

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter I

Kursiv gesetzte Kapitel werden in einer der kommenden Aktualisierungen ergänzt.

- 1.1 Einführung**
- 1.1.1 **Allgemeines**
- 1.1.2 **Installation der DVD**
- 1.1.3 **Internetnutzung des Fachregelwerkes**

- 1.2 Technische Grundlagen**
- 1.2.1 **Einheiten**
- 1.2.2 **Umrechnungstabellen**
- 1.2.3 **Mathematische Zeichen und Begriffe**
- 1.2.4 **Formelzeichen**
- 1.2.4.1 Länge
- 1.2.4.2 Technische Mechanik
- 1.2.4.3 Thermodynamik
- 1.2.4.4 Schall
- 1.2.4.5 Griechisches Alphabet

- 1.3 Bauordnung, Bauaufsicht**
- 1.3.1 **Einführung**
- 1.3.2 **Anforderungen an Bauleistungen, Bauprodukte**
- 1.3.2.1 Musterbauordnung, Landesbauordnungen
- 1.3.2.2 Verwaltungsvorschriften, Richtlinien der Länder
- 1.3.2.3 Technische Baubestimmungen
- 1.3.2.4 Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (<MVV TB>)

- 1.4 Statik und Konstruktion**
- 1.4.1 **Einführung**
- 1.4.2 **Baurechtliche Aspekte**
- 1.4.3 **Statische Berechnung**
- 1.4.3.1 Einwirkungen, Lasten, Lastannahmen
- 1.4.3.2 Tragsysteme
- 1.4.3.3 Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- 1.4.3.4 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- 1.4.4 **Maßtoleranzen**
- 1.4.5 **Ausführung von Stahlbauten**
- 1.4.6 **Stahlbau**
- 1.4.6.1 Träger
- 1.4.6.2 Zugstäbe
- 1.4.6.3 Druckstäbe
- 1.4.6.4 Stützen
- 1.4.6.5 Geschweißte Träger
- 1.4.6.6 Fachwerke
- 1.4.6.7 Rahmentragwerke
- 1.4.6.8 Kranbahnträger
- 1.4.6.9 Hochfeste Zugglieder
- 1.4.6.10 Berechnungen von Schweißnahtverbindungen
- 1.4.6.11 Berechnung von Schraubenverbindungen
- 1.4.7 **Entwässerung**
- 1.4.7.1 Begriffsbestimmung
- 1.4.7.2 Arten, Werkstoffe und Systeme
- 1.4.7.3 Bauphysikalische Anforderungen

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter I

- 1.4.7.4 Konstruktive Anforderungen
- 1.4.7.5 Normenverweise
- 1.4.8 Rutschhemmung von Bodenbelägen und Treppenstufen**
- 1.4.8.1 Begriffsbestimmung
- 1.4.8.2 Bestimmung der Rutschhemmung
- 1.4.8.3 Gitterroste
- 1.4.8.4 Bodenbelagbleche
- 1.4.8.5 Konstruktiver Glasbau
- 1.4.9 Thermische Längenänderung von Elementen im Stahl- und Metallbau**
- 1.4.10 Barrierefreies Bauen**
- Literatur**

- 1.5 Bauphysik**
- 1.5.1 Einführung**
- 1.5.2 Wärme und Wärmeschutz**
- 1.5.2.1 Behaglichkeit
- 1.5.2.2 Wärmetransport
- 1.5.2.3 Stationärer Wärmedurchgang durch Bauteile
- 1.5.2.4 Energiebilanzen von Gebäuden
- 1.5.2.5 Wärmebrücken
- 1.5.3 Feuchte und Feuchteschutz**
- 1.5.3.1 Wasser und Bauwerk
- 1.5.3.2 Wasserdampfdiffusion
- 1.5.3.3 Auswirkungen der Wasserdampfdiffusion
- 1.5.4 Schallschutz**
- 1.5.4.1 Schall
- 1.5.4.2 Akustik
- 1.5.4.3 Lärmschutz

- 1.6 Werkstoffe**
- 1.6.1 Stahl**
- 1.6.1.1 Einteilung der Metalle
- 1.6.1.2 Eigenschaften
- 1.6.1.3 Stahlerzeugung
- 1.6.1.4 Kurzbezeichnung der Eisen- und Stahlwerkstoffe
- 1.6.1.5 Einteilung der Stähle und Gusswerkstoffe nach ihrer Verwendung
- 1.6.1.6 Stahlerzeugnisse
- 1.6.1.7 Gefüge und kristalline Struktur
- 1.6.1.8 Wärmebehandlung der Eisen- und Stahlwerkstoffe
- 1.6.2 Nichtrostender Stahl**
- 1.6.2.0 Einführung
- 1.6.2.1 Chemische Zusammensetzung und Korrosionsverhalten
- 1.6.2.2 Einteilung der nichtrostenden Stähle
- 1.6.2.3 Mechanische und physikalische Eigenschaften
- 1.6.2.4 Nichtrostende Stähle für den Metallbau
- 1.6.2.5 Oberflächenausführung
- 1.6.2.6 Lieferformen und Abmessungen
- 1.6.2.7 Korrosion
- 1.6.2.8 Auswahl des geeigneten Werkstoffs in Abhängigkeit von der Atmosphäre
- 1.6.2.9 Fertigungsverfahren zur Bearbeitung
- 1.6.2.10 Normung
- 1.6.2.11 Bauaufsichtliche Zulassung

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter I

- 1.6.3 Aluminium**
- 1.6.3.0 Einführung
- 1.6.3.1 Chemische Zusammensetzung der Aluminiumlegierungen
- 1.6.3.2 Aluminiumlegierungen und ihre Eigenschaften
- 1.6.3.3 Werkstoffauswahl nach <EN 1999-1-1>
- 1.6.3.4 Besonderheiten der Bemessungen nach <EN 1999>
- 1.6.3.5 Herstellung nach <EN 1090-3>
- 1.6.3.6 Normung
- 1.6.3.7 Literatur
- 1.6.4 Kupfer, Bronze, Messing**
- 1.6.4.1 Historie
- 1.6.4.2 Vorkommen
- 1.6.4.3 Kupfer und seine Legierungen in der Übersicht
- 1.6.4.4 Zusammenfassung
- 1.6.4.5 Literatur
- 1.6.4.6 Normen
- 1.6.5 Kunststoffe**
- 1.6.6 Glas**
- 1.6.6.1 Werkstoff Glas
- 1.6.6.2 Glasarten
- 1.6.6.3 Funktionsgläser
- 1.6.6.4 Montage
- 1.6.6.5 Normen
- 1.6.6.6 Glasbruch
- 1.6.7 *Holz- und Holzschutzmittel*
- 1.6.8 Dichtstoffe**
- 1.6.8.1 Spritzbare Dichtstoffe
- 1.6.8.2 Dichtungen
- 1.6.9 *Sonstige Werkstoffe*
- 1.7.1 Umformen**
- 1.7.1.1 Biegeumformen
- 1.7.1.2 Zugdruckumformen
- 1.7.1.3 Schmieden
- 1.7.1.4 Richten
- 1.7.2 Fügen**
- 1.7.2.1 Schraubverbindungen
- 1.7.2.2 Falzverbindungen
- 1.7.2.3 Durchsetzverbindungen
- 1.7.2.4 Nietverbindungen
- 1.7.2.5 Schweißen
- 1.7.2.6 Löten
- 1.7.2.7 Kleben
- 1.7.3 Trennen**
- 1.7.3.1 Scheren (Scherschneiden)
- 1.7.3.2 Ausklinken und Lochen
- 1.7.3.3 Nibbeln
- 1.7.3.4 Sägen
- 1.7.3.5 Fräsen
- 1.7.3.6 Bohren
- 1.7.3.7 Schleifen
- 1.7.3.8 Trennschleifen
- 1.7.3.9 Thermisches Schneiden

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter II

- 1.8 Oberflächentechnik**
- 1.8.1 Einführung**
- 1.8.1.1 Korrosion
- 1.8.1.2 Korrosionsschutzgerechte Konstruktion
- 1.8.2 Oberflächenbehandlung**
- 1.8.2.1 Oberflächenbehandlung von Stahl
- 1.8.2.2 Oberflächenbehandlung von nichtrostendem Stahl
- 1.8.2.3 Oberflächenbehandlung von Aluminium
- 1.8.2.4 Sonstige Werkstoffe
- 1.8.2.5 Weitere Oberflächenbehandlungsverfahren
- 1.8.3 Vermeidung von Kontaktkorrosion**
- 1.8.4 Reinigung**
- 1.8.4.1 Gesetzliche Grundlagen
- 1.8.4.2 Reinigung von nichtrostendem Stahl
- 1.8.4.3 Reinigung von Aluminium
- 1.8.4.4 Reinigung von Glas
- Literatur

- 1.9.1 Gesetzliche Regelungen**
- 1.9.2 Befestigungsuntergrund**
- 1.9.2.1 Beton
- 1.9.2.2 Mauerwerk
- 1.9.2.3 Porenbeton und Leichtbaustoffe
- 1.9.2.4 Fels
- 1.9.2.5 Stahl
- 1.9.2.6 Holz
- 1.9.3 Verankerungsmechanismen**
- 1.9.3.1 Formschluss
- 1.9.3.2 Reibschluss
- 1.9.3.3 Stoffschluss/Verbund
- 1.9.4 Grundsätzliche Befestigungsmethoden**
- 1.9.5 Verankerung von Bauteilen**
- 1.9.5.1 Einlegeteile: Kopfbolzen-Ankerplatten und Ankerschienen
- 1.9.5.2 Verankerung mit Metallankern durch Ausstemmen
- 1.9.6 Dübeln**
- 1.9.6.1 Wirkprinzipien
- 1.9.6.2 Bohr- und Montagetechniken
- 1.9.6.3 Bemessung
- 1.9.6.4 Tragverhalten
- 1.9.6.5 Versagensarten
- 1.9.6.6 Einflüsse auf die Dübelbefestigung
- 1.9.6.7 Langzeitverhalten
- 1.9.6.8 Auswahl geeigneter Befestigungslösungen
- 1.9.6.9 Berechnungssoftware
- 1.9.6.10 Hinweise für die Montage von Dübelverankerungen
- 1.9.7 Durchsteckmontage und Umfassungsbefestigung**
- 1.9.8 Bolzensetzen**

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter II

- 1.10 Konstruktiver Glasbau**
- 1.10.1 **Glas im Bauwesen**
- 1.10.2 **Linienförmig gelagerte Verglasungen**
- 1.10.3 **Punktförmig gelagerte Verglasungen**
- 1.10.4 **Absturzsichernde Verglasungen**
- 1.10.5 **Begehbare Verglasungen**

- 1.11.1 Schlösser – Einteilung und Bauarten von Schlössern**
- 1.11.1.1 Allgemeines
- 1.11.1.2 Einteilung der Schlösser
- 1.11.1.3 Aufbau und Funktionsweise von Fallen-Riegel-Schlössern
- 1.11.2 Schließzylinder**
- 1.11.2.1 Funktion
- 1.11.2.2 Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen
- 1.11.3 Schließanlagen**
- 1.11.4 Beschläge**
- 1.11.4.1 Allgemeines
- 1.11.4.2 Öffnungsrichtungen von Fenstern und Türen
- 1.11.5 Bänder**
- 1.11.5.1 Funktion
- 1.11.5.2 Herstellung
- 1.11.5.3 Arten und Verwendung
- 1.11.5.4 Unterschied 2D- zu 3D-Band
- 1.11.6 Schutzbeschläge**
- 1.11.7 Schließbleche**
- 1.11.8 Beschläge an Türen in Rettungswegen**
- 1.11.8.1 Allgemeines
- 1.11.8.2 Normen und Vorschriften
- 1.11.8.3 Panikausgangstür
- 1.11.8.4 Funktionen von mechanischen Panikschlössern
- 1.11.8.5 Drücker
- 1.11.8.6 Anwendungsbeispiele für mechanische Fluchtwegtüren
- 1.11.8.7 Elektrisch gesteuerte Türen in Fluchtwegen
- 1.11.8.8 Anwendungsbeispiele für elektrisch gesteuerte Fluchtwegtüren

- 1.12 Elektrotechnik**
- 1.12.1 Grundlagen der Elektrotechnik**
- 1.12.1.1 Elektrizität
- 1.12.1.2 Elektrischer Stromkreis
- 1.12.1.3 Elektrische Spannung
- 1.12.1.4 Elektrischer Strom
- 1.12.1.5 Elektrischer Widerstand
- 1.12.1.6 Ohmsches Gesetz
- 1.12.1.7 Parallel- und Reihenschaltung von Widerständen
- 1.12.1.8 Elektrische Leistung und elektrische Arbeit
- 1.12.1.9 Magnetismus
- 1.12.1.10 Elektromagnetische Induktion
- 1.12.1.11 Überstrom-Schutzeinrichtungen
- 1.12.2 Fehler an elektrischen Anlagen und Schutzmaßnahmen**
- 1.12.2.1 Wirkungen des elektrischen Stroms auf den menschlichen Körper
- 1.12.2.2 Fehler an elektrischen Anlagen
- 1.12.2.3 Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme
- 1.12.2.4 Verhalten bei elektrischen Schäden und Unfällen

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter II

- 1.12.3 Vorschriften für den Bau und den Betrieb von elektrischen Anlagen**
 - 1.12.3.1 Gesetzliche Grundlagen, Verordnungen und Technische Regeln
 - 1.12.3.2 Vorschriften für den Betrieb von Starkstromanlagen
 - 1.12.3.3 Isolierte Starkstromleitungen
- 1.12.4 Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im Metallhandwerk**
 - 1.12.4.1 Begriffe
 - 1.12.4.2 Anforderungen an die berufliche Ausbildung von Fachkräften und Fachkräften für festgelegte Tätigkeiten
 - 1.12.4.3 Vorbereitungslehrgang auf die Prüfung als Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im Metallhandwerk
 - 1.12.4.4 Aufgaben und Berechtigung der Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten, Laufzeit des Zertifikats, Nachschulung
- 1.13 Brandschutz**
 - 1.13.1 Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes**
 - 1.13.2 Bestandteile des vorbeugenden Brandschutzes**
 - 1.13.3 Gesetzliche Grundlagen**
 - 1.13.3.1 Nationale Vorschriften
 - 1.13.3.2 Europäische Vorschriften
 - 1.13.3.3 Vereinfachungen am Bau
 - 1.13.4 Brandverhalten**
 - 1.13.4.1 Begriffe und Definitionen
 - 1.13.4.2 Baustoffklassen
 - 1.13.4.3 Ermittlung der Baustoffklasse
 - 1.13.4.4 Rechnerische Nachweisverfahren
 - 1.13.4.5 Kennzeichnung
 - 1.13.5 Bestandsschutz**
 - 1.13.5.1 Grundgesetz versus Landesgesetz
 - 1.13.5.2 Gesetzlich geregelter Bestandsschutz
 - 1.13.5.3 Legalitätsprinzip im Bestandsschutz
 - 1.13.5.4 Geltungsdauer des Bestandsschutzes
 - 1.13.5.5 Bestandsschutz bei Nutzungsänderung
 - 1.13.5.6 Wegfall des Bestandsschutzes auf behördliche Anordnung
 - 1.13.6 Literatur**
- 1.14 Einbruchschutz**
 - 1.14.1 Einbruchkriminalität**
 - 1.14.1.1 Strafrechtliche Definition, Polizeiliche Kriminalstatistik (PKS)
 - 1.14.1.2 Erscheinungsformen
 - 1.14.1.3 Täterarbeitsweisen
 - 1.14.2 Vorbeugung**
 - 1.14.2.1 (Kriminal-)Polizeiliche Beratungsstellen
 - 1.14.2.2 Programm Polizeiliche Kriminalprävention (Vorbeugungsprogramm)
 - 1.14.2.3 Kampagne gegen Wohnraumeinbruch: K-EINBRUCH
 - 1.14.3 Normen und Regelwerke**
 - 1.14.3.1 Normen
 - 1.14.3.2 Regelwerke
 - 1.14.4 Geprüfte Fachbetriebe**
 - 1.14.4.1 VdS
 - 1.14.4.2 Polizei
 - 1.14.4.3 DIN CERTCO
- 1.15 Arbeitssicherheit und Umweltschutz**
 - 1.15.1 Arbeitssicherheit allgemein, Gesetze und Vorschriften**

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter II

- 1.15.1.1 Pflichten des Unternehmers, Umfang der arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Betreuung
- 1.15.1.2 Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen
- 1.15.2 Betrieb und Baustelle**
- 1.15.2.1 Arbeitssicherheit im Betrieb, Technische Regeln (ASR)
- 1.15.2.2 Elektrische Betriebsmittel
- 1.15.2.3 Schweißen und Schneiden
- 1.15.2.4 Transportieren von Bauteilen
- 1.15.2.5 Absturzsicherungen
- 1.15.2.6 Gerüste und Leitern
- 1.15.2.7 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
- 1.15.2.8 Muster für gebräuchliche Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen
- 1.15.2.9 Kurz-Handlungshilfe zur Erstellung und Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung für Montagearbeiten
- 1.15.3 Brandverhütung, vorbeugender Brandschutz**
- 1.15.3.1 Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten
- 1.15.3.2 Brandschutzbeauftragter
- 1.15.4 Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen und Abfällen**
- 1.15.4.1 Gesetze, Verordnungen und Richtlinien
- 1.15.4.2 Gefahrstoffe, Abfallarten
- 1.15.4.3 Vermeiden, Verwerten und Entsorgen von Abfällen
- 1.15.4.4 Umgang mit Asbest, Asbestentsorgung
- 1.15.5 Übersicht über ausgewählte berufsgenossenschaftliche Regelungen**
- 1.15.5.1 Vorschriften
- 1.15.5.2 Regeln
- 1.15.5.3 Informationen
- 1.15.5.4 Grundsätze
- 1.15.5.5. BGHM-Informationen und -Merkblätter
- 1.15.5.6 Arbeitsstätten-Regeln (ASR)
- 1.15.5.7 Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)
- 1.15.5.8 Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)
- 1.15.5.9 Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB)
- 1.16 Qualitätsmanagementsysteme**
- 1.16.1 Allgemeine Betrachtung**
- 1.16.2 Qualität**
- 1.16.3 QM-System-Normen**
- 1.16.4 Aufbau, Einführung, Zertifizierung von QM-Systemen**
- 1.16.5 Werkseigene Produktionskontrolle**
- 1.16.5.1 Ersttypprüfung
- 1.16.5.2 Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle
- 1.16.5.3 Aufbau der WPK
- 1.16.5.4 Prüfmöglichkeiten
- 1.16.5.5 Fortschreibung der WPK
- 1.16.5.6 Anlagen
- 1.17 Anschriftenverzeichnis/Informationsquellen**
- 1.17.1 Einführung**
- 1.17.2 Bauministerien der Länder und des Bundes**
- 1.17.3 Berufsgenossenschaften – Metall**
- 1.17.4 Bezugsquellen/Herausgeber**
- 1.17.5 Datenbankanbieter**

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter II

- 1.17.6 Gewerblicher Rechtsschutz – Patente, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster, Warenzeichen
- 1.17.7 Normungsorganisationen
- 1.17.8 Oberflächentechnik
- 1.17.9 Qualitätssicherung, Gütesicherung
- 1.17.10 Sachversicherungen
- 1.17.11 Schulen/Bildungseinrichtungen Metall
- 1.17.12 Stahlbau – Schweißen
- 1.17.13 Verbände des Metallhandwerks
- 1.17.14 Verbände des Handwerks, sonstige Institutionen und Verbände
- 1.17.15 Wissenschaftliche Einrichtungen im Bereich Bautechnik
- 1.17.16 Zuständige Institutionen für Schließ- und Sicherungstechnik
- 1.17.17 Zuständige Institutionen für RWA-Anlagen

- 1.18.1 Allgemeine Erläuterungen
- 1.18.2 Checklisten
 - 1.18.2.1 Checkliste zur Vertragsprüfung
 - 1.18.2.2 Checkliste zur Lieferantenbeurteilung
 - 1.18.2.3 Checkliste Abfallerfassung/-entsorgung
 - 1.18.2.5 Checkliste zur Planung und Leistungsbeschreibung eines Wintergartens
- 1.18.3 **Formulare/Vordrucke**
 - 1.18.3.1 Arbeitsbegleitkarte
 - 1.18.3.2 Aufmaß
 - 1.18.3.3 Konformitätserklärung für Maschinen
 - 1.18.3.4 Qualitätsabweichungsprotokoll (FB 009)
 - 1.18.3.5 Schulungs-/Unterweisungsprotokoll (FB 007)
 - 1.18.3.6 Prüfmittelliste mit Prüfindervallen (FB 015)
 - 1.18.3.7 Wartungsplan für Maschinen
 - 1.18.3.8 Inventarliste für die Einrichtungen in der Fertigung (FB 002)
 - 1.18.3.9 Liste des Schweißpersonals (FB 005)
 - 1.18.3.10 Schweißanweisung (FB 016)
 - 1.18.3.11 Bestellschreiben Stahl (MUI 007)
 - 1.18.3.12 Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung (FB 013)
 - 1.18.3.13 Checkliste WPK, Auftragsdokumentation
 - 1.18.3.14 Wartungsvertrag
 - 1.18.3.15 Abnahme einer Bauleistung
 - 1.18.3.16 Umgang mit Mängelanzeigen
 - 1.18.3.17 Fachbauleitererklärung
 - 1.18.3.18 Formulare/Vordrucke für den Gesundheits- und Arbeitsschutz
- 1.18.4 **Verfahrensweisungen**
 - 1.18.4.1 Beschaffung
 - 1.18.4.2 Prüfungen
 - 1.18.4.3 Behandlung fehlerhafter Produkte
 - 1.18.4.4 Prüfmittelüberwachung
 - 1.18.4.5 Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von Produkten
 - 1.18.4.6 Lagerung, Handhabung, Verpackung und Versand
- 1.18.5 **Musterhandbuch zur <EN 1090>**
 - 1.18.5.1 Allgemeines
 - 1.18.5.2 Grundlagen der Gesetzgebung
 - 1.18.5.3 Musterhandbuch zur EN 1090, Übersicht

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 1 – Grundlagen Hefter II

1.19	Hinzunehmende Unregelmäßigkeiten
	Vorwort
1.19.1	Allgemeines
1.19.2	Höhenbezugspunkt/Meterriss
1.19.3	Hinzunehmende Abweichungen von technischen Konstruktionsregeln
1.19.4	Toleranzen
1.19.4.1	Maßtoleranzen (Abweichungen von vorgeschriebenen Maßen)
1.19.4.2	Nutzungsspezifische Beurteilung von optischen Unregelmäßigkeiten
1.19.5	Optische Unregelmäßigkeiten
1.19.5.1	Anodisch oxidierte Bauteile
1.19.5.2	Stückbeschichtung von Bauteilen
1.19.5.3	Beurteilung der visuellen Qualität von Glas im Bauwesen
1.19.5.4	Edelstahl-Oberflächen
1.19.6	Tauwasser an Bauteilen
1.19.6.1	Tauwasserbildung an Bauteilen im Innenbereich
1.19.6.2	Tauwasserbildung an Außenflächen
1.19.7	Korrosionsschutz
1.19.7.1	Feuerverzinken
1.19.7.2	Fehlstellen an der Grundbeschichtung von Kanten bei Stahlbauten
1.19.8	Aufkanthöhen von Folien
1.19.9	Geländerhöhen
1.19.10	Zulässige Unregelmäßigkeiten an Schweißverbindungen
1.19.11	Beurteilung der Hinnehmbarkeit von geringen Mängeln
1.19.11.1	Ergebnisse der Beurteilung von Unregelmäßigkeiten
1.19.11.2	Hinzunehmende Unregelmäßigkeiten
1.19.11.3	Nachzubessernde Mängel
1.19.11.4	Hinnehmbare Mängel – Minderung und Minderwerte
1.19.12	Umgang mit Mängelanzeigen
	Literatur
1.19.13	Schutz der Leistung

Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik



Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbuarbeiten Hefter I

Kursiv gesetzte Kapitel werden in einer der kommenden Aktualisierungen ergänzt.

Fenster, Türen und Wintergärten

Registerübersicht

- 2.0 Auftragsbearbeitung
- 2.1 Fenster
 - 2.1.1 Begriffsbestimmung
 - 2.1.2 Öffnungsarten
 - 2.1.3 Schlagrichtung/Bewegungsrichtung
 - 2.1.4 Anschlagart
 - 2.1.5 Elemente einer Fensterkonstruktion
 - 2.1.6 Fensterbauarten
 - 2.1.7 Anforderungen an Fenster
 - 2.1.8 Fensterbankausbildung
 - 2.1.9 Rollladenanschluss
 - 2.1.10 Rahmenwerkstoffe
 - 2.1.11 Verglasung
 - 2.1.12 Klotzung
 - 2.1.13 Fenstermontage
 - 2.1.14 Normen und Richtlinien
 - 2.1.15 Schadensfälle
 - Technische Parameter
- 2.2 Fenstertüren
 - 2.2.1 Begriffsbestimmung
 - 2.2.2 Öffnungsarten
 - 2.2.3 Schlagrichtung
 - 2.2.4 Anschlagart
 - 2.2.5 Baukörperanschluss, unten
 - 2.2.6 Fensterbauarten
 - 2.2.7 Anforderungen an Fenstertüren
 - 2.2.8 Fensterbankausbildung
 - 2.2.9 Rollladenanschlüsse
 - 2.2.10 Rahmenwerkstoffe
 - 2.2.11 Normen
 - Technische Parameter
- 2.3 Metalltüren und -zargen
 - 2.3.1 Metalltüren
 - Technische Parameter
 - 2.3.2 Metallzargen
 - Technische Parameter
 - 2.3.3 Normen
- 2.4 Wintergärten
 - 2.4.1 Vorbemerkungen
 - 2.4.2 Definitionen und Abgrenzung von Glasbauten
 - 2.4.3 Grundlegende baurechtliche und bautechnische Regelungen für Wintergärten
 - 2.4.4 Herstellung von Wintergärten und <EN 1090>
 - 2.4.5 Schutz von Sicherheit und Gesundheit von Personen - Montagehinweise und Gebrauchsanweisung
 - 2.4.6 Vertragsgestaltung nach VOB

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbaurbeiten Hefter I

- 2.4.7 Vertragsgestaltung nach BGB
- 2.4.8 Wintergartenberatung und Planung
- 2.4.9 Energiesparender Wärmeschutz (<EnEV 2014>) und Mindestwärmeschutz einschließlich sommerlicher Wärmeschutz <DIN 4108-2> von Wintergärten
 - 2.4.10 Planung
 - 2.4.11 Bauantrag, Baugenehmigung, Genehmigungsfreistellung und Verfahrensfreiheit
 - 2.4.12 Fundament, Bodenplatte und untere Abdichtung
 - 2.4.13 Verglasung
 - 2.4.14 Sonnenschutz, Blendschutz, Lichtlenkung
 - 2.4.15 Optimale Wintergartenlüftung
 - 2.4.16 Wintergartenheizung
 - 2.4.17 Klimasteuerung im Wintergarten
 - 2.4.18 Abnahme
 - Technische Parameter
- 2.5 Schaufenster
 - 2.5.1 Begriffsbestimmung
 - 2.5.2 Arten und Werkstoffe
 - 2.5.3 Baurechtliche Anforderungen
 - 2.5.4 Wärmeschutz
 - 2.5.5 Einbruchschutz und Brandschutz
 - 2.5.6 Konstruktive Anforderungen
 - 2.5.7 Montage
 - 2.5.8 Normen und Richtlinien
 - Technische Parameter
- 2.6 Vitrinen, Schaukästen, Briefkästen
 - 2.6.1 Vitrinen
 - Technische Parameter
 - 2.6.2 Schaukästen
 - Technische Parameter
 - 2.6.3 Briefkästen
 - Technische Parameter

Glasdächer und Fassaden

Registerübersicht

- 2.7 Glasdächer
 - 2.7.1 Begriffsbestimmung und Ausführungsarten
 - 2.7.2 Anforderungen
 - 2.7.3 Verglasung
 - 2.7.4 Anschlüsse und Entwässerung
 - Technische Parameter
- 2.8 Warmfassaden
 - 2.8.1 Leistungseigenschaften
 - 2.8.2 Konstruktionen
 - 2.8.3 Schadensfälle bei Warmfassaden
 - Technische Parameter
- 2.9 Kaltfassaden
 - 2.9.1 Leistungseigenschaften

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbuarbeiten Hefter I

- 2.9.2 Konstruktionen
- 2.9.3 Schadensfälle bei Kaltfassaden
Technische Parameter

- 2.10 *Sonstige Fassaden*

- 2.11 Solartechnik
- 2.11.1 Fotovoltaik
Technische Parameter

- 2.11.2 *Solarthermie*
- 2.11.3 Transparente Wärmedämmung
Technische Parameter
- 2.12 Fassadenbegrünung
- 2.12.1 Begriffsbestimmung und generelle Anforderungen
- 2.12.2 Kletterformen
- 2.12.3 Werkstoffe
- 2.12.4 Bauphysikalische Anforderungen
- 2.12.5 Konstruktive Anforderungen
Technische Parameter

Rauch- und Feuerschutzanlagen

Registerübersicht

- 2.13 Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
- 2.13.1 Definition
- 2.13.2 Vom Nachweis zum Produkt
- 2.13.3 Verwendung von Feuer- und Rauchschutztüren
- 2.13.4 Beschlagteile für Feuer- und Rauchschutztüren
- 2.13.5 Brandschutzverglasungen
- 2.13.6 Feuerschutztüren nach europäischen Normen
- 2.13.7 Schadensfälle
- 2.13.8 Literatur
 - Anlage 1: Übersicht der Überwachungsgemeinschaften
 - Anlage 2: Änderungen bei Feuerschutztüren (Fassung Juni 1995, veröffentlicht in DIBt-Mitteilungen 1/1996, Seiten 5ff)
 - Anlage 3: Zulässige Änderungen und Ergänzungen an Feuerschutzabschlüssen und Feuerschutzabschlüssen mit Rauchschutzeigenschaften im modifizierten Zulassungsverfahren
 - Anlage 4: Prüfstellen für die Durchführung von Prüfungen an Feuerschutzabschlüssen zur Erlangung einer allgemeinen bauaufsichtlichen ZulassungTechnische Parameter

- 2.14 RWA-Anlagen
- 2.14.1 Allgemeines
- 2.14.2 Brandverlauf
- 2.14.3 Rechtsgrundlagen
- 2.14.4 Systemarten
- 2.14.5 Rauchabzugsgeräte
- 2.14.6 Antriebsarten
- 2.14.7 Planung von RWA-Anlagen
- 2.14.8 Berücksichtigung angrenzender Bau- und Gebäudeteile

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbauarbeiten Hefter I

- 2.14.9 Kraftbetätigte Fenster
- 2.14.10 Leitungsanlagenrichtlinie
- 2.14.11 Abnahme
- 2.14.12 Instandhaltung
- 2.14.13 Normen
Technische Parameter

Schließ- und Sicherungstechnik

- 2.15 *Mechanische SUS-Systeme*
- 2.16 *Elektrische SUS-Systeme*
- 2.17 *Einbruchhemmung*

- 2.18 **Durchschusshemmung**
 - 2.18.1 **Einführung**
 - 2.18.2 **Prüfnormen und Klassifizierungen**
 - 2.18.3 **Festfelder**
 - 2.18.4 **Anschluss an den Baukörper**
 - 2.18.5 **Normen**

- 2.19 *Sprengwirkungshemmung*

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbuarbeiten Hefter II

Überdachungen und Vordächer

Registerübersicht

- 2.20 Überdachungen
 - 2.20.1 Begriffsbestimmung
 - 2.20.2 Arten, Werkstoffe, Systeme
 - 2.20.3 Bauphysikalische Anforderungen
 - 2.20.4 Konstruktive Anforderungen
 - 2.20.5 Hinweise zur Montage
 - 2.20.6 Normenverweise
 - 2.20.7 Schadensfälle
 - Technische Parameter

- 2.21 Vordächer
 - 2.21.1 Begriffsbestimmung
 - 2.21.2 Dachformen
 - 2.21.3 Werkstoffe
 - 2.21.4 Konstruktion und Statik
 - 2.21.5 Montage
 - 2.21.6 Normen und Richtlinien
 - Technische Parameter

Sonnenschutz

Registerübersicht

- 2.22 Sonnenschutzanlagen
 - 2.22.1 Grundlagen
 - 2.22.2 Systeme
 - 2.22.3 Bauarten
 - 2.22.4 CE-Kennzeichnung von Abschlüssen
 - 2.22.5 Normen und Richtlinien

Tore und Zäune

Registerübersicht

- 2.23 Drehflügeltore
 - 2.23.0 Torauswahl und CE-Kennzeichnung
 - 2.23.1 Drehflügeltore als Hofabschluss
 - 2.23.2 Drehflügeltore als Gebäude- und Raumabschluss
 - 2.23.3 Normen
 - Technische Parameter

- 2.24 Pendeltore, Streifenvorhänge
 - 2.24.1 Pendeltore
 - 2.24.2 Streifenvorhänge
 - 2.24.3 Normen
 - Technische Parameter

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbauarbeiten Hefter II

- 2.25 Faltgelenktore, Faltkipptore, Falthebetore
 - 2.25.1 Faltgelenktore
 - 2.25.2 Faltkipptore
 - 2.25.3 Falthebetore
 - 2.25.4 Normen und Richtlinien
Technische Parameter

- 2.26 Falttore, Schiebefalttore
 - 2.26.1 Begriffsbestimmung
 - 2.26.2 Arten, Werkstoffe und Systeme
 - 2.26.3 Bauphysikalische Anforderungen
 - 2.26.4 Konstruktive Anforderungen
 - 2.26.5 Hinweise zur Montage
 - 2.26.6 Normen
Technische Parameter

- 2.27 Schiebetore, Rundlauftore, Scherengitter
 - 2.27.1 Schiebetore
Technische Parameter zu Hofschiebetoren
Technische Parameter zu Schiebetoren als Gebäudeabschluss
 - 2.27.2 Rundlauftore
Technische Parameter
 - 2.27.3 Scherengitter
Technische Parameter
 - 2.27.4 Normen

- 2.28 Hub- und Senktore
 - 2.28.1 Hubtore mit starrem Torblatt
 - 2.28.2 Hubstaffeltore
 - 2.28.3 Senktore
Technische Parameter

- 2.29 Sektionaltore, Deckengliedertore
 - 2.29.1 Einführung
 - 2.29.2 Sektionaltore
 - 2.29.3 Deckengliedertore
 - 2.29.4 Normen
Technische Parameter

- 2.30 Rolltore, Rollgitter
 - 2.30.1 Begriffsbestimmung
 - 2.30.2 Rolltore
 - 2.30.3 Rollgitter
Technische Parameter

- 2.31 Kipptore/Schwingtore
 - 2.31.1 Begriffsbestimmung
 - 2.31.2 Arten, Werkstoffe und Systeme
 - 2.31.3 Bauphysikalische Anforderungen
 - 2.31.4 Konstruktive Anforderungen
 - 2.31.5 Hinweise zur Montage
 - 2.31.6 Normen
Technische Parameter

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbuarbeiten Hefter II

- 2.32 *Schranken*
- 2.33 **Strahlenschutz Tore**
 - 2.33.1 **Arten, Werkstoffe, Systeme**
 - 2.33.2 **Bauphysikalische Anforderungen**
 - 2.33.3 **Konstruktive Anforderungen**
Technische Parameter
- 2.34 **Zaunanlagen**
 - 2.34.1 **Begriffsbestimmung**
 - 2.34.2 **Arten, Werkstoffe, Systeme**
 - 2.34.3 **Allgemeine konstruktive und baurechtliche Anforderungen**
 - 2.34.4 **Bauphysikalische Anforderungen**
 - 2.34.5 **Montage**
 - 2.34.6 **Normen**
Technische Parameter

Treppen und Leitern

Registerübersicht

- 2.35 **Gebäudetreppen**
 - 2.35.1 **Begriffsbestimmung**
 - 2.35.2 **Arten, Werkstoffe, Systeme**
 - 2.35.3 **Bauphysikalische Anforderungen**
 - 2.35.4 **Konstruktive Anforderungen**
 - 2.35.5 **Montage**
 - 2.35.6 **Rampen**
Technische Parameter
- 2.36 **Treppenleitern**
 - 2.36.1 **Bauarten und Anwendungen**
 - 2.36.2 **Anforderungen**
 - 2.36.3 **Baumusterprüfungen**
 - 2.36.4 **Literatur**
Technische Parameter
- 2.37 **Ortsfeste Leitern**
 - 2.37.1 **Bauarten und Anwendungen**
 - 2.37.2 **Anforderungen**
 - 2.37.3 **Baumusterprüfungen**
 - 2.37.4 **Literatur**
Technische Parameter

Geländer und Umwehungen, Handläufe

Registerübersicht

- 2.38 **Geländer und Umwehungen, Brüstungen, Handläufe**
 - 2.38.1 **Begriffsbestimmung**
 - 2.38.2 **Geländerarten**
 - 2.38.3 **Werkstoffe**
 - 2.38.4 **Montagearten**

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbuarbeiten Hefter II

- 2.38.5 Konstruktive Anforderungen
- 2.38.6 Befestigungssysteme
- 2.38.7 Statische Anforderungen
- 2.38.8 Baurechtliche Anforderungen
- 2.38.9 Handläufe
- 2.38.10 Abrechnung
- 2.38.11 Schadensfälle
- 2.38.12 Baurecht vs. Haftungsrecht
Technische Parameter

Stahlhochbau

Registerübersicht

- 2.39 Anbaubalkone
 - 2.39.1 Definitionen, Begriffe
 - 2.39.2 Planung
 - 2.39.3 Statik
 - 2.39.4 Wärmeschutz
 - 2.39.5 Brandschutz
 - 2.39.6 Konstruktionen
 - 2.39.7 Instandhaltung
 - 2.39.8 Werkstoffe
 - 2.39.9 Montage
 - 2.39.10 Regelwerke
Technische Parameter

- 2.40 Aufzugsschachtkonstruktionen
 - 2.40.1 Einführung
 - 2.40.2 Aufzugsschächte als Metallbau-/Stahlbauleistung
 - 2.40.3 Konstruktion von Aufzugsschächten
 - 2.40.4 Anforderungen an Aufzugsschächte und Schachtgerüstkonstruktionen
 - 2.40.5 Zusammenfassung
Technische Parameter

- 2.41 Stahlhallen
 - 2.41.1 Einleitung
 - 2.41.2 Elemente des Stahlhallenbaus
 - 2.41.3 Planung und Berechnung einer einfachen Stahlhalle (ohne Kranbahnen)
 - 2.41.4 Hinweise
Technische Parameter

- 2.42 Kranbahnträger
 - 2.42.1 Einführung
 - 2.42.2 Grundlagen der Bemessung
 - 2.42.3 Einwirkungen auf Kranbahnen
 - 2.42.4 Statische Nachweise von Kranbahnen
 - 2.42.5 Kerbfälle
 - 2.42.6 Vorgespannte Schrauben
 - 2.42.7 Herstellerqualifikation
 - 2.42.8 Konstruktive Empfehlungen
 - 2.42.9 Literatur
Technische Parameter

- 2.43 *Bühnen, Stege und Abdeckungen*
- 2.44 *Maste*

Gesamtinhaltsverzeichnis Ordner 2 – Metallbauarbeiten Hefter II

Weitere Metallkonstruktionen

- 2.45 **Auffangwannen aus Stahl**
- 2.45.1 **Gewässerschutz durch Auffangvorrichtungen – gesetzliche Rahmen**
- 2.45.2 **Verordnungen und Richtlinien**
- 2.45.3 **Richtlinie über die Anforderungen an Auffangwannen aus Stahl mit einem Rauminhalt bis 1.000 Liter (StawaR)**

- 2.46 *Bekleidungen, abgehängte Metalldecken*

- 2.47 **Fassadenbefahranlagen**
- 2.47.1 **Einführung**
- 2.47.2 **Anwendungsbereich**
- 2.47.3 **Begriffsbestimmungen**
- 2.47.4 **Prüfgrundlagen**
- 2.47.5 **Konstruktions- und Tragfähigkeitsberechnung, Tragfähigkeitsnachweis**
- 2.47.6 **Konstruktive Anforderungen**
- 2.47.7 **Prüfbuch**
- 2.47.8 **Kennzeichnung**
- 2.47.9 **Normen und Richtlinien**

Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik

