



Anwenderhandbuch
15. Auflage / Band 1

STAHL im HOCHBAU

STAHL  **EISEN**

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines über Stahl	1
1.1	Begriffsbestimmung für Stahl	1
1.2	Einteilung der Stähle	1
1.2.1	Einteilung der Stähle nach der chemischen Zusammensetzung	1
1.2.2	Einteilung der Stähle nach Haupteigenschafts- und -anwendungsmerkmalen	1
1.3	Herstellungs- und Formgebungsverfahren	4
1.4	Kurzbezeichnung der Stähle	5
1.4.1	Kurznamen	5
1.4.2	Werkstoffnummern	8
1.5	Stahlerzeugnisse	9
1.6	Europäische Normen, DIN-Werkstoffnormen, Stahl-Eisen-Werkstoffblätter, DAST-Richtlinien sowie Eurocode	10
1.6.1	Europäische Normen (EN) - Technische Lieferbedingungen und Maßnormen	10
1.6.2	Werkstoffnormen des Deutschen Instituts für Normung e.V. (DIN) - Technische Lieferbedingungen und Maßnormen	11
1.6.3	Stahl-Eisen-Werkstoffblätter (SEW), Stahl-Eisen-Lieferbedingungen (SEL)	11
1.6.4	DAST-Richtlinien	11
1.6.5	Eurocode	12
1.7	Liste von Europäischen Normen (EN) und EURONORMEN (EU), DIN-Normen, Stahl-Eisen-Werkstoffblätter (SEW), Stahl-Eisen-Lieferbedingungen (SEL) und DAST-Richtlinien, Technische Lieferbedingungen (T.L.), Maßnormen und Richtlinien	12
1.7.1	Allgemeines über Stahl und Stahlerzeugnisse	12
1.7.2	Erzeugnisübergreifende Normen	13
1.7.3	Fester Rohstahl und Halbzeug	13
1.7.4	Flacherzeugnisse	13
1.7.5	Langerzeugnisse	15
1.7.6	Andere Erzeugnisse	16
1.8	Geschichtliches	16
1.9	Schrifttum	20
2	Stahlerzeugnisse nach Formen und Abmessungen	23
2.1	Vorbemerkungen	23
2.1.1	Allgemeine Normen und Werksnormen	23
2.1.1.1	Deutsche und Europäische Normen, EURONORMEN und Internationale Normen (ISO)	23
2.1.1.2	Werksnormen	24
2.1.2	Gewichte - Eigenlasten - Masse	26
2.1.2.1	Gewichtsangaben in den DIN-Normen, längenbezogene Masse	26
2.1.2.2	Handelsgewichte	26
2.1.3	Einordnung der Angaben über Maß- und Gewichtsabweichungen	27
2.1.4	Bezeichnung der Profil- bzw. Querschnittsachsen	27
2.1.5	Liefermöglichkeiten	27
2.1.5.1	Genormte Erzeugnisse	27
2.1.5.2	Nicht genormte Erzeugnisse	27
2.1.5.3	Spezialprofile	27
2.1.6	Seile und Drähte	27
2.1.7	Betonbewehrungsstahl, Spannstahl	28
2.1.8	Zuordnung von Gütevorschriften, Grenzabmaßen und Technischen Lieferbedingungen	29
2.1.9	Stähle für den Stahlbau	33

2.2	Formstahl- und Stabstahl-Walzprofile, Flachzeug	34
2.2.1	I-Träger	34
2.2.1.1	Schmale I-Träger mit geneigten inneren Flanschflächen - I-Reihe - (warmgewalzt), nach DIN 1025, Teil 1, Ausgabe Oktober 1963	34
2.2.1.2	Mittelbreite I-Träger mit parallelen Flanschflächen - IPE-Reihe - (warmgewalzt), nach DIN 1025 Teil 5, sowie abgeleitete Profile IPEa, IPEo, IPEv und IPE S nach Werksnorm	36
2.2.1.2.1	IPE-Grundreihe	36
2.2.1.2.2	Mittelbreite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, leichte Ausführung - IPEa - (warmgewalzt), nicht genormt	40
2.2.1.2.3	Mittelbreite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, optimierte Ausführung - IPEo - (warmgewalzt), nicht genormt	40
2.2.1.2.4	Mittelbreite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, verstärkte Ausführung - IPEv - (warmgewalzt), nicht genormt	40
2.2.1.3	Breite I-Träger mit parallelen Flanschflächen - HE-B-Reihe - (warmgewalzt), nach DIN 1025 Teil 2	42
2.2.1.4	Breite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, leichte Reihe - HE-A-Reihe - (warmgewalzt), nach DIN 1025 Teil 3	44
2.2.1.5	Breite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, verstärkte Reihe - HE-M-Reihe - (warmgewalzt), nach DIN 1025 Teil 4	46
2.2.1.6	Breite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, besonders leichte Ausführung - HE-AA-Reihe - (warmgewalzt), nicht genormt	48
2.2.1.7	Mittelbreite I-Träger mit parallelen Flanschflächen, Nennhöhe 750, nach Werksnormen	48
2.2.1.8	I-Träger mit breiten Flanschflächen nach Werksnormen	50
2.2.1.8.1	I-Träger mit besonders breiten Flanschflächen und großen Höhen (nicht genormt) - HL 1000/1100	50
2.2.1.8.2	I-Träger mit breiten Flanschflächen	52
2.2.1.9	Breitflansch-Stützenprofile nach Werksnormen (warmgewalzt), HD-Reihe	54
2.2.1.10	Breitflanschköpfe nach Werksnormen (warmgewalzt), HP-Reihe	56
2.2.1.11	Zusätzliche statische Werte für I-Träger und U-Profile	58
2.2.1.11.1	Normalkraft im vollplastischen Zustand, charakteristische Werte; Index "k"	58
2.2.1.11.2	Biegemomente im vollplastischen Zustand, charakteristische Werte; Index "k"	59
2.2.1.11.2.1	Biegemomente $M_{pl,y,k}$ (starke Querschnittsachse)	59
2.2.1.11.2.2	Biegemomente $M_{pl,z,k}$ (schwache Querschnittsachse)	60
2.2.1.11.3	Querkräften im vollplastischen Zustand, charakteristische Werte; Index "k"	61
2.2.1.11.3.1	Querkräften $V_{pl,y,k}$ (starke Querschnittsachse)	61
2.2.1.11.3.2	Querkräften $V_{pl,z,k}$ (schwache Querschnittsachse)	62
2.2.1.11.4	Zusätzliche statische Werte für den Ansatz plastischer Tragfähigkeiten (nach EC 3 April '93), charakteristische Werte der Beanspruchbarkeiten; Index "k"	63
2.2.2	U-Stahl, warmgewalzt	64
2.2.2.1	Rundkantiger U-Stahl (warmgewalzt) mit geneigten inneren Flanschen, nach DIN 1026, Ausgabe Oktober 1963	64
2.2.2.2	Scharfkantiger U-Stahl (warmgewalzt) mit parallelen inneren Flanschflächen	66
2.2.2.2.1	Scharfkantiger U-Stahl mit parallelen Flanschflächen nach Werksnorm Preussag Stahl AG, Salzgitter	66
2.2.2.2.2	Scharfkantiger U-Stahl mit parallelen inneren Flanschflächen nach Werksnorm ProfilARBED S.A., Luxemburg	66
2.2.3	Rundkantiger Winkelstahl	68
2.2.3.1	Gleichschenkliger rundkantiger L-Stahl (warmgewalzt) nach DIN 1028, Ausgabe März 1994, sowie Werksnormen mit Angaben aus DIN 997 und DIN 999, Ausgabe Oktober 1970	68
2.2.3.2	Ungleichschenkliger Winkelstahl (warmgewalzt), nach DIN 1029, Ausgabe März 1994, sowie Werksnormen mit Angaben aus DIN 997 und DIN 999, Ausgabe Oktober 1970	72
2.2.3.3	Lochabstände (nicht genormt) und Schenkellöcher für Schrauben nach DIN 69140, bei 2 mm Lochspiel gemäß DIN 18800, Teil 1	76
2.2.3.3.1	Lochabstände (nicht genormt) in gleichschenkligen Winkelstählen nach DIN 1028 bei 2 mm Lochspiel	76
2.2.3.3.2	Lochabstände (nicht genormt) in ungleichschenkligen Winkelstählen nach DIN 1029 bei 2 mm Lochspiel	78
2.2.4	Rundkantiger Z-Stahl (warmgewalzt), nach DIN 1027, Ausgabe Oktober 1963x	80
2.2.5	Wulstflachstahl (warmgewalzt), nach DIN 1019, Ausgabe Januar 1977	81