

1. Record Nr.	UNINA9910830138203321
Autore	Kindmann Rolf
Titolo	Verbindungen Im Stahl- und Verbundbau
Pubbl/distr/stampa	Newark : , : Wilhelm Ernst & Sohn Verlag fur Architektur und Technische, , 2023 ©2023
ISBN	3-433-60899-7 3-433-60900-4
Edizione	[4th ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (529 pages)
Collana	Bauingenieur-Praxis Series
Disciplina	624.1821
Soggetti	Steel, Structural Steel, Structural - Standards
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Abdeckung -- Titelblatt -- Copyright-Seite -- Vorwort -- Autor -- 1 Ubersicht -- 1.1 Einleitung -- 1.2 Thematische Gliederung des Buches -- 1.3 Bezeichnungen -- 1.4 Internetadressen fur weitere Informationen -- 1.5 Downloads -- 2 Ermittlung von Beanspruchungen in Verbindungen -- 2.1 Prinzipielle Vorgehensweise -- 2.2 Schnittgroßen und Spannungen in Staben -- 2.3 Gleichgewicht zwischen Schnittgroßen und Teilschnittgroßen -- 2.4 Ermittlung der Teilschnittgroßen mit der Spannungsverteilung -- 3 Konstruktion und Bemessung von Bauteilen und Verbindungen -- 3.1 Vorbemerkungen -- 3.2 Herstellen und Verstärken von Querschnitten -- 3.2.1 Beanspruchung der Verbindungsmittel -- 3.2.2 Geschweiste Vollwandtrager -- 3.2.3 Verbundtrager und andere Verbundkonstruktionen -- 3.2.4 Halsnahte eines <i>f</i> -Querschnitts -- 3.2.5 Halsnahte eines rechteckigen Hohlkastenquerschnitts -- 3.2.6 Verbundtrager mit durchgehender Verbundfuge -- 3.2.7 Verstärkung eines Walzprofiles durch Zulagen -- 3.3 Krafteinleitung und Aussteifung -- 3.3.1 Ubersicht -- 3.3.2 Krafteinleitung ohne Steifen -- 3.3.3 Krafteinleitung mit Steifen -- 3.3.4 Bemessung von Krafteinleitungssteifen und Anschlussnahten -- 3.3.5 Zwischenaufleger eines Tragers -- 3.3.6 Endaufleger eines Tragers mit Auflagersteifen -- 3.4 Stumpfstose von Blechen, Zug- und Druckstaben -- 3.4.1 Bleche --

3.4.2 Zugstabe -- 3.4.3 Druckstabe/Stützen -- 3.4.4 Zugstoß eines Stabes aus Flachstäben -- 3.4.5 Zugstoß eines quadratischen Hohlprofils -- 3.5 Gelenkige Trägerstöße -- 3.5.1 Ausführungsvarianten und Anwendungsbereiche -- 3.5.2 Stoß mit dünnen Stirnplatten -- 3.5.3 Stoß mit Stegglaschen -- 3.6 Biegesteife Trägerstöße -- 3.6.1 Konstruktionsvarianten und Kraftübertragung -- 3.6.2 Geschweißte Stöße -- 3.6.3 Geschraubte Stöße -- 3.6.4 Kombination verschiedener Verbindungsmittel -- 3.6.5 Trägerstoß mit Laschen. 3.6.6 Trägerstoß mit überstehenden Stirnplatten -- 3.6.7 Trägerstoß mit bündigen Stirnplatten -- 3.6.8 Trägerstoß mit Stumpfnähten -- 3.7 Trägerkreuzungen und -anschlüsse -- 3.7.1 Übersicht -- 3.7.2 Gestapelte Trägerlagen -- 3.7.3 Gelenkige Anschlüsse -- 3.7.4 Trägersausklinkungen und Nachweise -- 3.7.5 Trägerkreuzungen mit Durchlaufwirkung -- 3.7.6 Trägerkreuzungen von Verbundträgern -- 3.7.7 Gelenkiger Trägeranschluss mit dünner Stirnplatte -- 3.7.8 Anschluss eines Nebenträgers mit Durchlaufwirkung -- 3.8 Gelenkige Träger-Stützenverbindungen -- 3.8.1 Konstruktionsvarianten und Lage des Gelenks -- 3.8.2 Verbundträger/Verbundstützen -- 3.8.3 Anschluss mit Auflagerknagge -- 3.8.4 Anschluss mit Fahnenblech -- 3.8.5 Anschluss mit Winkeln -- 3.9 Rahmenecken und Stöße im Hallenbau -- 3.9.1 Übersicht -- 3.9.2 Konstruktionsvarianten und Kraftübertragung -- 3.9.3 Verstärkung und Nachweis der Eckfelder -- 3.9.4 Unterlegbleche für dünne Stützengurte -- 3.9.5 Geschweißte Rahmenecke mit Voute -- 3.9.6 Rahmenecke mit Voute und bündiger Stirnplatte -- 3.9.7 Firststoß -- 3.10 Biegemomententragfähige Träger-Stützenverbindungen -- 3.10.1 Übersicht -- 3.10.2 Ausgesteifte Verbindungen -- 3.10.3 Verbindungen ohne Steifen -- 3.10.4 Verformbare Verbindungen und Auswirkungen -- 3.10.5 Geschweißter Trägeranschluss ohne Steifen -- 3.11 Verbindungen in Fachwerkkonstruktionen -- 3.11.1 Übersicht -- 3.11.2 Exzentrizitäten und Biegemomente in Fachwerken -- 3.11.3 Fachwerke mit Knotenblechen -- 3.11.4 Fachwerke aus offenen Profilen ohne Knotenbleche -- 3.11.5 Fachwerke aus Hohlprofilen -- 3.11.6 Fachwerkknoten mit Knotenblech und offenen Profilen -- 3.11.7 Fachwerkknoten aus quadratischen Hohlprofilen -- 3.12 Anschlüsse an Stahlbetonkonstruktionen -- 3.12.1 Vorbemerkungen -- 3.12.2 Auflagerung und Anschlüsse von Stahlträgern. 3.12.3 Gelenkige Anschlüsse von Stahlstützen an Fundamente -- 3.12.4 Biegesteife Anschlüsse von Stahlstützen an Fundamente -- 3.12.5 Gelenkiger Stützenfuß mit Fußplatte und Schubknagge -- 3.12.6 Eingespannte Stütze mit Fußplatte oder alternativ Köcherfundament -- 4 Geschraubte Verbindungen -- 4.1 Einleitung -- 4.2 Schrauben, Muttern und Scheiben -- 4.3 Ausführungsformen und Kategorien -- 4.4 Kraftübertragung und Tragverhalten -- 4.4.1 Vorbemerkungen -- 4.4.2 Kategorie A: Scher- / Lochleibungsverbindungen -- 4.4.3 Kategorien B und C: Kraftübertragung durch Reibung -- 4.4.4 Kategorien D und E: Zugbeanspruchung der Schrauben -- 4.4.5 Kombinierte Zug- und Abscherbeanspruchung -- 4.4.6 Konstruktionsempfehlungen und -regeln -- 4.4.7 Zusammenwirken verschiedener Verbindungsmittel -- 4.5 Zeichnerische Darstellung -- 4.6 Typisierte Verbindungen -- 4.7 Bemessung und Konstruktion nach DIN 18800 -- 4.7.1 Vorbemerkungen -- 4.7.2 Werkstoffkennwerte -- 4.7.3 Rand- und Lochabstände von Schraubenlöchern -- 4.7.4 Abscheren und Lochleibung -- 4.7.5 Zugbeanspruchte Schrauben -- 4.7.6 Zug und Abscheren -- 4.7.7 Gebrauchstauglichkeit von GV- und GVP-Verbindungen -- 4.7.8 Anziehen von vorgespannten Schraubenverbindungen -- 4.8 Bemessung und Konstruktion nach

Eurocode 3 -- 4.8.1 Vorbemerkungen -- 4.8.2 Werkstoffkennwerte -- 4.8.3 Rand- und Lochabstände -- 4.8.4 Beanspruchbarkeit von Schrauben -- 4.8.5 Hochfeste Schrauben in gleitfesten Verbindungen -- 4.8.6 Lange Schraubenverbindungen -- 4.8.7 Einschnittige Überlappungsstöße mit einer Schraube -- 4.8.8 Einschenkiger Anschluss von Winkelprofilen -- 4.8.9 Querschnittsschwächung durch Schraubenlöcher -- 4.8.10 Anziehen und Vorspannen von geschraubten Verbindungen -- 4.9 Bemessung von geschraubten Verbindungen -- 4.9.1 Methoden und Bedingungen -- 4.9.2 Verteilung der Schnittgrößen auf die Verbindungsmittel. 4.9.3 Klassische Berechnung der Schraubenkräfte in Scher-Lochleibungsverbindungen -- 4.9.3.1 Vorbemerkungen -- 4.9.3.2 Beliebige Anordnung der Schrauben -- 4.9.3.3 Regelmäßige und symmetrische Anordnung der Schrauben -- 4.9.3.4 Gelenkiger Trägeranschluss mit Winkeln -- 4.9.3.5 Biegesteifer Trägerstoß mit Laschen -- 4.9.4 Plastische Verteilung der Schraubenkräfte in Scher-Lochleibungsverbindungen -- 4.10 Verbindungen mit Stirnplatten und zugbeanspruchten Schrauben -- 4.10.1 Übersicht -- 4.10.2 Trägerstöße -- 4.10.2.1 Tragmodelle/Zugkräfte in den Gurten -- 4.10.2.2 Übertragbare Zugkräfte -- 4.10.2.3 Äquivalenter T-Stummel und Stirnplatten nach EC 3 -- 4.10.3 Rahmenecken im Hallenbau -- 4.10.4 Träger-Stützenverbindungen -- 4.11 Detailangaben für Bemessung und Konstruktion -- 4.11.1 Querschnittsflächen von Schrauben -- 4.11.2 Anreißmaße und Schraubengrößen -- 4.11.3 Klemmlängen und Längen von Schrauben -- 4.12 Fertigung -- 4.13 Prüfungen -- 4.14 Korrosionsschutz -- 5 Geschweißte Verbindungen -- 5.1 Einleitung -- 5.2 Zeichnerische Darstellung -- 5.3 Bemessung und Konstruktion nach DIN 18800 -- 5.3.1 Bezeichnung der Schweißnahtspannungen -- 5.3.2 Rechnerische Schweißnahtdicken -- 5.3.3 Rechnerische Schweißnahtlängen -- 5.3.4 Rechnerische Schweißnahtspannungen -- 5.3.5 Grenzsweißnahtspannungen und Nachweise -- 5.3.6 Grundsätze für die Konstruktion -- 5.3.7 Weitere Regelungen der DIN 18800 -- 5.4 Bemessung und Konstruktion nach Eurocode 3 -- 5.4.1 Vorbemerkungen -- 5.4.2 Geometrie und Abmessungen -- 5.4.3 Beanspruchbarkeit von Kehlnähten -- 5.4.4 Beanspruchbarkeit von Stumpfnähten -- 5.4.5 Verteilung der Kräfte -- 5.5 Schweißverfahren, Schweißprozesse -- 5.5.1 Übersicht -- 5.5.2 Schmelzschweißen -- 5.5.3 Pressschweißen -- 5.5.4 Gasschmelzschweißen und Brennschneiden -- 5.6 Verformungen und Schweißeigenspannungen. 5.6.1 Ungleichmäßige Erwärmung und Abkühlung -- 5.6.2 Verformungen infolge Schrumpfen -- 5.6.3 Entstehung von Schweißeigenspannungen -- 5.6.4 Auswirkungen auf die Bauteiltragfähigkeit -- 5.6.5 Abbau durch Richten und Wärmebehandlung -- 5.7 Versagen geschweißter Verbindungen -- 5.7.1 Versagensarten -- 5.7.2 Verformungsbruch -- 5.7.3 Ermüdungsbruch -- 5.7.4 Sprödbbruch -- 5.7.5 Terrassenbruch -- 5.8 Fertigung -- 5.8.1 Schweißbadsicherung -- 5.8.2 Nahtvorbereitung -- 5.8.3 Nahtaufbau und Lagenfolge -- 5.8.4 Auslaufbleche -- 5.8.5 Arbeitspositionen -- 5.8.6 Vorwärmen und Abkühlzeiten -- 5.9 Herstellerqualifikationen -- 5.10 Prüfungen -- 6 Weitere Verbindungsmittel und -techniken -- 6.1 Vorbemerkungen -- 6.2 Halbrundniete und Senkniete -- 6.3 Druckübertragung durch Kontakt -- 6.4 Bolzenverbindungen -- 6.5 Zugstäbe aus Rundstählen -- 6.6 Spannschlösser und Verbindungsmuffen -- 6.7 Hammerschrauben -- 6.8 Ankerschrauben -- 6.9 Dübel zur Verankerung im Beton -- 6.10 Kopfbolzendübel für Verbundträger -- 6.11 Stahlplatten mit einbetonierten Kopfbolzen (Ankerplatten) -- 6.12 Befestigung und

Verbindung dünnwandiger Bauteile -- 6.13 Verankerung hochfester
Zugglieder -- 6.14 Ankerschienen -- 6.15 Befestigung von
Glasscheiben -- 7 Verbindungen in ermüdungsgefährdeten
Konstruktionen -- 7.1 Einleitung -- 7.2 Ermüdungsgefährdete
Bauwerke -- 7.3 Ermüdungsbeanspruchungen -- 7.4
Ermüdungsfestigkeit und Nutzungsdauer -- 7.5 Ermüdungsnachweis
-- 7.6 Beurteilung der Kerbwirkung -- 7.7 Beanspruchbarkeit von
Bauteilen und Verbindungen -- 7.8 Grundsätze für die konstruktive
Durchbildung -- 7.9 Kranbahnträger -- 7.10 Brücken -- 8 In
Fundamente und Wände eingespannte Stahlprofile -- 8.1 Einleitung --
8.2 Lastabtragung bei offenen und geschlossenen Profilen -- 8.3
Bestimmung der erforderlichen Einspanntiefe -- 8.4 Betonpressungen
durch Stahlprofile.
8.4.1 Grenzpressungen und Grundsätzliches.
