

Holzbau Korrigenda C3 zur Norm SIA 265:2012

Referenznummer:
SN 520265-C3:2015 de



Herausgeber:
Schweizerischer Ingenieur- und
Architektenverein
Zürich

Gültig ab: 2015-08-26

Seite	Ziffer Figur Tabelle	Fehler Art	bisher (Fehler rot markiert und durchgestrichen)	neu (Korrekturen grün markiert)	Durch NK265 genehmigt (Datum)
7	0.3.4	T	<p>Technische Richtlinien und Empfehlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lignum-Dokumentation Brandschutz, Feuerwiderstands- bemessung – Bauteile und Verbindungen – Empa-Richtlinie Trocknung von Konstruktionsholz – Empa-/Lignum-Richtlinie Holzschutz im Bauwesen – SFH Richtlinie Richtlinien für die Herstellung von Brettschichtholz – Lignum-Fachbuch Qualitätskriterien für Holz und Holz- werkstoffe im Bau und Ausbau – Handelsgebräuche für die Schweiz. 	<p>Technische Richtlinien und Empfehlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lignum-Dokumentation Brandschutz, Feuerwiderstands- bemessung – Bauteile und Verbindungen – Empa-Richtlinie Trocknung von Konstruktionsholz – Empa-/Lignum-Richtlinie Holzschutz im Bauwesen – Lignum-Fachbuch Qualitätskriterien für Holz und Holz- werkstoffe im Bau und Ausbau – Handelsgebräuche für die Schweiz. 	01.06.2015
11	1.2.1	G	Lateinische Grossbuchstaben	<p>Lateinische Grossbuchstaben</p> <p>G_{05} charakteristischer Wert (5%-Fraktilewert) des Schubmoduls</p> <p>$K_{u,05}$ charakteristischer Wert (5%-Fraktilewert) des Verschiebungs- moduls für den Nachweis der Tragsicherheit</p>	01.06.2015

Seite	Ziffer Figur Tabelle	Fehler Art	bisher (Fehler rot markiert und durchgestrichen)	neu (Korrekturen grün markiert)	Durch NK265 genehmigt (Datum)																																																																																																																																																																																																																																																												
25	Tabelle 6	T	<p>Tabelle 6: Kennzeichnende Eigenschaften und Bemessungswerte für Vollholz (für $\eta_w = 1,0$ und $\eta_t = 1,0$)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Festigkeitsklassen</th> <th colspan="3">Nadelholz</th> <th>Buche Eiche</th> </tr> <tr> <th>C16</th> <th>C24</th> <th>C30</th> <th>D30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Kennzeichnende Eigenschaften ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>– Biegefestigkeit</td> <td>$f_{m,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td>16</td> <td>24</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>– mittlerer Biege-Elastizitätsmodul</td> <td>$E_{m,mean}$</td> <td>N/mm²</td> <td>8 000</td> <td>11 000</td> <td>12 000</td> <td>10 000</td> </tr> <tr> <td>– Rohdichte</td> <td>ρ_k</td> <td>kg/m³</td> <td>310</td> <td>350</td> <td>380</td> <td>530</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Bemessungswerte ¹⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Festigkeit</td> <td>Biegung</td> <td>$f_{m,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>9,5</td> <td>14</td> <td>17,5</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Zug zur Faserrichtung</td> <td>$f_{t,0,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>5,5 ²⁾</td> <td>8</td> <td>10,5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Druck zur Faserrichtung</td> <td>$f_{c,0,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>9,5</td> <td>12</td> <td>13,5</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Zug \perp zur Faserrichtung</td> <td>$f_{t,90,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Druck \perp zur Faserrichtung</td> <td>$f_{c,90,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>– generell</td> <td></td> <td>N/mm²</td> <td>1,5</td> <td>1,8</td> <td>2,0</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>– mit Vorholz ^{3) 4)}</td> <td></td> <td>N/mm²</td> <td>2,0 (2,6)</td> <td>2,3 (2,9)</td> <td>2,7 (3,3)</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>– Endauflagerung ⁴⁾</td> <td></td> <td>N/mm²</td> <td>1,5 (2,6)</td> <td>1,8 (2,9)</td> <td>2,0 (3,3)</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>Schub</td> <td>$f_{v,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stiffigkeit</td> <td>$E_{0,mean}$ in Faserrichtung ⁵⁾</td> <td>$\left\{ \begin{array}{l} E_{m,mean} \\ E_{t,0,mean} \\ E_{c,0,mean} \end{array} \right\}$</td> <td>N/mm²</td> <td>8 000</td> <td>11 000</td> <td>12 000</td> <td>10 000</td> </tr> <tr> <td>$E_{90,mean} \perp$ zur Faserrichtung ⁵⁾</td> <td>$\left\{ \begin{array}{l} E_{t,90,mean} \\ E_{c,90,mean} \end{array} \right\}$</td> <td>N/mm²</td> <td>270</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Schubmodul ⁵⁾</td> <td>G_{mean}</td> <td>N/mm²</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Eigenschaften und Bemessungswerte beziehen sich auf eine Holzfeuchte von 12%. ²⁾ Für Zugglieder nicht zulässig. ³⁾ Das Vorholz muss beidseitig mindestens 100 mm betragen. Andernfalls ist mit dem generellen Wert zu rechnen. ⁴⁾ Der höhere (Klammer-)Wert ist nur dort zulässig, wo die auftretenden grösseren Eindrückungen nachweisbar ohne Einfluss auf den Bestand des tragenden Bauteils sind. ⁵⁾ 5%-Fraktile sind für Nadelholz auf das 2/3-Fache und für Laubholz auf das 5/6-Fache der Mittelwerte festgelegt.</p>	Festigkeitsklassen	Nadelholz			Buche Eiche	C16	C24	C30	D30	Kennzeichnende Eigenschaften ¹⁾					– Biegefestigkeit	$f_{m,k}$	N/mm ²	16	24	30	30	– mittlerer Biege-Elastizitätsmodul	$E_{m,mean}$	N/mm ²	8 000	11 000	12 000	10 000	– Rohdichte	ρ_k	kg/m ³	310	350	380	530	Bemessungswerte ¹⁾					Festigkeit	Biegung	$f_{m,d}$	N/mm ²	9,5	14	17,5	17	Zug zur Faserrichtung	$f_{t,0,d}$	N/mm ²	5,5 ²⁾	8	10,5	10	Druck zur Faserrichtung	$f_{c,0,d}$	N/mm ²	9,5	12	13,5	13	Zug \perp zur Faserrichtung	$f_{t,90,d}$	N/mm ²	0,1	0,1	0,1	0,2	Druck \perp zur Faserrichtung	$f_{c,90,d}$	N/mm ²					– generell		N/mm ²	1,5	1,8	2,0	5,3	– mit Vorholz ^{3) 4)}		N/mm ²	2,0 (2,6)	2,3 (2,9)	2,7 (3,3)	7,0	– Endauflagerung ⁴⁾		N/mm ²	1,5 (2,6)	1,8 (2,9)	2,0 (3,3)	5,3	Schub	$f_{v,d}$	N/mm ²	1,5	1,5	1,5	2,0	Stiffigkeit	$E_{0,mean}$ in Faserrichtung ⁵⁾	$\left\{ \begin{array}{l} E_{m,mean} \\ E_{t,0,mean} \\ E_{c,0,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	8 000	11 000	12 000	10 000	$E_{90,mean} \perp$ zur Faserrichtung ⁵⁾	$\left\{ \begin{array}{l} E_{t,90,mean} \\ E_{c,90,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	270	300	300	600	Schubmodul ⁵⁾	G_{mean}	N/mm ²	500	500	500	1000	<p>Tabelle 6: Kennzeichnende Eigenschaften und Bemessungswerte für Vollholz (für $\eta_w = 1,0$ und $\eta_t = 1,0$)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Festigkeitsklassen</th> <th colspan="3">Nadelholz</th> <th>Buche Eiche</th> </tr> <tr> <th>C16</th> <th>C24</th> <th>C30</th> <th>D30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Kennzeichnende Eigenschaften ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>– Biegefestigkeit</td> <td>$f_{m,k}$</td> <td>N/mm²</td> <td>16</td> <td>24</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>– mittlerer Biege-Elastizitätsmodul</td> <td>$E_{m,mean}$</td> <td>N/mm²</td> <td>8'000</td> <td>11'000</td> <td>12'000</td> <td>10'000</td> </tr> <tr> <td>– Rohdichte</td> <td>ρ_k</td> <td>kg/m³</td> <td>310</td> <td>350</td> <td>380</td> <td>530</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Bemessungswerte ¹⁾</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Festigkeit</td> <td>Biegung</td> <td>$f_{m,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>9,5</td> <td>14</td> <td>17,5</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Zug II zur Faserrichtung</td> <td>$f_{t,0,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>5,5 ²⁾</td> <td>8</td> <td>10,5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Druck II zur Faserrichtung</td> <td>$f_{c,0,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>9,5</td> <td>12</td> <td>13,5</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Zug \perp zur Faserrichtung</td> <td>$f_{t,90,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Druck \perp zur Faserrichtung</td> <td>$f_{c,90,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>– generell</td> <td></td> <td>N/mm²</td> <td>1,5</td> <td>1,8</td> <td>2,0</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>– mit Vorholz ^{3) 4)}</td> <td></td> <td>N/mm²</td> <td>2,0 (2,6)</td> <td>2,3 (2,9)</td> <td>2,7 (3,3)</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>– Endauflagerung ⁴⁾</td> <td></td> <td>N/mm²</td> <td>1,5 (2,6)</td> <td>1,8 (2,9)</td> <td>2,0 (3,3)</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>Schub ⁵⁾</td> <td>$f_{v,d}$</td> <td>N/mm²</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Stiffigkeit</td> <td>$E_{0,mean}$ in Faserrichtung ⁵⁾</td> <td>$\left\{ \begin{array}{l} E_{m,mean} \\ E_{t,0,mean} \\ E_{c,0,mean} \end{array} \right\}$</td> <td>N/mm²</td> <td>8'000</td> <td>11'000</td> <td>12'000</td> <td>10'000</td> </tr> <tr> <td>$E_{90,mean} \perp$ zur Faserrichtung ⁵⁾</td> <td>$\left\{ \begin{array}{l} E_{t,90,mean} \\ E_{c,90,mean} \end{array} \right\}$</td> <td>N/mm²</td> <td>270</td> <td>300</td> <td>300</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Schubmodul ⁵⁾</td> <td>G_{mean}</td> <td>N/mm²</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>1'000</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Eigenschaften und Bemessungswerte beziehen sich auf eine Holzfeuchte von 12%. ²⁾ Für Zugglieder nicht zulässig. ³⁾ Das Vorholz muss beidseitig mindestens 100 mm betragen. Andernfalls ist mit dem generellen Wert zu rechnen. ⁴⁾ Der höhere (Klammer-) Wert ist nur dort zulässig, wo die auftretenden grösseren Eindrückungen nachweisbar ohne Einfluss auf den Bestand des tragenden Bauteils sind. ⁵⁾ 5%-Fraktile sind für Nadelholz auf das 2/3-Fache und für Laubholz auf das 5/6-Fache der Mittelwerte festgelegt.</p> <p>⁶⁾ Für Markstücke sind die Bemessungswerte bei Schub- oder Scherbeanspruchung auf die Hälfte zu reduzieren.</p>	Festigkeitsklassen	Nadelholz			Buche Eiche	C16	C24	C30	D30	Kennzeichnende Eigenschaften ¹⁾					– Biegefestigkeit	$f_{m,k}$	N/mm ²	16	24	30	30	– mittlerer Biege-Elastizitätsmodul	$E_{m,mean}$	N/mm ²	8'000	11'000	12'000	10'000	– Rohdichte	ρ_k	kg/m ³	310	350	380	530	Bemessungswerte ¹⁾					Festigkeit	Biegung	$f_{m,d}$	N/mm ²	9,5	14	17,5	17	Zug II zur Faserrichtung	$f_{t,0,d}$	N/mm ²	5,5 ²⁾	8	10,5	10	Druck II zur Faserrichtung	$f_{c,0,d}$	N/mm ²	9,5	12	13,5	13	Zug \perp zur Faserrichtung	$f_{t,90,d}$	N/mm ²	0,1	0,1	0,1	0,2	Druck \perp zur Faserrichtung	$f_{c,90,d}$	N/mm ²					– generell		N/mm ²	1,5	1,8	2,0	5,3	– mit Vorholz ^{3) 4)}		N/mm ²	2,0 (2,6)	2,3 (2,9)	2,7 (3,3)	7,0	– Endauflagerung ⁴⁾		N/mm ²	1,5 (2,6)	1,8 (2,9)	2,0 (3,3)	5,3	Schub ⁵⁾	$f_{v,d}$	N/mm ²	1,5	1,5	1,5	2,0	Stiffigkeit	$E_{0,mean}$ in Faserrichtung ⁵⁾	$\left\{ \begin{array}{l} E_{m,mean} \\ E_{t,0,mean} \\ E_{c,0,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	8'000	11'000	12'000	10'000	$E_{90,mean} \perp$ zur Faserrichtung ⁵⁾	$\left\{ \begin{array}{l} E_{t,90,mean} \\ E_{c,90,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	270	300	300	600	Schubmodul ⁵⁾	G_{mean}	N/mm ²	500	500	500	1'000	25.02.2013
Festigkeitsklassen	Nadelholz				Buche Eiche																																																																																																																																																																																																																																																												
	C16	C24	C30	D30																																																																																																																																																																																																																																																													
Kennzeichnende Eigenschaften ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																	
– Biegefestigkeit	$f_{m,k}$	N/mm ²	16	24	30	30																																																																																																																																																																																																																																																											
– mittlerer Biege-Elastizitätsmodul	$E_{m,mean}$	N/mm ²	8 000	11 000	12 000	10 000																																																																																																																																																																																																																																																											
– Rohdichte	ρ_k	kg/m ³	310	350	380	530																																																																																																																																																																																																																																																											
Bemessungswerte ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																	
Festigkeit	Biegung	$f_{m,d}$	N/mm ²	9,5	14	17,5	17																																																																																																																																																																																																																																																										
	Zug zur Faserrichtung	$f_{t,0,d}$	N/mm ²	5,5 ²⁾	8	10,5	10																																																																																																																																																																																																																																																										
	Druck zur Faserrichtung	$f_{c,0,d}$	N/mm ²	9,5	12	13,5	13																																																																																																																																																																																																																																																										
	Zug \perp zur Faserrichtung	$f_{t,90,d}$	N/mm ²	0,1	0,1	0,1	0,2																																																																																																																																																																																																																																																										
	Druck \perp zur Faserrichtung	$f_{c,90,d}$	N/mm ²																																																																																																																																																																																																																																																														
	– generell		N/mm ²	1,5	1,8	2,0	5,3																																																																																																																																																																																																																																																										
	– mit Vorholz ^{3) 4)}		N/mm ²	2,0 (2,6)	2,3 (2,9)	2,7 (3,3)	7,0																																																																																																																																																																																																																																																										
	– Endauflagerung ⁴⁾		N/mm ²	1,5 (2,6)	1,8 (2,9)	2,0 (3,3)	5,3																																																																																																																																																																																																																																																										
	Schub	$f_{v,d}$	N/mm ²	1,5	1,5	1,5	2,0																																																																																																																																																																																																																																																										
	Stiffigkeit	$E_{0,mean}$ in Faserrichtung ⁵⁾	$\left\{ \begin{array}{l} E_{m,mean} \\ E_{t,0,mean} \\ E_{c,0,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	8 000	11 000	12 000	10 000																																																																																																																																																																																																																																																									
$E_{90,mean} \perp$ zur Faserrichtung ⁵⁾		$\left\{ \begin{array}{l} E_{t,90,mean} \\ E_{c,90,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	270	300	300	600																																																																																																																																																																																																																																																										
Schubmodul ⁵⁾		G_{mean}	N/mm ²	500	500	500	1000																																																																																																																																																																																																																																																										
Festigkeitsklassen	Nadelholz			Buche Eiche																																																																																																																																																																																																																																																													
	C16	C24	C30	D30																																																																																																																																																																																																																																																													
Kennzeichnende Eigenschaften ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																	
– Biegefestigkeit	$f_{m,k}$	N/mm ²	16	24	30	30																																																																																																																																																																																																																																																											
– mittlerer Biege-Elastizitätsmodul	$E_{m,mean}$	N/mm ²	8'000	11'000	12'000	10'000																																																																																																																																																																																																																																																											
– Rohdichte	ρ_k	kg/m ³	310	350	380	530																																																																																																																																																																																																																																																											
Bemessungswerte ¹⁾																																																																																																																																																																																																																																																																	
Festigkeit	Biegung	$f_{m,d}$	N/mm ²	9,5	14	17,5	17																																																																																																																																																																																																																																																										
	Zug II zur Faserrichtung	$f_{t,0,d}$	N/mm ²	5,5 ²⁾	8	10,5	10																																																																																																																																																																																																																																																										
	Druck II zur Faserrichtung	$f_{c,0,d}$	N/mm ²	9,5	12	13,5	13																																																																																																																																																																																																																																																										
	Zug \perp zur Faserrichtung	$f_{t,90,d}$	N/mm ²	0,1	0,1	0,1	0,2																																																																																																																																																																																																																																																										
	Druck \perp zur Faserrichtung	$f_{c,90,d}$	N/mm ²																																																																																																																																																																																																																																																														
	– generell		N/mm ²	1,5	1,8	2,0	5,3																																																																																																																																																																																																																																																										
	– mit Vorholz ^{3) 4)}		N/mm ²	2,0 (2,6)	2,3 (2,9)	2,7 (3,3)	7,0																																																																																																																																																																																																																																																										
	– Endauflagerung ⁴⁾		N/mm ²	1,5 (2,6)	1,8 (2,9)	2,0 (3,3)	5,3																																																																																																																																																																																																																																																										
	Schub ⁵⁾	$f_{v,d}$	N/mm ²	1,5	1,5	1,5	2,0																																																																																																																																																																																																																																																										
	Stiffigkeit	$E_{0,mean}$ in Faserrichtung ⁵⁾	$\left\{ \begin{array}{l} E_{m,mean} \\ E_{t,0,mean} \\ E_{c,0,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	8'000	11'000	12'000	10'000																																																																																																																																																																																																																																																									
$E_{90,mean} \perp$ zur Faserrichtung ⁵⁾		$\left\{ \begin{array}{l} E_{t,90,mean} \\ E_{c,90,mean} \end{array} \right\}$	N/mm ²	270	300	300	600																																																																																																																																																																																																																																																										
Schubmodul ⁵⁾		G_{mean}	N/mm ²	500	500	500	1'000																																																																																																																																																																																																																																																										
26	3.4.1.3	T	Die Bemessungswerte gemäss Ziffer 3.4.2.2 setzen ein Brett-schichtholz voraus, das unter einer fremdkontrollierten Eigenüber-wachung gemäss SFH-Richtlinie oder gemäss SN EN 14080 her-gestellt wurde.	Die Bemessungswerte gemäss Ziffer 3.4.2.2 setzen ein Brett-schicht-holz voraus, das unter einer fremdkontrollierten Eigenüberwachung gemäss SN EN 14080 hergestellt wurde.	01.06.2015																																																																																																																																																																																																																																																												

Seite	Ziffer Figur Tabelle	Fehler Art	bisher (Fehler rot markiert und durchgestrichen)	neu (Korrekturen grün markiert)	Durch NK265 genehmigt (Datum)																																						
55	5.8.3.1	T	<p>Bei Tragsicherheitsnachweisen nach Theorie 2. Ordnung sind die folgenden Bedingungen zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die spannungslose Vorverformung soll einer wahrscheinlichen Form entsprechen. Die rechnerische Vorverformung e/l soll für Vollholz mindestens 1/300 und für Brettschichtholz mindestens 1/500 betragen. Der Schrägstellungswinkel φ von Stützen bzw. Druckelementen im Bogenmass soll betragen: $\varphi \approx 0,005 \sqrt{\frac{s}{h}}$ wobei h = Tragwerkshöhe bzw. Stablänge in m (80) Die Berechnung hat mit reduzierten Steifigkeiten zu erfolgen: $E = \frac{E_{m,max}}{\gamma_M / \eta_M} \quad \text{bzw.} \quad G = \frac{G_{max}}{\gamma_M / \eta_M} \quad \text{bzw.} \quad K = \frac{K_v}{\gamma_M / \eta_M} \quad (81)$ <p>Falls keine genaueren Angaben vorliegen, darf $K_v = \frac{2}{3} K_{v,er}$ eingesetzt werden ($K_{v,er}$ siehe Kapitel 6). Die Werte für γ_M / η_M sind gemäss Tabelle 1 einzusetzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Es sind sowohl symmetrische als auch asymmetrische Belastungsanordnungen zu untersuchen. 	<p>Bei Tragsicherheitsnachweisen nach Theorie 2. Ordnung sind die folgenden Bedingungen zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die spannungslose Vorverformung soll einer wahrscheinlichen Form entsprechen. Die rechnerische Vorverformung e/l soll für Vollholz mindestens 1/300 und für Brettschichtholz mindestens 1/500 betragen. Der Schrägstellungswinkel φ von Stützen bzw. Druckelementen im Bogenmass soll betragen: $\varphi \approx 0,005 \sqrt{\frac{s}{h}}$ wobei h = Tragwerkshöhe bzw. Stablänge in m (80) Die Berechnung hat mit reduzierten Steifigkeiten zu erfolgen: bei Stabsystemen mit: $E = \frac{E_{m,max}}{\gamma_M / \eta_M} \quad \text{bzw.} \quad G = \frac{G_{max}}{\gamma_M / \eta_M} \quad \text{bzw.} \quad K = \frac{K_v}{\gamma_M / \eta_M} \quad (81)$ bei Einzelstäben mit: $E = \frac{E_{0,05}}{\gamma_M / \eta_M} \quad \text{bzw.} \quad G = \frac{G_{05}}{\gamma_M / \eta_M} \quad \text{bzw.} \quad K = \frac{K_{v,05}}{\gamma_M / \eta_M} \quad (81a)$ <p>Falls keine genaueren Angaben vorliegen, darf $K_v = \frac{2}{3} K_{v,er}$ eingesetzt werden ($K_{v,er}$ siehe Kapitel 6). Der 5%-Fraktilwert der Verschiebungsmodul $K_{v,05}$ darf aus der Multiplikation von K_v mit dem Verhältnis $E_{0,05} / E_{m,max}$ ermittelt werden. Die Werte für γ_M / η_M sind gemäss Tabelle 1 einzusetzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Es sind sowohl symmetrische als auch asymmetrische Belastungsanordnungen zu untersuchen. 	01.06.2015																																						
63	Tabelle 22	R	<p>Tabelle 22: Bemessungswerte des Tragwiderstands R_d für Nägel ohne Vorbohrung für $\eta_N = 1,0$ und $\eta_h = 1,0$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Einschlagtiefe $s \geq 9 d$ ¹⁾</th> <th colspan="2">Holz-Holz, Kraft- zur Faserrichtung</th> <th colspan="2">Stahl-Holz Kraft- zur Faserrichtung</th> </tr> <tr> <th> zur Faser ²⁾</th> <th>⊥ zur Faser ²⁾</th> <th> zur Faser ²⁾</th> <th>⊥ zur Faser ²⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>glattschaftige Nägel</td> <td colspan="2">$R_d = 92 d^{1,7}$</td> <td colspan="2">$R_d = 104 d^{1,7}$</td> </tr> <tr> <td>Rillen- und Schraubnägel 8-d</td> <td>$R_d = 104 d^{1,7}$</td> <td>$R_d = 92 d^{1,7}$</td> <td>$R_d = 132 d^{1,7}$ ³⁾</td> <td>$R_d = 109 d^{1,7}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Die erforderliche Einschlagtiefe bei einschnittigen und mehrschnittigen Verbindungen beträgt generell 9 d. Sie darf bis auf 6 d reduziert werden, wenn gleichzeitig der Tragwiderstand proportional zur Einschlagtiefe abgemindert wird. Für $s < 6 d$ darf in der letzten Scherfuge kein Tragwiderstand in Rechnung gesetzt werden. ²⁾ Für Kraftangriff schräg zur Faser dürfen die Werte linear interpoliert werden. ³⁾ Steigerung des Tragwiderstands auf $R_d = 161 d^{1,7}$ für $s = 12 d$ unter der Voraussetzung, dass die Blechdicke mindestens 0,5 d beträgt und nicht kleiner als 2 mm ist; Zwischenwerte linear interpolieren.</p>	Einschlagtiefe $s \geq 9 d$ ¹⁾	Holz-Holz, Kraft- zur Faserrichtung		Stahl-Holz Kraft- zur Faserrichtung		zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾	zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾	glattschaftige Nägel	$R_d = 92 d^{1,7}$		$R_d = 104 d^{1,7}$		Rillen- und Schraubnägel 8-d	$R_d = 104 d^{1,7}$	$R_d = 92 d^{1,7}$	$R_d = 132 d^{1,7}$ ³⁾	$R_d = 109 d^{1,7}$	<p>Tabelle 22: Bemessungswerte des Tragwiderstands R_d für Nägel ohne Vorbohrung für $\eta_N = 1,0$ und $\eta_h = 1,0$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Einschlagtiefe $s \geq 9 d$ ¹⁾</th> <th colspan="2">Holz-Holz, Kraft- zur Faserrichtung</th> <th colspan="2">Stahl-Holz Kraft- zur Faserrichtung</th> </tr> <tr> <th> zur Faser ²⁾</th> <th>⊥ zur Faser ²⁾</th> <th> zur Faser ²⁾</th> <th>⊥ zur Faser ²⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>glattschaftige Nägel</td> <td colspan="2">$R_d = 92 d^{1,7}$</td> <td colspan="2">$R_d = 104 d^{1,7}$</td> </tr> <tr> <td>Rillen- und Schraubnägel</td> <td>$R_d = 104 d^{1,7}$</td> <td>$R_d = 92 d^{1,7}$</td> <td>$R_d = 132 d^{1,7}$ ³⁾</td> <td>$R_d = 109 d^{1,7}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Die erforderliche Einschlagtiefe bei einschnittigen und mehrschnittigen Verbindungen beträgt generell 9 d. Sie darf bis auf 6 d reduziert werden, wenn gleichzeitig der Tragwiderstand proportional zur Einschlagtiefe abgemindert wird. Für $s < 6 d$ darf in der letzten Scherfuge kein Tragwiderstand in Rechnung gesetzt werden. ²⁾ Für Kraftangriff schräg zur Faser dürfen die Werte linear interpoliert werden. ³⁾ Steigerung des Tragwiderstands auf $R_d = 161 d^{1,7}$ für $s = 12 d$ unter der Voraussetzung, dass die Blechdicke mindestens 0,5 d beträgt und nicht kleiner als 2 mm ist; Zwischenwerte linear interpolieren.</p>	Einschlagtiefe $s \geq 9 d$ ¹⁾	Holz-Holz, Kraft- zur Faserrichtung		Stahl-Holz Kraft- zur Faserrichtung		zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾	zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾	glattschaftige Nägel	$R_d = 92 d^{1,7}$		$R_d = 104 d^{1,7}$		Rillen- und Schraubnägel	$R_d = 104 d^{1,7}$	$R_d = 92 d^{1,7}$	$R_d = 132 d^{1,7}$ ³⁾	$R_d = 109 d^{1,7}$	25.02.2013
Einschlagtiefe $s \geq 9 d$ ¹⁾	Holz-Holz, Kraft- zur Faserrichtung		Stahl-Holz Kraft- zur Faserrichtung																																								
	zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾	zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾																																							
glattschaftige Nägel	$R_d = 92 d^{1,7}$		$R_d = 104 d^{1,7}$																																								
Rillen- und Schraubnägel 8-d	$R_d = 104 d^{1,7}$	$R_d = 92 d^{1,7}$	$R_d = 132 d^{1,7}$ ³⁾	$R_d = 109 d^{1,7}$																																							
Einschlagtiefe $s \geq 9 d$ ¹⁾	Holz-Holz, Kraft- zur Faserrichtung		Stahl-Holz Kraft- zur Faserrichtung																																								
	zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾	zur Faser ²⁾	⊥ zur Faser ²⁾																																							
glattschaftige Nägel	$R_d = 92 d^{1,7}$		$R_d = 104 d^{1,7}$																																								
Rillen- und Schraubnägel	$R_d = 104 d^{1,7}$	$R_d = 92 d^{1,7}$	$R_d = 132 d^{1,7}$ ³⁾	$R_d = 109 d^{1,7}$																																							
85	8.2.4	T	<p>Für Brettschichtholz aus Nadelholz sind die charakteristischen Eigenschaften der Lamellen und die Festigkeiten in den Keilzinkenstössen gemäss Norm SIA 265/1 bzw. die kennzeichnenden Eigenschaften gemäss Ziffer 3.4.2 zu gewährleisten. Diese Werte sind auch Grundlage für die Abnahme des Produkts. Die Herstellung hat den Anforderungen der SFH-Richtlinie oder der SN EN 14080 zu genügen.</p>	<p>Für Brettschichtholz aus Nadelholz sind die charakteristischen Eigenschaften der Lamellen und die Festigkeiten in den Keilzinkenstössen gemäss Norm SIA 265/1 bzw. die kennzeichnenden Eigenschaften gemäss Ziffer 3.4.2 zu gewährleisten. Diese Werte sind auch Grundlage für die Abnahme des Produkts. Die Herstellung hat den Anforderungen der SN EN 14080 zu genügen.</p>	01.06.2015																																						

Seite	Ziffer Figur Tabelle	Fehler Art	bisher (Fehler rot markiert und durchgestrichen)	neu (Korrekturen grün markiert)	Durch NK265 genehmigt (Datum)																																																
90	A1, Tabelle 41	R	<p>Holz – Holz, HWS - Holz einschnittig</p>  $\beta_f = \frac{f_{h,2,k}}{f_{h,1,k}}$ <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Seitenholz t_1</td> <td>$t_{1,1} = 0,44 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> <td rowspan="2">(124)</td> </tr> <tr> <td>$t_{1,2} = 1,26 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Mittelholz t_2</td> <td>$t_{2,1} = 0,44 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> <td rowspan="2">(125)</td> </tr> <tr> <td>$t_{2,2} = 1,26 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Für $\beta_f = 1$</td> <td>$t_{1,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,1} = 0,6\sqrt{2}$</td> <td rowspan="2">(126)</td> </tr> <tr> <td>$t_{1,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,2} = \sqrt{2}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Mittelholz t_2</td> <td>$t_{2,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,1} = 0,6\sqrt{2}$</td> <td rowspan="2">(127)</td> </tr> <tr> <td>$t_{2,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,2} = \sqrt{2}$</td> </tr> </table> <p>¹⁾ Hinweis: Die Holzicken $t_{1,2}$ bzw. $t_{2,2}$ entsprechen den erforderlichen Holzicken $t_{1,erf}$ bzw. $t_{2,erf}$ in Tabelle 19. ²⁾ Für kleinere Holzicken und Zwischenwerte sind die Hilfswerte $k_{f/1,1}$ bzw. $k_{f/2,1}$ linear zu interpolieren, siehe Figur 41.</p>	Seitenholz t_1	$t_{1,1} = 0,44 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(124)	$t_{1,2} = 1,26 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	Mittelholz t_2	$t_{2,1} = 0,44 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(125)	$t_{2,2} = 1,26 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	Für $\beta_f = 1$	$t_{1,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6\sqrt{2}$	(126)	$t_{1,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{2}$	Mittelholz t_2	$t_{2,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6\sqrt{2}$	(127)	$t_{2,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{2}$	<p>Holz – Holz, HWS - Holz einschnittig</p>  $\beta_f = \frac{f_{h,2,k}}{f_{h,1,k}}$ <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Seitenholz t_1</td> <td>$t_{1,1} = 0,44 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> <td rowspan="2">(124)</td> </tr> <tr> <td>$t_{1,2} = 1,26 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Seitenholz t_2</td> <td>$t_{2,1} = 0,44 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> <td rowspan="2">(125)</td> </tr> <tr> <td>$t_{2,2} = 1,26 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Für $\beta_f = 1$</td> <td>$t_{1,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,1} = 0,6\sqrt{2}$</td> <td rowspan="2">(126)</td> </tr> <tr> <td>$t_{1,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/1,2} = \sqrt{2}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Seitenholz t_2</td> <td>$t_{2,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,1} = 0,6\sqrt{2}$</td> <td rowspan="2">(127)</td> </tr> <tr> <td>$t_{2,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$</td> <td>$k_{f/2,2} = \sqrt{2}$</td> </tr> </table> <p>¹⁾ Hinweis: Die Holzicken $t_{1,2}$ bzw. $t_{2,2}$ entsprechen den erforderlichen Holzicken $t_{1,erf}$ bzw. $t_{2,erf}$ in Tabelle 19. ²⁾ Für kleinere Holzicken und Zwischenwerte sind die Hilfswerte $k_{f/1,1}$ bzw. $k_{f/2,1}$ linear zu interpolieren, siehe Figur 41.</p>	Seitenholz t_1	$t_{1,1} = 0,44 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(124)	$t_{1,2} = 1,26 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	Seitenholz t_2	$t_{2,1} = 0,44 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(125)	$t_{2,2} = 1,26 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	Für $\beta_f = 1$	$t_{1,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6\sqrt{2}$	(126)	$t_{1,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{2}$	Seitenholz t_2	$t_{2,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6\sqrt{2}$	(127)	$t_{2,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{2}$	30.09.2013
Seitenholz t_1	$t_{1,1} = 0,44 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(124)																																																		
	$t_{1,2} = 1,26 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$																																																			
Mittelholz t_2	$t_{2,1} = 0,44 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(125)																																																		
	$t_{2,2} = 1,26 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$																																																			
Für $\beta_f = 1$	$t_{1,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6\sqrt{2}$	(126)																																																		
	$t_{1,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{2}$																																																			
Mittelholz t_2	$t_{2,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6\sqrt{2}$	(127)																																																		
	$t_{2,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{2}$																																																			
Seitenholz t_1	$t_{1,1} = 0,44 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(124)																																																		
	$t_{1,2} = 1,26 \sqrt{\frac{\beta_f}{1+\beta_f} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$																																																			
Seitenholz t_2	$t_{2,1} = 0,44 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6 \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$	(125)																																																		
	$t_{2,2} = 1,26 \sqrt{\frac{1}{\sqrt{1+\beta_f}} + 1} \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{\frac{4\beta_f}{1+\beta_f}}$																																																			
Für $\beta_f = 1$	$t_{1,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,1} = 0,6\sqrt{2}$	(126)																																																		
	$t_{1,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{1,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/1,2} = \sqrt{2}$																																																			
Seitenholz t_2	$t_{2,1} = 0,75 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,1} = 0,6\sqrt{2}$	(127)																																																		
	$t_{2,2} = 2,15 \sqrt{\frac{t_{u,k}}{h_{2,k}}} d^{0,8}$	$k_{f/2,2} = \sqrt{2}$																																																			
96	D.2.2	T	Bei der Verstärkung selbst muss das Verhältnis $l_{add,tt}/h > 0,7$ erfüllt werden	Die Verstärkung muss von der querzugbeanspruchten Seite des Trägers mindestens über die 0,7-fache Trägerhöhe h geführt werden.	03.03.2014																																																
96	D.3.1	T	Rechtwinklige Ausklinkungen gemäss Figur 12 sind zu verstärken, wenn der Nachweis gemäss Gleichung (57) nicht erfüllt ist	Rechtwinklige Ausklinkungen gemäss Figur 12 sind zu verstärken, wenn der Nachweis gemäss Gleichung (57) nicht erfüllt ist. Wird die Ausklinkung gemäss Gleichung (141) verstärkt, ist der Tragwiderstand der verstärkten Ausklinkung auf den doppelten Wert des Tragwiderstands der unverstärkten Ausklinkung gemäss Gleichung (57) beschränkt.	30.09.2013																																																
96	D.3.2	T	Die Verstärkung einer rechtwinkligen Ausklinkung auf der querzugbeanspruchten Seite eines Trägerauflagers (siehe Figur 44) ist für folgenden Bemessungswert der Zugkraft $F_{t,90,Ed}$ zu bemessen:	Die Verstärkung einer rechtwinkligen Ausklinkung mit $\Delta h_{ef}/h \leq 0,5$ auf der querzugbeanspruchten Seite eines Trägerauflagers (siehe Figur 44) ist für folgenden Bemessungswert der Zugkraft $F_{t,90,Ed}$ zu bemessen:	03.03.2014																																																