

## Inhalt

<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>11</b>
1.1 Basis der mechanischen Holzverbindungstechnik .....	12
1.2 Klebeverbindungen ab etwa 1900. ....	13
1.3 Von der alten DIN 1052 zum neuen !!Eurocode 5. ....	13
1.4 !!Bauproduktenverordnung und !!Bauordnungen .....	14
<b>2 Stabdübel und Bolzen</b> .....	<b>17</b>
2.1 Offensichtliche Planungsfehler .....	19
2.2 Ausführung der Stiftenden .....	20
2.3 !!Arbeitsvorbereitung .....	21
2.4 Passgenauigkeiten .....	22
2.5 Stabdübelverbindungen im Baubestand .....	24
<b>3 Nagel- und Klammerverbindungen</b> .....	<b>27</b>
3.1 Normen der Nägel und Klammern .....	28
3.2 Stahldraht für die Nägel .....	28
3.3 Alu und Kupfer für besondere Einsatzzwecke .....	28
3.4 Klammern und Eintreibgeräte .....	31
3.5 Nagelverbindungen ohne vorgebohrte Löcher .....	32
3.6 Nägel in vorgebohrten Löchern .....	34
3.7 Nageln und Klammern als günstige Verfahren .....	34
<b>4 Nagelverbindungen mit Blechen und Metallbeschlägen</b> .....	<b>37</b>
4.1 Aufgenagelte Stahlblech- und Metallteile .....	38
4.2 Nagelverbindungen mit gelochten Blechen .....	40
4.3 Nachweis der Gleichwertigkeit .....	41
4.4 Verbindungen von Blechen mit Holzwerkstoffen .....	42
4.5 Einfach und doch kompliziert. ....	43

<b>5 Nagelplatten-Verbindungen</b> .....	<b>45</b>
5.1 Gleich dicke Hölzer als Grundprinzip .....	46
5.2 Herstellung von Nageplattenbindern .....	47
5.3 Verwendung und Binderformen .....	47
5.4 Montieren von Nageplattenbindern .....	48
5.5 Qualitätsprüfung bei Lieferung .....	49
5.6 BauPVO schafft höhere Sicherheit .....	51
5.7 Herstellgenauigkeit .....	51
5.8 Baustellenstöße .....	51
5.9 Brandschutz von NP-Konstruktionen .....	52
5.10 Hoch leistungsfähig bei sorgfältiger Abwicklung .....	53
<b>6 Verbindungen mit Schrauben</b> .....	<b>55</b>
6.1 Abscheren .....	56
6.2 Axialer Beanspruchung .....	58
6.3 Geringe Duktilität bei axialem Zug .....	60
6.4 Einsatzbereiche .....	60
6.5 Vollständigkeit der Planung .....	61
6.6 Überdrehen von Schrauben .....	63
6.7 Schraubenaustausch schwierig .....	64
6.8 Lösbarkeit und Wiederverwendbarkeit .....	64
<b>7 Verbindungen mit Dübeln besonderer Bauart</b> .....	<b>67</b>
7.1 Funktionsprinzip .....	68
7.2 Gängige Varianten .....	69
7.3 Einteilung der Dübeltypen .....	71
7.4 Sicherheit durch kombinierte Duktilität .....	71
7.5 Steifigkeitsverhalten .....	72
7.6 Anforderungen an die Genauigkeit .....	73
7.7 Torsionssicherung bei Queranschlüssen .....	73
7.8 Dübel einziehen, nicht einschlagen .....	74
7.9 Handwerksregeln .....	74
7.10 Korrosionsschutz beachten .....	75
7.11 Uralte Verbindungstechnik, auch heute noch mit Stärken .....	75

---

<b>8 Holznagel-Verbindungen</b> .....	<b>77</b>
8.1 Regelungen .....	77
8.2 Reißen versus Sägen .....	78
8.3 Auf den strammen Sitz achten .....	78
8.4 Niedrige Tragfähigkeit .....	81
8.5 Vorzüge der Holznägel .....	81
8.6 Nicht zwingend unmodern .....	84
<b>Anhang</b> .....	<b>85</b>
Stichwortverzeichnis .....	85