STAHLBAU KOMPAKT: Lochdurchmesser und Anreißmaße

Auf Seite 4 des Heftes werden folgende Hinweise gegeben:

„Die Werte für d_L sind die größtmöglichen Lochdurchmesser und für w die minimalen Anreißmaße. Sie wurden unter Berücksichtigung der kleinsten und größten Loch- bzw. Randabstände nach DIN 18800 sowie montagegerechter Mindestabstände bestimmt."

Bisher sind die genannten Werte in der Regel nach DIN 997 aus dem Jahre 1970 vertafelt worden. Die in diesem Regelwerk aufgeführten Anreißmaße und Lochdurchmesser entsprechen teilweise nicht den Anforderungen der DIN 18800 aus dem Jahre 1990, **s. beigefügtes Beispiel**. Aus diesem Grund sind die im Heft *STAHLBAU KOMPAKT* vertafelten Werte für sämtliche Profilreihen neu bestimmt worden, so dass sie folgenden Anforderungen genügen:

- Die Anreißmaße halten die in DIN 18800 geforderten minimalen und maximalen Loch- und Randabstände ein.

- Bei den Anreißmaßen werden montagegerechte Mindestabstände berücksichtigt, so dass das Anziehen von Schrauben mit üblichen Schlüsseln und Schraubern möglich ist.

- Die maximalen Schraubenlöcher sind in Abhängigkeit von den Profilabmessungen sowie den Bedingungen aus den genannten, einzuhaltenden Loch- und Randabständen berechnet worden.

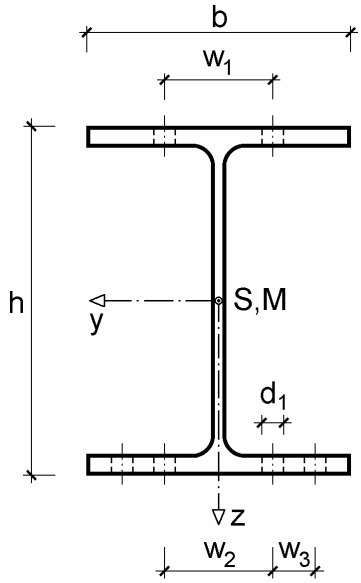
Prof. Dr.-Ing. R. Kindmann Dr.-Ing. M. Kraus

<u>Anlage</u>

Beispiel

Beispiel: HEA 300

DIN 997



$d_1 = d_L = 28$ mm (Größtmaß)

$w_1 =$ keine Angaben

$\left.\begin{array}{l} w_2 = 120 \text{ mm} \\ w_3 = 45 \text{ mm} \end{array}\right\} \Rightarrow$ Randabstände $= 45$ mm

Nach DIN 18800-1 gilt:

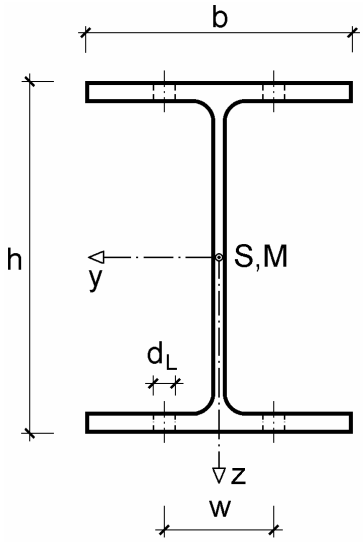
- Ränder	min $e_2 = 1{,}2 \cdot d_L = 33{,}6$ mm	< 45 mm
	max $e_2 = 3 \cdot d_L$ bzw. $6 \cdot t = 84$ mm	> 45 mm
- Löcher	**min e_3 = $2{,}4 \cdot d_L$ = 67,2 mm**	**> 45 mm !**
	max $e_3 = 6 \cdot d_L$ bzw. $12 \cdot t = 168$ mm	> 120 mm

Die Berechnungen zeigen, dass $w_3 = 45$ mm nach DIN 997 die Bedingung $w_3 \geq \min e_3$ nach DIN 18800 nicht erfüllt.

Anmerkung: Eine Verbindung mit 2 Schrauben ist für den HEA 300 nach DIN 997 nicht vorgesehen, obwohl das durchaus sinnvoll sein kann. In Tabellenwerken werden w_1 und w_2 häufig in einer Spalte angegeben, so dass w_2 dann auch für **einreihige** Verbindungen verwendet wird. Für den HEA 300 ergibt sich dann mit einem Randabstand von $(b-w_2)/2 = 90$ mm:

max e_2 = $3 \cdot d_L$ bzw. $6 \cdot t =$ **84 mm < 90 mm !** $\Rightarrow$ Bedingung nicht eingehalten!

STAHLBAU KOMPAKT



$d_L = 28$ mm (Größtmaß)

Im Heft *STAHLBAU KOMPAKT* wird darauf hingewiesen, dass für den HEA 300 bei einer zweireihigen Anordnung der maximale Lochdurchmesser $d_L = 21$ mm beträgt.

$w = 133$ mm $\Rightarrow$ Randabstände $= 83{,}5$ mm

Nachweis der Anforderungen nach DIN 18800 (s. o.):
Randabstände: 33,6 < 83,5 < 84 mm
Lochabstände: 67,2 < 133 < 168 mm

Alle Bedingungen nach DIN 18800-1 werden eingehalten!