



DVS – Deutscher Verband  
für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V.



EFB Europäische  
Forschungsgesellschaft  
für Blechverarbeitung e. V.

Merkblatt  
DVS/EFB 3470

Ersatz-Ausgabe  
Oktober 2006

## **Merkblatt DVS/EFB 3470**

### **Mechanisches Fügen – Konstruktion und Auslegung – Grundlagen/Überblick**

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe "Mechanisches Fügen" des Gemeinschaftsausschusses von DVS und EFB

Dieses Merkblatt wurde in Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung e.V. und dem DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. erstellt.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

**Inhalt:**

1. **Zweck des Merkblattes / Scope of Bulletin**
2. **Voraussetzungen**
3. **Konstruktive Gestaltung der Verbindungen**
  - 3.1. Beanspruchung der Verbindungen
  - 3.2. Möglichkeiten der Bauteilanordnungen
  - 3.3. Symbolische Darstellung in Zeichnungen
  - 3.4. Anordnungen der Fügepunkte
  - 3.5. Allgemeine verfahrensübergreifende Aussagen
4. **Verfahrensauswahl**
5. **Hinweise zur Auslegung**
6. **Qualitätssicherung**
7. **Formelzeichen**
8. **Schrifttum**
  - 8.1. Regelwerk
  - 8.2. Literatur
9. **Anhang A – Bemessung und Festigkeitsnachweis nach dem Grenznahtfestigkeitskonzept und Rechenbeispiel**
  - 9.1. Grundlagen und Vorgehensweise
  - 9.2. Geltungsbereich
  - 9.3. Berechnung erforderlicher Verbindungsabstande
    - 9.3.1. Berechnung des erforderlichen Verbindungsabstandes auf Basis ertragbarer Spannungen
    - 9.3.2. Berechnung des erforderlichen Verbindungsabstandes auf Basis zulässiger Spannungen
  - 9.4. Berechnung der Nahtfestigkeit
    - 9.4.1. Berechnung der Nahtfestigkeit auf Basis ertragbarer Spannungen
    - 9.4.2. Berechnung der Nahtfestigkeit auf Basis zulässiger Spannungen
  - 9.5. Sicherheitsbetrachtungen
  - 9.6. Kennwerte
    - 9.6.1. Werkstoffkennwerte
    - 9.6.2. Charakteristische Nahtkennwerte, experimentell ermittelt
    - 9.6.3. Charakteristische Nahtkennwerte, nominell ermittelt
10. **Anhang B – Vorgehensweise zur Erfassung von punktförmigen Verbindungselementen in Finite Elemente Großstrukturen**