. Allerdings gibt es auch mehr als einen Weg, einen Baumstamm zu zersägen. Manche westliche Werkzeuge, wie auch westliche Anreiß- und Arbeitstechniken, können bei der Herstellung japanischer Verbindungen sehr nützlich sein und die Arbeit deutlich effizienter machen.

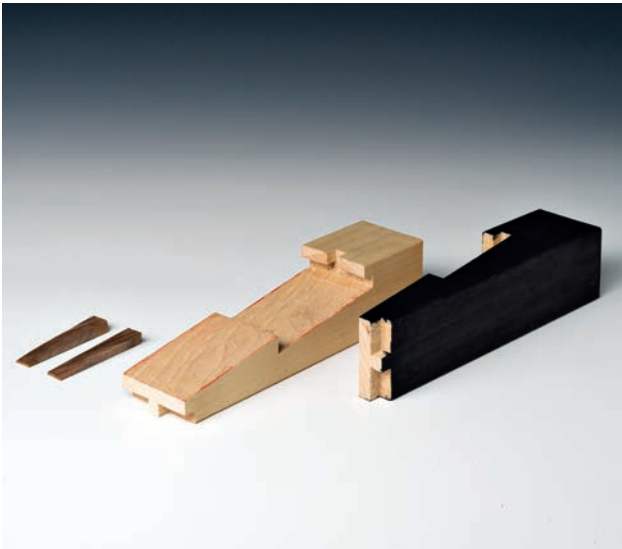
Die im Buch vorgestellten Verbindungen weichen in den Verhältnissen manchmal geringfügig von den Zeichnungen an, die auf den Seiten zu finden sind. Das liegt daran, dass diese Verbindungen auf Grundlage nur einer Fotografie oder einer pixeligen isometrischen Skizze aus dem Internet anfertigt wurden. Aber im Laufe der gründlichen Recherche für dieses Buch habe ich die richtigen Maßverhältnisse für alle vorgestellten Verbindungen ermitteln können. Sie sind den technischen Zeichnungen zu entnehmen, die jede Verbindung begleiten. Außerdem gibt es weitere Zeichnungen, aus denen die beabsichtigte Verwendung zu ersehen ist, oder in denen verschiedene Werkzeug und Arbeitsverfahren gezeigt werden, die bei der Herstellung eine Rolle spielen. Ich habe bei jeder Verbindung auch meine eigenen Erfahrungen und Schwierigkeiten geschildert, die sich bei der Anfertigung der Verbindung ergeben haben mögen. Am aufwendigsten war es zu ermitteln, wo und wann die jeweiligen Verbindungen eingesetzt wurden. Alle Informationen, die ich über die betreffende Verbindung finden konnte, sind in der Beschreibung aufgeführt.

Beim Blättern im Buch werden Sie sowohl komplizierte als auch einfache japanische Verbindungen entdecken, die jemand mit grundlegenden Kenntnissen der Tischlerei in Angriff nehmen kann. Aber auch wenn Sie nur wenig oder keine Erfahrung haben, stellen Sie vielleicht fest, dass dieses Buch Sie inspiriert, sich selbst auf die Entdeckungsreise in die Welt des Holzwerkens zu machen.



# KANAWA TSUGI

## 金輪継ぎ



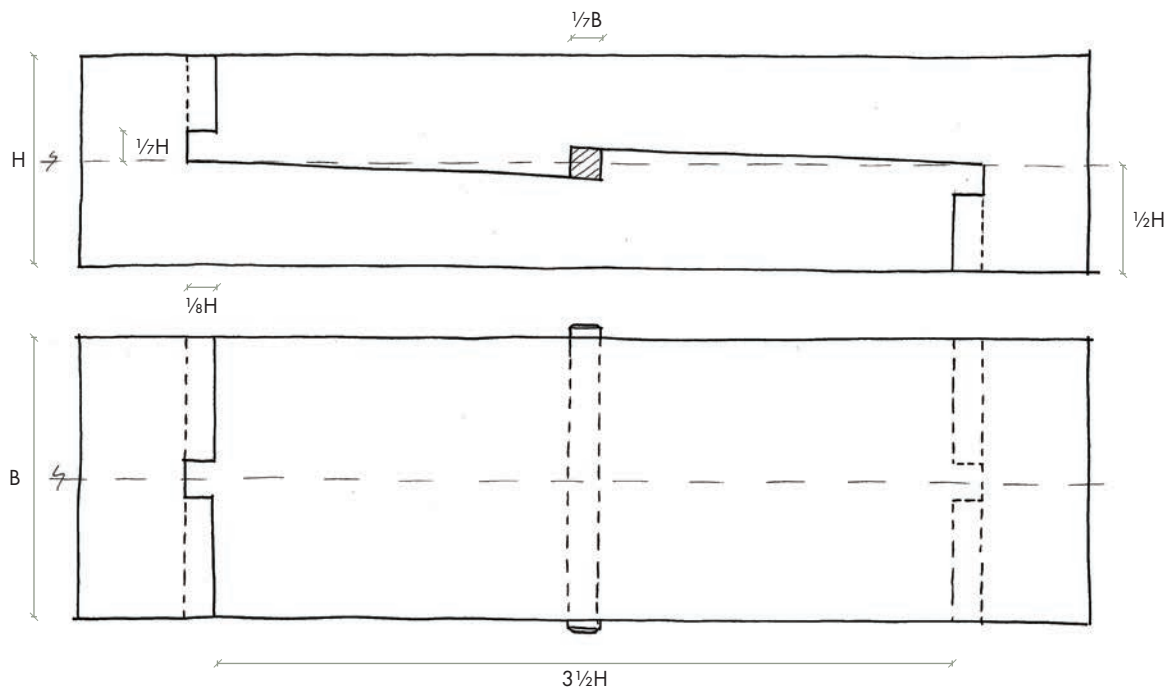
# GERADES HAKENBLATT MIT AUSSENLIEGENDEM KREUZZAPFEN UND KEILSICHERUNG

## HAKENBLATTVERBINDUNG

Die *Kanawa Tsugi* ist eine im japanischen Holzbau häufig verwendete Verbindung, die belastbar, aber relativ leicht herzustellen ist. Sie wird vor allem verwendet, um Bauteile zu verlängern, um verfaulte Unterteile von Pfosten durch neue Holzteile zu ersetzen (*Ne Tsugi*) und um die Segmente eines Bogens oder Kreisabschnitts miteinander zu verbinden. In der französischen Tischlerei wird es als Art der *trait de Jupiter* betrachtet, einem generischen Begriff für ein Hakenblatt mit Zapfen. Eine Variation der Verbindung findet sich auch im chinesischen Möbelbau. Die Verbindung ist wegen der Haken für den Keil und dem Kreuzzapfen gut auf Zug belastbar. Die Spunde wirken auch Scher- und Torsionskräften entgegen.

Es ist ein gängiges Arbeitsverfahren, die abgesetzten Haken der *Kanawa Tsugi* mit dem *Sashigane* (Zimmermannswinkel) anzureißen.

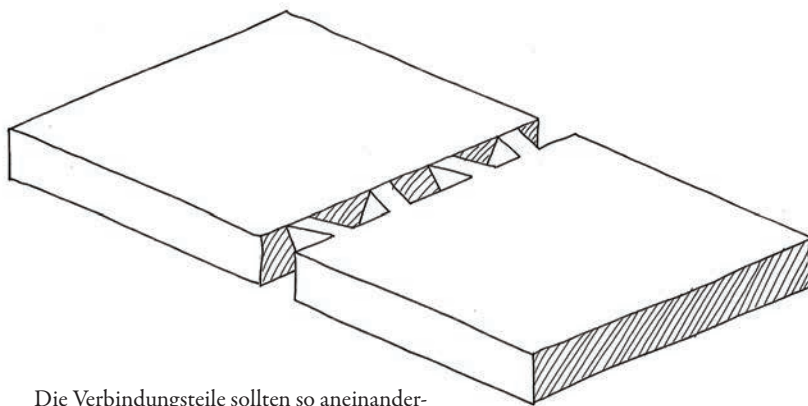
Beim Anreißen der *Kanawa Tsugi* müssen Sie besonders darauf achten, dass die schrägen Flächen beider Verbindungsteile die gleiche Neigung haben, um eine saubere Verbindung zu erhalten. Traditionell wird der *Sashigane* (japanische Zimmermannswinkel) verwendet, um den Haken der Verbindung anzureißen (siehe links). Der Keil wird normalerweise aus *Kashi* (immergrüner japanischer Eiche) hergestellt.



# NEJIRE KUMI TSUGI

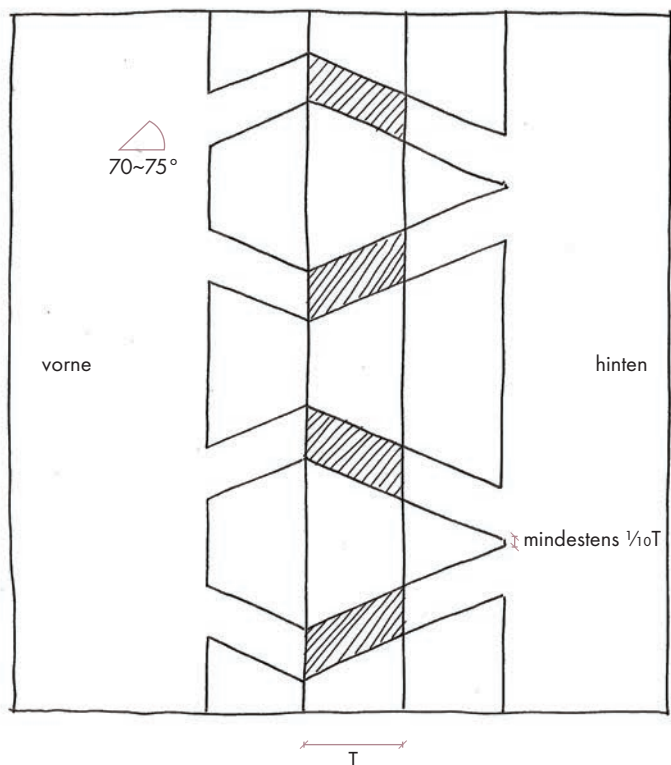
## 捻れ組み接ぎ

Diese Verbindung stammt aus der Familie der verdrehten Verbindungen, die im Japanischen als *Mizu Gumi* bezeichnet werden. Man findet sie meist an Gegenständen wie den Spendenkisten in den buddhistischen Tempeln in Japan. Die Verbindungen ähneln dem Kanji-Schriftzeichen für Wasser – Mizu oder 水 im Japanischen. *Gumi* lässt sich als ‚Verbund‘ übersetzen, ein häufig verwendeter Begriff für Zinkungen wie die Zinken in diesem Beispiel. Es ist eine ästhetische, sehr belastbare Verbindung, die für den Möbelbau geeignet ist. Man könnte glauben, die Verbindung ließe sich nicht zusammenfügen, der Trick besteht jedoch darin sie im Winkel von 45 Grad ineinanderzuschieben. Sie widersteht deswegen auch Zugkräften sehr viel besser als normale Schwalbenschwanzzinkungen.



Die Verbindungsteile sollten so aneinandergelegt werden, um die Zinken oder Schwalbenschwänze auf das Gegenstück zu übertragen.

Die Verbindung wird etwas anders anrissen und angeschnitten als eine normale Finger- oder Schwalbenschwanzzinkung. Sie sollte mit Schmiege und Anreißmesser ange-rissen werden. Beginnen Sie mit dem Schwalben- oder dem Zinkenteil, und stellen Sie es vollkommen fertig, bevor Sie es flach – Hirnholz an Hirnholz – an sein Gegenstück legen. Dann über-tragen Sie den Umriss, indem Sie die Ecken des fertigen Stücks auf die Kan-ten des Gegenstücks übertragen. Nachdem Sie diese Punkte markiert haben, können Sie das Gegenstück mit der Schmiege zu Ende anreißen.



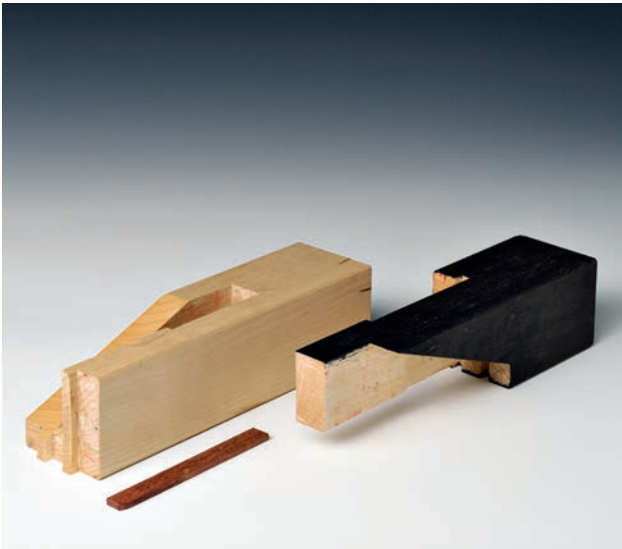
# VERDREHTE ZINKUNG

## MIZU-GUMI-VERBINDUNG



# NOGE TSUGI

## 芒継ぎ



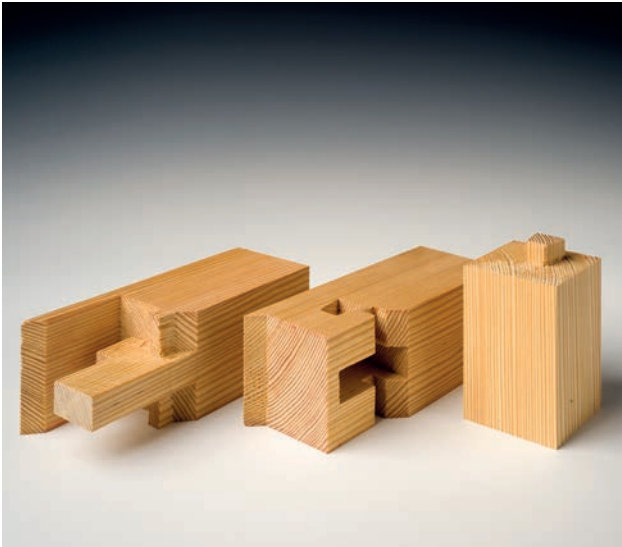
# ZAPFENSCHLOSS SCHRÄG ANGESCHNITTEN

## T-FÖRMIGE VERBINDUNG



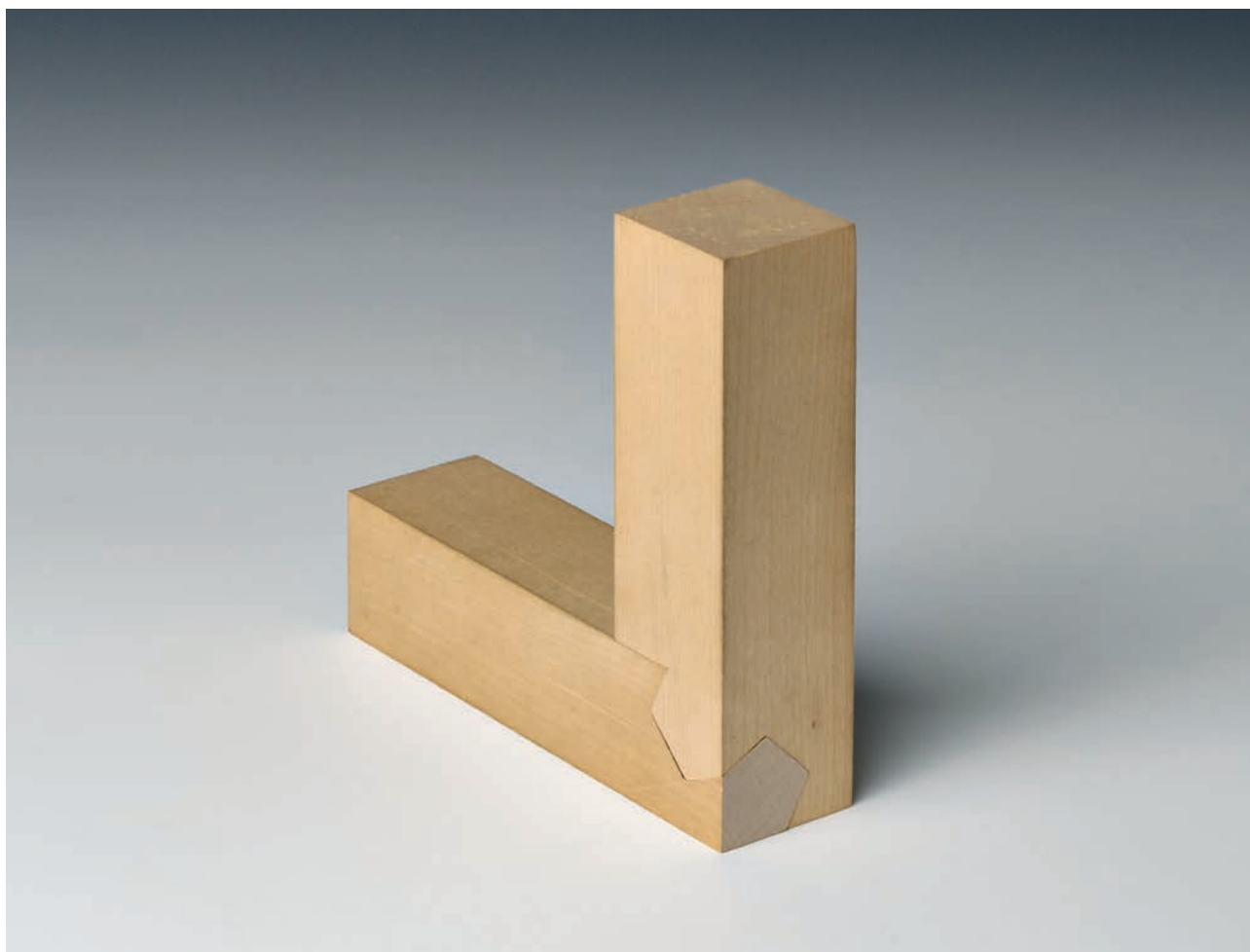
# VERDECKTER STUFENECKSTOSS MIT FÜHRUNGZAPFEN

## ECKVERBINDUNG



# DREIFACH AUSRICHTBARE VERBINDUNG

## SONSTIGE VERBINDUNG



# INDEX

|                                             |         |                                                |        |                                           |       |
|---------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|-------|
| <b>A</b>                                    |         | <b>L</b>                                       |        | <b>Ü</b>                                  |       |
| Anreißverfahren im Möbelbau                 | 14      | Längsverbindungen                              | 28–85  | Überkämmung mit Zapfensicherung           | 146   |
| Anreißverfahren in der Zimmerei             | 13      |                                                |        |                                           |       |
| <b>B</b>                                    |         | <b>M</b>                                       |        | <b>V</b>                                  |       |
| Blattzapfen, zweiseitig eingeschobene       |         | Methoden zum Messen und Anreißen               | 10     | Verbindung, dreifach ausrichtbare         | 154   |
| schräge mit Dübelsicherung                  | 142     |                                                |        |                                           |       |
| Bogenschloss mit Keilsicherung              | 62      | <b>R</b>                                       |        | <b>W</b>                                  |       |
| Bogenschloss, gefedertes mit eingeschobener |         | Rechtwinklige Eckverbindungen                  | 86–155 | Werkzeuge                                 |       |
| Gratleiste, durch Dübel gesichert           | 64      | Riegelanschluss, vierfacher mit                |        | Hobel                                     | 21    |
| Bogenschloss, zweiseitig verdecktes         |         | durchgesteckten gekeilten Stabzapfen           |        | Sägen                                     | 17    |
| mit doppeltem Spannschloss                  | 40      | und Nutzapfen                                  | 148    | Stechbeitel                               | 18    |
|                                             |         | Riegelanschluss, vierfacher mit                |        | zum Anreißen                              | 10–11 |
|                                             |         | durchgesteckten gekeilten                      |        | zum Messen                                | 10–11 |
|                                             |         | Stabzapfen-Fremdverbindern                     | 150    |                                           |       |
| <b>D</b>                                    |         | <b>S</b>                                       |        | <b>Z</b>                                  |       |
| Doppelzapfen mit Konterprofil               | 98      | Schäftung, doppelseitige, halb abgesetzte      | 44     | Zapfen, auf Zug durchgestemmter           |       |
| Doppelzapfen,                               |         | Schäftung, doppelte mit Keilschloss und        |        | mit Dübelsicherung                        | 90    |
| verdeckter auf Gehrung mit Spannkeil        | 132     | schrägem Anschnitt                             | 48     | Zapfen,                                   |       |
|                                             |         | Schäftung, doppelte mit Sicherung durch        |        | eingelassener mit eingepasster Gehrung    | 100   |
| <b>F</b>                                    |         | Brüstungszapfen                                | 46     | Zapfen, schwalbenschwanzförmiger          |       |
| Fingerzinken, schräge                       | 158     | Schäftung, doppelte vierseitig angeschnitten   | 42     | einseitig abgesetzt                       | 104   |
| Fremdverbinder verkeilter,                  |         | Schärfen von Werkzeugen                        | 25     | Zapfen, schwalbenschwanzförmiger          |       |
| einseitig als Schwalbenschwanz gearbeitet   | 110     | Scherzapfen einseitig auf Gehrung              | 124    | mit eingeschobenen losen Federn           | 108   |
| Führungsstoß mit doppeltem keilförmigem     |         | Schwalbenschwanz Blattstoß                     | 68     | Zapfen, schwalbenschwanzförmiger,         |       |
| Schwalbenschwanzzapfen                      | 58      | Schwalbenschwanz Blattstoß mit Nutzapfen       | 70     | einseitig verkeilter                      | 88    |
|                                             |         | Schwalbenschwanz, doppelter diagonal           |        | Zapfen, verdeckter                        |       |
| <b>G</b>                                    |         | angeschnitten                                  | 50     | schwalbenschwanzförmiger auf Gehrung      | 128   |
| Geschichte der japanischen Zimmerei         | 8       | Schwalbenschwanzblatt mit Brüstung             | 112    | Zapfeneckverbindung, durchgestemmte,      |       |
| Gratfederzapfen mit verdecktem Nutzapfen    | 102     | Schwalbenschwanzblatt,                         |        | einseitig mit Gehrungsblatt               | 168   |
| Gratverbindung mit Dübeln gesichert         | 152     | verdecktes halbes mit Brüstung                 | 106    | Zapfenschloss                             | 92    |
|                                             |         | Schwalbenschwänze, wechselseitige              |        | Zapfenschloss schräg angeschnitten        | 94    |
| <b>H</b>                                    |         | verlängerte diagonal angeschnitten             | 56     | Zapfenverbindung, abgesetzte verkeilte    | 96    |
| Hakenblatt,                                 |         | Schwalbenschwanzfeder als Fremdverbinder       | 78     | Zinkung, verdeckte auf Gehrung            | 166   |
| eingehälstes verkeiltes mit Steckfalz       | 138     | Schwalbenschwanzzapfen, doppelt ange-          |        | Zinkung, verdrehte                        | 160   |
| Hakenblatt, gerades mit außenliegendem      |         | schnittener mit konischem Führungszapfen       | 114    | Zinkung,                                  |       |
| Kreuzzapfen und Keilsicherung               | 34      | Schwalbenschwanzzapfen, durchgehender          | 66     | verdrehte „Doppelter Sonnenaufgang“       | 162   |
| Hakenblatt, schräges mit Brüstungszapfen    |         | Schwalbenschwanzzinkung, umgekehrte            | 164    | Zweiseitig verdecktes schräges Hakenblatt |       |
| und verdeckten Dollen                       | 30      | Sichelzapfen diagonal angeschnitten            | 54     | mit Keilverschluss und Steckfalz          | 36    |
| Hakenblatt, schräges mit Steckfalz          |         | Sichelzapfen mit Kreuzzapfen und Kreuzblatt    | 72     |                                           |       |
| und Dübelsicherung                          | 32      | Sichelzapfen, doppelter diagonal angeschnitten | 52     |                                           |       |
| Hakenblatt, zweiseitig verdecktes           |         | Sichelzapfen, halbverdeckter                   | 130    |                                           |       |
| schräges mit Keilverschluss und Steckfalz   | 38      | Sichelzapfen,                                  |        |                                           |       |
| Hakenblattpfropfung, verdeckte diagonal     |         | halbverdeckter als Eckverbindung               | 122    |                                           |       |
| angeschnitten mit Spannkeil                 | 84      | Sichelzapfenverbindung mit Dübelsicherung      | 140    |                                           |       |
|                                             |         | Sichelzapfenverbindung mit Gehrungsblatt       | 74     |                                           |       |
| <b>K</b>                                    |         | Stabzapfenverbindung                           |        |                                           |       |
| Korpusverbindungen                          | 156–169 | mit doppeltem Steckfalz und Spannkeilen        | 76     |                                           |       |
| Kreuzblatt, abgesetztes                     | 116     | Stabzapfenverbindung, durchgesteckte           |        |                                           |       |
| Kreuzblatt mit Steckfalz                    | 82      | gekeilte mit Steckfalz und Nutzapfen           | 136    |                                           |       |
| Kreuzkamm                                   | 118     | Stabzapfenverbindung, durchgesteckte mit       |        |                                           |       |
| Kreuzzapfen                                 | 60      | Steckfalz als Knotenpunkt mit Verkeilung       | 144    |                                           |       |
|                                             |         | Stufeneckstoß,                                 |        |                                           |       |
|                                             |         | verdeckter mit Führungszapfen                  | 134    |                                           |       |
|                                             |         | Stufenzapfen,                                  |        |                                           |       |
|                                             |         | abgesetzter mit zweiseitigem Gehrungsblatt     | 120    |                                           |       |
|                                             |         | Stufenzapfen,                                  |        |                                           |       |
|                                             |         | abgesteckter mit einseitigem Gehrungsblatt     | 126    |                                           |       |
|                                             |         | Stumpfer Stoß mit Sichelzapfen                 |        |                                           |       |
|                                             |         | als Fremdverbinder                             | 80     |                                           |       |

# ÜBER DEN AUTOR

## Dorian Bracht

Dorian verbrachte seine Kindheit und Jugend in Los Angeles und Hongkong, umgeben von der Designbibliothek seiner Mutter. Nach seinem Schulabschluss in Berlin trat er eine Lehre als Möbelbauer bei einem Tischlermeister in Leipzig an. Nach der Ausbildung dauerte es nicht lange, bis es Dorian klar wurde, dass er sich selbstständig machen müsste, um die Art von Möbeln zu bauen, die ihm gefallen und um so zu arbeiten, wie es seinen Neigungen entspricht. Seit 2012 führt er also eine eigne Werkstatt in Berlin und baut dort Möbel für seine Kunden.

Kontakt und Informationen: [www.tischlereibracht.com](http://www.tischlereibracht.com)

Videos: [www.youtube.com/c/DorianBracht](https://www.youtube.com/c/DorianBracht)



First published 2024 by  
Guild of Master Craftsman Publications Ltd  
Castle Place, 166 High Street, Lewes,  
East Sussex BN7 1XU, UK

Text © Dorian Bracht, 2024  
Copyright in the Work © GMC Publications Ltd, 2024

**Publisher:** Jonathan Bailey  
**Production:** Jim Bulley  
**Senior Project Editor:** Tom Kitch  
**Editor:** Theresa Bebbington  
**Design Manager:** Robin Shields  
**Design:** JC Lanaway  
**Photography:** Chris Mulzer  
Colour origination by GMC Reprographics  
This translation of Japanese Joinery ISBN 978 1 78494 556 5  
is published by arrangement with GMC Publications Ltd.

Deutsche Ausgabe: „Japanische Verbindungen“  
© 2024 Vincentz Network GmbH & Co. KG, Hannover  
Übersetzung: Michael Auwers, Dassel  
ISBN 978-3-7486-0734-2  
Bestell-Nr.: 22291  
Printed and bound in China

HolzWerken  
Ein Imprint von Vincentz Network GmbH & Co. KG,  
Plathnerstr. 4c, 30175 Hannover

Die Herausgeber haben sich bemüht, die in diesem Buch aufgeführten Anleitungen richtig und zuverlässig darzustellen. Sie übernehmen jedoch keine Verantwortung für eventuell entstehende Schäden, Verletzungen oder Verlust gegenüber Personen oder ihrem Eigentum, seien sie direkt oder indirekt entstanden.

Die Vervielfältigung dieses Buches, ganz oder teilweise, ist nach dem Urhebergesetz ohne Erlaubnis des Verlages verboten. Das Verbot gilt für jede Form der Vervielfältigung durch Druck, Kopie, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen etc.

Vincenz Network behält sich eine Nutzung seiner Inhalte für kommerzielles Text und Data Mining im Sinne von §44b UrhG ausdrücklich vor. Für den Erwerb eines entsprechenden Nutzungsrechts wenden Sie sich bitte an [info@holzwerken.net](mailto:info@holzwerken.net).

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen und Handelsnamen berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne Weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um geschützte, eingetragene Warenzeichen.