

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Bezeichnungen und Symbole	4
1. <u>Einführung</u>	7
1.1 Entwicklung der Stahlblech-Holz-Nagelbauweise ...	7
1.2 Zielsetzung der Arbeit	8
1.3 Umfang und Ergebnisse der Arbeit	9
2. <u>Güteeigenschaften der für die Stahlblech-Holz-Nagelbauweise verwendeten Werkstoffe</u>	12
2.1 Allgemeines	12
2.2 Festigkeitseigenschaften normaler und gehärteter Drahtnägel	14
2.3 Auswahl und Güteeigenschaften der Stahlbleche....	15
2.4 Nagelbarkeit von Stahlblechen	17
2.5 Lochleibungsbeanspruchung im Stahlblech, Scherfestigkeit der Nägel	19
2.6 Güteeigenschaften der zu verwendenden Hölzer, - Streuung der Festigkeit und des Elastizitätsmoduls -	21
2.7 Lochleibungsbeanspruchung und Bettungsziffer des Nadelholzes	24
3. <u>Berechnung der Nageltragfähigkeit der Stahlblech-Holz-Nagelverbindung in Abhängigkeit von der Einschlagtiefe und dem Nageldurchmesser</u>	30
3.1 Theoretische Grundlagen	30
3.2 Vorschlag für ein Verfahren zur Bestimmung der Nageltragfähigkeit bei vorgegebener gegenseitiger Verschiebung zwischen Holz und Stahlblech....	35
3.2.1 Einflüsse auf die Größe der Nageltragfähigkeit.	35
3.2.2 Berechnung der Nageltragfähigkeit	42
3.2.3 Brauchbarkeit des Berechnungsverfahrens	45

3.3	Zulässige Nagelbelastung aufgrund bestehender Vorschriften, Berücksichtigung der vorliegenden Versuchsergebnisse	45
4.	<u>Berechnung der Biegesteifigkeit von Trägern in Stahlblech-Holz-Nagelbauweise unter Berücksichtigung der gegenseitigen Verschiebung zwischen Stahlblech und Holz</u>	50
4.1	Bekanntere Berechnungsmethoden für zusammengesetzte hölzerne Biegeträger mit nachgiebigen Verbindungsmitteln	50
4.2	Grundlagen für die Berechnung von Verbundträgern in Stahlblech-Holz-Nagelbauweise	53
4.2.1	Zielsetzung	53
4.2.2	Trägerquerschnitte in Stahlblech-Holz-Nagelbauweise	54
4.2.3	Querschnittsverformungen bei nachgiebiger Verbindung, Definition des Abminderungswertes γ	56
4.2.4	Spannungen im Verbundquerschnitt	60
4.2.5	Bestimmung des Abminderungswertes γ	60
4.3	Bestimmung des wirksamen Trägheitsmomentes I_w	68
4.4	Brauchbarkeit des Berechnungsverfahrens zur Bestimmung des Abminderungswertes γ und des wirksamen Trägheitsmomentes I_w	74
4.4.1	Gültigkeit der Berechnungsannahmen	74
4.4.2	Verformungen parallel zur Trägerachse	75
4.4.3	Durchbiegungen	80
4.5	Bemessungskriterien für Träger, deren Querschnittsausbildung als Stahlblech-Holz-Verbundträger günstig ist	84
4.5.1	Hinweise für die Querschnittswahl	84
4.5.2	Zu erfüllende Nachweise	88

	S e i t e
4.5.3 Zulässige Belastung des Verbundträgers V1	91
4.5.4 Zulässige Belastung des Verbundträgers V2	92
4.5.5 Sonderprobleme beim Verbundträger V2	94
5. <u>Dauerstandsfestigkeit biegebeanspruchter Verbundträger</u>	100
5.1 Dauerschwellfestigkeit	100
5.2 Kriechdurchbiegungen unter Dauerlast	103
Schrifttumsverzeichnis	105
Anlagen Nr. 1 bis 16	108