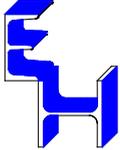




	Kapitel	Seite
0 Formulare allgemein	0.1.1 - 0.1.6	0/1 - 0/10
0 Formulare statisch mit Berechnungsbeispielen	0.2.1 - 0.13.2	0/11 - 0/59
1 Schrauben 4.6, 8.8, 10.9 (HV), M12 -M42, nach DIN 18800 u. EURO-CODE 3	1.1 - 1.9.2	1/1 - 1/26
2 Profile geometrische und statische Werte Einheitsgewichte Schrauben-Ø, Loch-Ø, Streichmass, Dachneigungswerte, Dachentwässerung, Auswahl Stahlsorten, Kreisfunktionen 360°- Teilung, Trägerüberhöhungen, Parabelform, Anstrich- Mantelflächen, runde Stegdurchbrüche in HEA/ HEB/ IPE- Profile erf. Blechdicke bei Bunkerwänden infolge Wanddruck, Holzdecken Spanplatten auf Holzbalken, Bemessung von Bühnenblechabdeckungen, Schneelast DIN 1055 Teil 5 (03.05) Porenbetonwandplatten, Griechische Schrift, Römische Zahlen	2.1 - 2.16	2/1 - 2/34
3 Stirnplattenanschlüsse querkraftbeansprucht, 1-schnittig M12 - M 24 zulässige Querschubkräfte IPE/ HEA/ HEB- Profile	3.1.1 - 3.5.12	3/1 - 3/57
4 Doppelwinkelanschlüsse querkraftbeansprucht, 2-schnittig M12 - M24 Nebenträger <u>mit</u> Ausklinkungen am Unterzug	4.1.1 - 4.6.2	4/1 - 4/31
5 Doppelwinkelanschlüsse querkraftbeansprucht, 2-schnittig M12 - M24 Nebenträger <u>ohne</u> Ausklinkungen am Unterzug	5.1.1 - 5.2.7	5/1 - 5/15
6 Stegrippenanschlüsse querkraftbeansprucht, 1-schnittig M12 - M24 S235 (St37)	6.1 - 6.8.2	6/1 - 6/12
7 Aussteifungsrippen S235(St 37) HEA/ HEB/ HEM/ IPE- Profile, zul. Anhängelast F_z am Unterflansch von Biegeträgern <u>ohne</u> Stegrippen- Aussteifung, angeschraubt und angeklemt	7.1 - 7.9.3	7/1 - 7/16
8 Schweissnahtanschlüsse Beanspruchung Zug, Druck, Querkraft Momente, Tragfähigkeitsformel, techn. Einzelheiten, Schweissnähte Berechnungsbeispiel, Auflagerblech	8.1 - 8.7.1	8/1 - 8/15
9 Stützenfüsse gelenkig gelagert, Spazierstockanker, Dübel, Kopfbolzen	9.1.1 - 9.8.9	9/1 - 9/28
10 Stützenfüsse eingespannt in Fundamentköcher, Aufstelltraversen Profile] [120, 160, 200, Einspanntiefen E, Fussplattendicke für Profilbündige Fusspalten HEA/ HEB/ IPE- Profile	10.1.1 - 10.3.6	10/1 - 10/13
11 Profilausklinkungen HEA/ HEB/ IPE- Profile Abmessungen und Tragkräfte $F_{A,R,d} \geq V_{S,d}$	11.1 - 11.20	11/1 - 11/24
12 Kranbahnen, Konsolen, Kranbahnpufer, Kranbahnträger, Flachstahlschienen, Profilquerschnitte, Sicherheitsabstände	12.1.1 - 12.7.8	12/1 - 12/35
13 Biegesteife HV- Stösse HEA / HEB / IPE- Profile, Berechnungsmodelle	13.1.1 - 13.10	13/1 - 13/54
14 Rahmenecken, Firststösse geschraubt u. geschweisst	14.1.1 - 14.11.2	14/1 - 14/24
15 Rippenlose Trägerauflager HEB/ HEA/ IPE- Profile	15.1 - 15.3.3	15/1 - 15/7
16 Materialbestellung, Werkstattverladung, LKW- Transport zur Baustelle Angaben über Strassenbeschaffenheit	16.1 - 16.13.2	16/1 - 16/14
17 Knicklasttabellen mit Grenztragkräften $F_{D,Rd}$ in kN HEA- HEB- IPE- Profile, Einzelwinkel, Doppelwinkel, gekreuzte Winkel	17	17/1 - 17/6.3
	STAB- Seiten	ca. 480

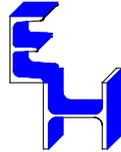
	Kurzbeschreibung STAHLBAU- BREVIER (STAB)	

	<p>Die im STAB enthaltene Konstruktionsdetails der Anlageseiten: A3.1- A-.20; A4.1- A4.17; A5.1- A5.7; A6.1- A6.12; A7.1- A7.3; A10.1- A10.3; A11.1- A11.16 A12.1- A12.3; A13.1- A13.39; A15.1- A15.3 sind Typengeprüft, bei Stat. Berechnungen keine Kontrolle von Prüfung. erforderlich</p>
	<p>Alle dargestellten Anschlussdetails beinhalten vollständige Informationen über die Geometrie, Schrauben- Ø, Schweissnähte und zulässige Grenztragkräfte F_{Rd}. Bei Anschlüssen aus dem STAB genügt ein Hinweis in der Stat. Berechnung mit Angaben der STAB- Seite. Diese Seiten können auch kopiert und der Statik als Anlageseiten beigefügt werden, sie sind auch hilfreich für den techn. Sachbearbeiter. Eine Eingabe der häufig vorkommenden Details in das CAD (als Macro/ Variante) ist sicher auch möglich und hilfreich.</p>
zu Kapitel 1-3	<p>Bei Schraubanschlüssen 3 Festigkeitsklassen: rohe Schrauben 4.6, Maschinenschrauben 8.8, HV- Schrauben 10.9 Schrauben- Ø : M12; M16; M20; M24; M30; M36; M42 Die Verwendung der Schrauben 8.8 mit Gewinde in der Scherfuge ist sehr vorteilhaft, sie ermöglicht eine Abstufung der Klemmlänge von 10 mm, die kleinste Schraubenlänge reicht oft bei einschnittigen Verbindungen schon aus. Die Vorratshaltung bei Schraubengüte 8.8 ist kleiner als die Hälfte, wie bei der Stahlbau- schraube 4.6. Die Tragfähigkeit der 8.8-er Schraube mit Gewinde in der Scherfuge ist 1,5x so gross als bei der Schraube 4.6 Die Maschinenschraube 8.8 gilt als Ersatz für die Stahlbauschraube 4.6</p>
zu Kapitel 4	Doppelwinkelanschlüsse mit unterschiedlichen Winkellängen bieten Vorteile bei der Montage, STAB S.4/22- 4/25
zu Kapitel 5	Doppelwinkelanschlüsse an IPE- Profile ohne Ausklinkung Nebenträger STAB S. 5/1- 5/9
zu Kapitel 6	einschnittige Stegrippenanschlüsse, auch einfache Montage
zu Kapitel 7	Aussteifungsrippen für HEA/ HEB/ IPE- Profile ohne Ausklinkung Nebenträger STAB S. 5/1 – 5/9
zu Kapitel 8	Schweissnahtanschlüsse, Angabe Schweisszeiten für Einzelfertigung
zu Kapitel 9	Verankerungsdetails mit Spazierstockanker, HILTI- Dübel und Ankerplatten mit NELSON- Kopfbolzen Ø 22x 150
zu Kapitel 10	Einspannstützen HEA/ HEB / IPE- Profile mit Angabe der Einspanntiefe E erf., Aufstelltraversen aus] [- Profilen erf. Fussplattendicke d_p , für profilbündige Fussplatten.
zu Kapitel 11	Trägerausklinkungen an Biegeträgern ein- und beidseitig, (am Auflager)
zu Kapitel 12	Betr. Kranbahnen, Auflagerkonsolen, Rippenaussteifung in Stützenprofil nur bei Konsoloberflansch, Schweissnähte, zul. Grenztragkräfte $F_{PK, Rd}$, Kranbahnpufer, Kranbahnträgerquerschnitte, Kranbahnschienen \square S355, Durchbiegung Kranbahnträger, Einbautoleranzen, Stabilitätsnachweis B_{Kd} , Betriebsfestigkeitsnachweis
zu Kapitel 13	Biegesteife HV- Stösse Biegeträger und Rahmenecken, Geometrie, Schweissnähte, Rippen, Stützenstegverstärkungsbleche, zul. Grenztragemomente $M_{y, Rd}$
zu Kapitel 14	Konstruktionsvarianten, biegesteife Stösse geschraubt und geschweisst, Rahmenecken mit u. ohne Vouten Tennishallenrahmen

Stahlbau- Brevier 	Kurzbeschreibung STAHLBAU- BREVIER (STAB)	
	Fortsetzung von Seite F/3	

zu Kapitel 15	Rippenlose Träger- End und Kreuzungsaufleger
zu Kapitel 16	Materialbeschaffung, Werkstattverladung, LKW- Transport zur Baustelle, Angaben über Strassenbeschaffenheit

			Seite: F/4
--	--	--	------------

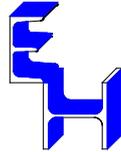


Kapitel 0 Formulare stat. Formeln etc. Berechnungsbeispiele

0/1 – 0/59	STAB Seite 0/1 - 0/10 : Formulare allgemein STAB Seite 0/11- 0/22 : Berechnung Kranbahnträger STAB Seite 0/23- 0/26 : Knicklängenberechnung Sky, von eingeschossigen Rahmentragwerken (nach DIN 4114) STAB Seite 0/27- 0/36 : Stabilitätsnachweise, Knicken K,d, Biegeknicken, Bk,d Biegedrillknicken BdK,d (nach DIN 18800) STAB Seite 0/37 : Ermittlung der Stahlbetondeckendicken d_{erf} in cm (überschläglich) STAB Seite 0/38- 0/40 : Dreimomentengleichung, nach Claperon, Beispiel STAB Seite 0/41- 0/50 : Baustatik, Belastungsglieder für Dreimomentengleichung und Starreinspannmomente, Einfeldträger mit Kragarm ein- und beidseitig eingespannt, Durchbiegung Einfeldträger STAB Seite 0/51- 0/57 : Unterspannte Träger, Auswertung der Integrale, reine Torsion, Durchlaufende Pfetten, Deckenträger und Unterzüge STAB Seite 0/58- 0/59 : Durchbiegungsberechnungen Einfeld- und Mehrfeldträger z.B. Kranbahnträger
------------	--

Kapitel 1 Schrauben

1/1 – 1/22	STAB Seite 1/1 - 1/2 : Tragfähigkeiten und Lochabstände für Schrauben der Güte 4.6, 8.8, 10.9= HV mit $\alpha_L= 3$ und $\alpha_L= 2$ STAB Seite 1/3 - 1/8 : Geometrische Angaben über Schrauben, Masse, Abstände, Klemmlängen STAB Seite 1/9 - 1/17 : Klemmlängenermittlung bei kürzesten Schrauben Schraubengewichte für Schrauben, Muttern, Scheiben, Si- Muttern STAB Seite 1/18- 1/20 : Schrauben der Güte 4.6, 8.8, 10.9 =HV, Grenztragkräfte für abscheren und Lochleibung, Loch- und Randabstände für $\alpha_L= 3$ und $\alpha_L= 2$ STAB Seite 1/21- 1/22 : Grenz- Zug- und Vorspannkräfte, HV- und Maschinenschrauben Maschinenschrauben 8.8 (DIN 931) mit Schaft bieten folgende Vorteile: Die Tragfähigkeit auf abscheren ist bei Gewinde in der Scherfuge ca. 1,5 fach so gross als bei der Stahlbau-schraube 4.6 (DIN 7990) Die Klemmlängen können alle 10 mm abgestuft werden, somit Verringerung Schraubensortiment mindest auf die Hälfte, die Gewindelänge ist recht gross, sodass bei einschnittigen Schraubanschlüssen sehr häufig die kleinste Schraubenlänge ausreicht, zu den geringeren Tragkräften auf Lochleibung mit $\alpha_L= 2$ gehören auch kleinere Schrauben- und Randabstände, als bei $\alpha_L= 3$
------------	--



Kapitel 2 Allerlei Angaben

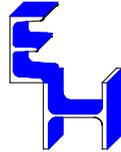
2/1 – 2/34	STAB Seite 2/1 - 2/5 STAB Seite 2/6 - 2/10	: Profiltabellen Auswahl der Stahlsorten : Kreisfunktionen, Überhöhungen von Vollwand- und Fachwerkträgern nach Parabelform
	STAB Seite 2/11 - 2/13 STAB Seite 2/14 - 2/16	: Anstrichflächen von Stahlprofilen : Angaben über runde Durchbrüche im Steg von Stützen und Deckenträgern bei Doppel- I- Profilen
	STAB Seite 2/17 - 2/22	: Nachweis der Blechdicke t bei Bunkerwänden, Tragfähigkeitstabellen über Spanplatten, Berechnungsbeispiel Holzbalken und stat. Werte, leichte Decken, Bemessung von Bühnenabdeckblechen (Glatt- Tränen- Riffelbleche)
	STAB Seite 2/23 STAB Seite 2/24 - 2/32	: Windlasten, DIN 1055 Teil 4 2005-3 : Schneelasten DIN 1055 Teil 5 v. Juli 2005, Shedsystem und Konstruktionsdetails, Schneebelastung mit aufgeständerten Solarmodulen auf Flachdächern, Schneelastzonenkarte Deutschland
	STAB Seite 2/33	: Eigengewichte Wand- und Deckenplatten, Bodenbelag- Estrich, Auflagerkonsolen für Porenbetonplatten
	STAB Seite 2/34	: Griechische Buchstaben, Römische Zahlenzeichen, Zeichnungs-Blattgrößen, Massstäbe für Zeichnungen

Kapitel 3 Stirnplattenanschlüsse, querkraftbeansprucht, Schrauben M12, M16, M20, M24

3/1 – 3/57	STAB Seite 3/1 - 3/5 STAB Seite 3/6 - 3/45	: Berechnungsgrundsätze für Querkraftbeanspruchung : Stirnplatten, Angaben der Geometrie mit Typenbezeichnungen Angabe der Grenztragkräfte $F_{A,Rd}$ auf abscheren und Lochleibung bezogen auf die Einheitsblechdicke von 10 mm $F_{A,Rd,L} = F_{A,Rd,L,EL} \cdot S_{vorh}$. [kN] Schrauben M12, M16, M20, M24 Festigkeit 4.6 , 8.8 Schrauben HVM20, HVM24 10.9, mögl. Streichmasse im Flansch- Stütze
	STAB Seite 3/46- 3/57	: Zusammenstellung nach Schraubengröße und Stirnplattentype

**Kapitel 4 Doppelwinkelanschlüsse, Querkraftbeansprucht, Nebenträger mit Ausklinkung
Schrauben M12, M16, M20, M24 Festigkeit 4.6 u. 8.8**

4/1 – 4/31	STAB Seite 4/1 - 4/9 STAB Seite 4/10- 4/17	: Berechnungsbeispiele : Doppelwinkel, Angabe Geometrie mit Typenbezeichnung, Grenztragkräfte $F_{A,Rd}$ auf abscheren, auf Lochleibung, bezogen auf die Einheitsblechdicke $S= 10$ mm $F_{A,Rd,L} = F_{A,Rd,L,EL} \cdot S_{vorh}$. [kN]
	STAB Seite 4/18- 4/21 STAB Seite 4/22- 4/25 STAB Seite 4/26- 4/31	: Zusammenstellung nach Schraubengröße und Winkeltype : Doppelwinkelanschlussvariante zwecks einfacher Montage : Darstellung Randabstände e_1 , Formeln zur Kontrolle der Schraubentragkräfte



**Kapitel 5 Doppelwinkelanschlüsse querkraftbeansprucht, Nebenträger ohne Ausklinkung
Anschluss an IPE- Träger, Schrauben M12, M16, M20, M24, 4.6 u. 8.8**

- 5/1 – 5/15 STAB Seite 5/1 - 5/8 : Doppelwinkel, Angabe Geometrie mit Typenbezeichnung
Grenztragkräfte $F_{A,Rd}$ auf abscheren, auf Lochleibung bezogen
auf die Einheitsblechdicke von 10 mm,
 $F_{A,Rd,L} = F_{A,Rd,L,EL} \cdot S_{vorh.}$ [kN]
STAB Seite 5/9 - 5/15 : Zusammenstellung nach Schraubengrösse und Winkeltypen

**Kapitel 6 Stegrippenanschlüsse, querkraftbeansprucht,
Schrauben M12, M16, M20, M24, 4.6 u. 8.8**

- 6/1 – 6/12 STAB Seite 6/1 - 6/12 : Stegbleche Angabe Geometrie mit Typenbezeichnung, Grenz-
tragkräfte $F_{A,Rd}$ auf abscheren, auf Lochleibung bezogen auf die
Einheitsblechdicke von 10 mm
 $F_{A,Rd,L} = F_{A,Rd,L,EL} \cdot S_{vorh.}$ [kN] (einfache Montage)

Kapitel 7 Aussteifungsrippen S235 (St37)

- 7/1 – 7/16 STAB Seite 7/1 - 7/5.1 : Vollrippen / Halbrippen an HEA- HEB- HEM- IPE- Profilen
Angaben Geometrie mit Rippendicke und Schweissnähte
STAB Seite 7/6 - 7/16 : zul. Anhängelast F_z in kN am Träger- Unterflansch von
Biegeträgern ohne Stegrippen- Aussteifung

Kapitel 8 Aussteifungsrippen S235 (St37)

- 8/1 – 8/14 STAB Seite 8/1 - 8/8 : Allgemeine Angaben, Tragfähigkeitsformeln, Detailangaben
nach DIN 18800 Teil 7
STAB Seite 8/9 -8/14 : Angaben über Schweissnahtausführung mit Schweissnahtdicken
und Schweisszeiten für eine überschlägliche Kalkulation

Kapitel 9 Stützenfüsse gelenkig gelagert

- 9/1 – 9/28 STAB Seite 9/1 - 9/8 : Stützenverankerung mit je 2 Rundstahlanker $\varnothing 20$ u. $\varnothing 24$
in Ankerkanälen (Spazierstockverankerung)
STAB Seite 9/9 - 9/14 : Verankerung mit HILTI- Dübel, M10, M12, M16, M20, M24
HAST- Durchsteckanker und HVZ- Verbundanker
STAB Seite 9/15- 9/28 : Stützenverankerung mit Einbauplatten mit Kopfbolzen $\varnothing 22 \times 150$
STAB Seite 9/17- 9/28 :

Kapitel 10 Stützenverankerung als Einspannstützen HEA- HEB- IPE- Profile

- 10/1 – 10/13 STAB Seite 10/1 - 10/3 : Montageaufstellhilfen für Einspannstützen
STAB Seite 10/4 - 10/7 : Angabe der Einspanntiefe $E_{erf.}$ für die Stützenprofile
HEA200- 1000, HEB 200-1000, IPE 200- 600
STAB Seite 10/8 – 10/13 : Angabe der Fussplattendicke d_p , für profilbündige Fussplatten
mit zentrischem Druck

Stahlbau- Brevier 		
	zusätzliche Hinweise zum Inhalt von STAB Kaitel 11 - 16, Seite 11/1- 16/14	

Kapitel 11 Profilausklinkungen HEA- HEB- IPE- Profile, einseitig und zweiseitig

11/1 - 11/24 STAB Seite 11/1 - 11/8 : Geometrische und stat. Angaben
 STAB Seite 11/9 - 11/16 : Ausklinkungen einseitig und zweiseitig bei Automatenbrennen,
 Geometrie und Grenztragkräfte
 STAB Seite 11/17- 11/24 : bei manuellem Brennen, sonst wie vor

Kapitel 12 Kranbahnen

12/1 – 12/35 STAB Seite 12/1 - 12/7 : Kranbahnkonsolen, Goemetrien und Grenztragkräfte $F_{PK,Rd}$
 HEA/ HEB 200- 1000, IPE 240- 600
 STAB Seite 12/8 - 12/13 : Kranbahnpuffer HEB 160- 280, Kranbahnträgerstösse
 STAB Seite 12/14 : Kranbahnschienen aus Flachstahl S355 (ST52)
 STAB Seite 12/15- 12/20 : Kranbahnträger, Profilquerschnitte
 STAB Seite 12/21- 12/35 : Krane und Kranbahnen, techn. Daten, Sicherheitsabstände,
 Einstufung in Hubklassen und Beanspruchungsgruppen,
 zul. Durchbiegung und Einbautoleranzen, Stabilitäts- und
 Betriebsfestigkeitsnachweis, Gelenkstoss bei Kranbahnträger

Kapitel 13 Biegesteife HV- Stösse bei Trägern und Rahmen (Rahmenecken)

13/1 – 13/54 STAB Seite 13/1 - 13/13 : techn. Details Berechnungsbeispiele
 STAB Seite 13/14- 13/23 : Biegesteife Trägerstösse HEA/ HEB 120- 1000, IPE 200- 600
 STAB Seite 13/24- 13/49 : Biegesteife Rahmenecken HEA/ HEB 160- 1000, IPE 200- 600
 Angaben über Geometrie, Grenztragkräfte, Schweissnähte
 Verstärkungsblechen in den Rahmenecken
 STAB Seite 13/50- 13/54 : Abmessungen Futterbleche bei Rahmenecken, Bemessung
 Schweissnähte, plastische Grenztragkräfte $V_{Pl, Rd}$ auf Schub
 HEA/ HEB 120- 1000, IPE 200- 600

Kapitel 14 Ausführung von Rahmenecken

14/1 – 14/24 STAB Seite 14/1 - 14/24 : Berechnungsbeispiele, techn. Varianten, Rahmeneckenaus-
 führung geschraubt und geschweisst, Angabe der bautechn.
 Abschlüsse, Stabilitätsnachweis Zweigelenkrahmen,
 Rahmenkonstruktion Tennishalle

Kapitel 15 Rippenlose Krafteinleitung, Trägerendaufleger und Trägerkreuzung

15/1 – 15/7 STAB Seite 15/1 - 15/4 : Berechnungsmodelle, Ermittlung Beiwerte
 STAB Seite 15/5 - 15/7 : Geometrie und Grenztragkräfte $F_{EA,Rd}$ =Endaufleger
 $F_{K,Rd}$ =Trägerkreuzung

**Kapitel 16 Materialbeschaffung, Werkstattverladung, LKW- Transport zur Baustelle, Strassen-
beschaffenheit**

16/1 – 16/14 STAB Seite 16/1 - 16/11 : Materialbeschaffung , Abmessungen von Fahrzeugen
 Antrags- und Genehmigungsverfahren, Sicherheitsmassnahmen,
 zul. Transportbreiten und Transportlängen
 STAB Seite 16/12 : Angaben zur Werkstattverladung
 STAB Seite 16/13- 16/14 : Angaben über Strassenbeschaffenheit