

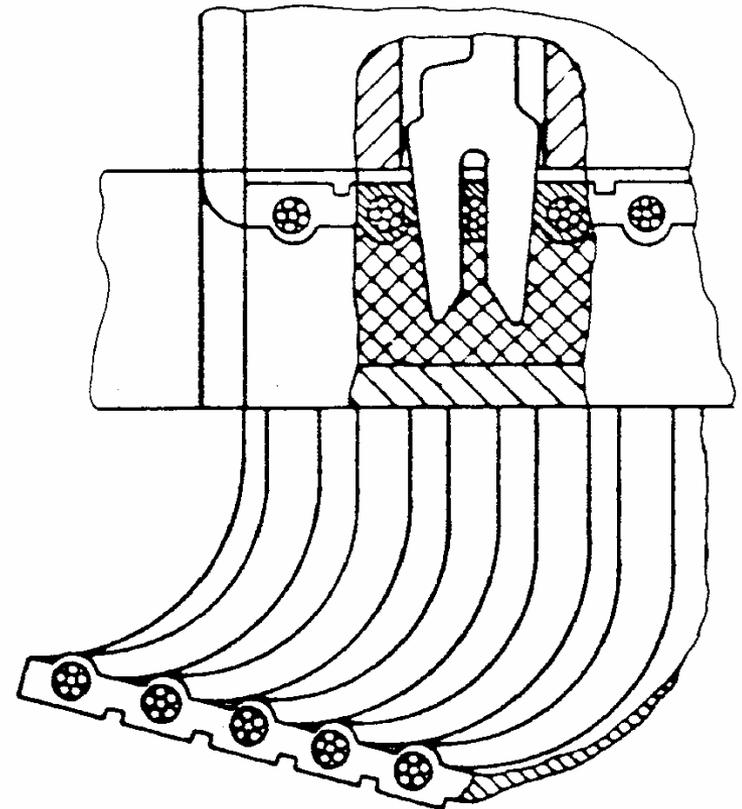
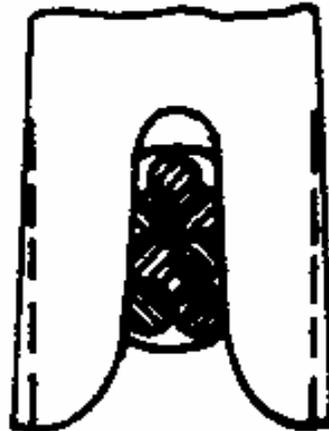
Kontaktierverfahren

Schlitzklemmen, Pressen, Schrauben, Leitkleben, Reflowlöten

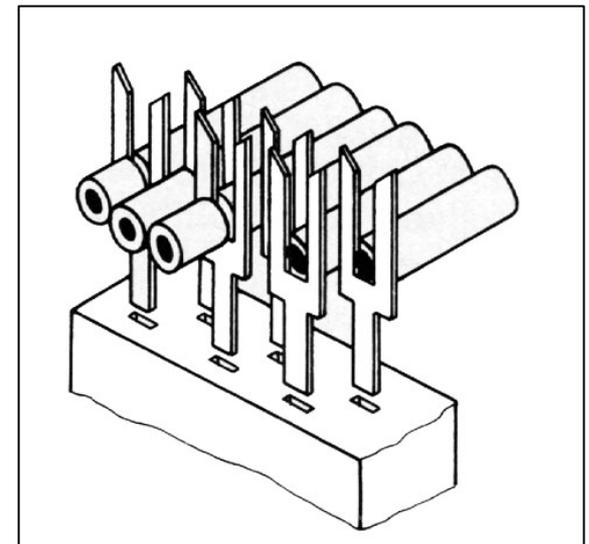
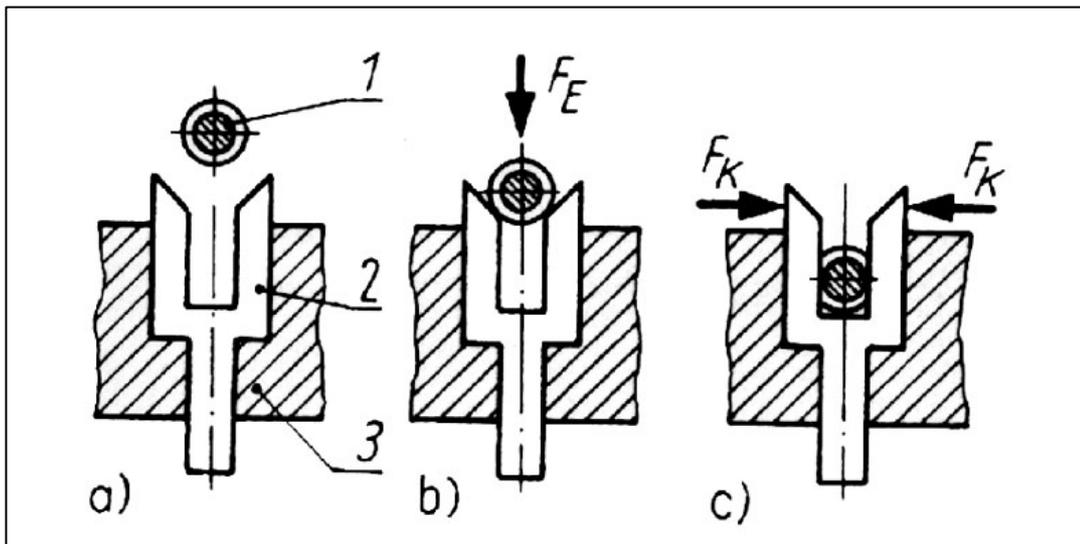
Schlitzklemmverbindungen

Schlitzklemmen Eigenschaften

Übergangswiderstand:	1...10mOhm
Ausfallrate:	$5 \cdot 10^{-9} \text{ h}^{-1}$
Raster:	1,27mm
Vorbereitung:	nicht erforderlich
Anwendung:	Bandkabel an SV



Schlitzklemmverbindungen

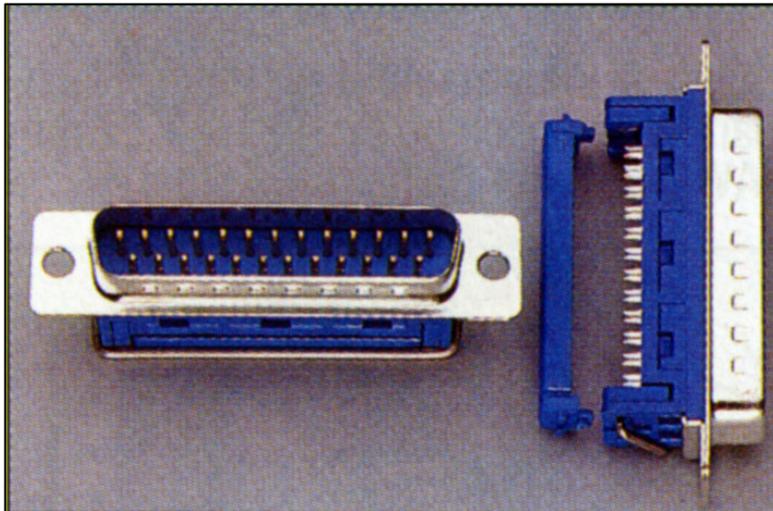


Quelle: Konstruktionselemente der Feinmechanik

- a) Ausgangsposition
- b) Durchstoßen der Isolation
- c) Kontaktierung

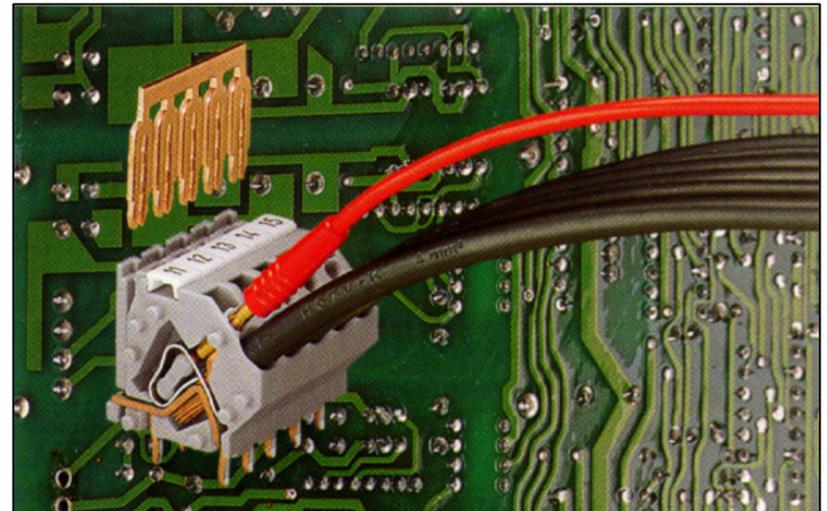
- 1) isolierter Anschlußdraht
 - 2) Kontaktklemme
 - 3) Isoliergehäuse
- F_E Einpreßkraft
 F_K Kontaktkraft

Schlitzklemmverbindungen



Quelle: ELV Katalog 99

- zur Verbindung von Flachbandkabel geeignet
- schnelle, billige Verbindungsvariante



Quelle: Werbeblatt von Phönix

Verdrahtung

Kontaktierverfahren

Schrauben

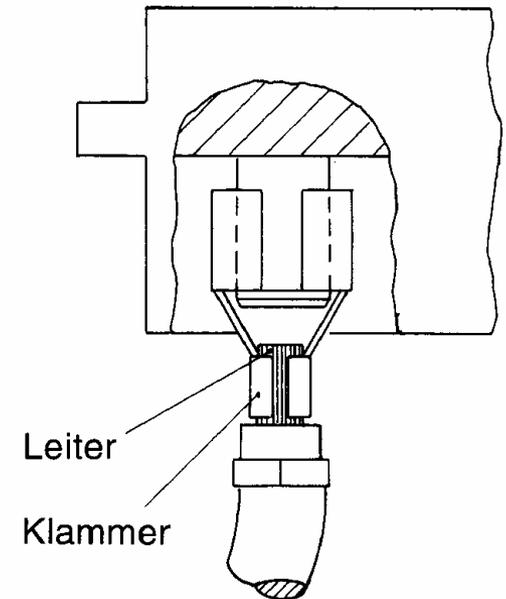
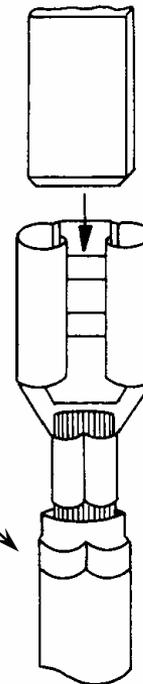
Übergangswiderstand:	0,5 mOhm
Ausfallrate:	$10^{-5} \dots 10^{-10} \text{ h}^{-1}$ Stark von Konstruktion abhängig
Vorbereitung:	Anschlüsse vorverzinnen, Drähte ablängen, Abisolieren Litze Öse anquetschen
Anwendung:	Stromzuführung, große Leistung
nicht automatisierbar	
große Strombelastbarkeit	
geringe Anschlußdichte	
gut lösbar	

Verdrahtung

Kontaktierverfahren

Steckschuhverbindung

Übergangswiderstand: 10 mOhm
Ausfallrate: 10^{-9} h^{-1}
Raster: 10 mm
Vorbereitung: Drähte ablängen, Abisolieren
Anwendung: Stromversorgung,
Zugentlastung durch spezielle Ausbildung
der Kontaktelemente

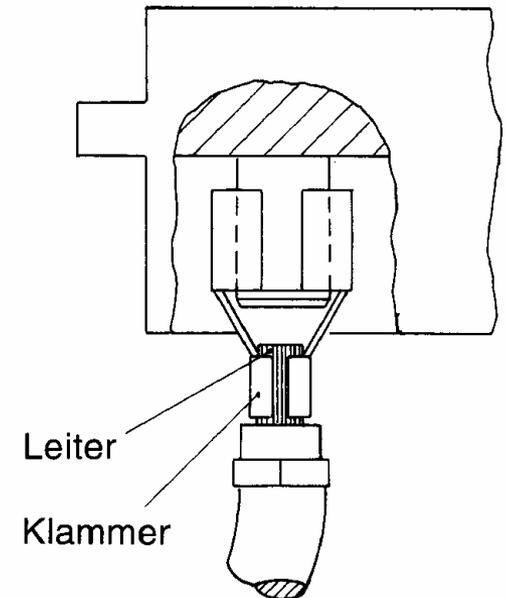
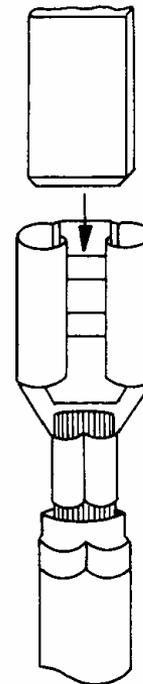


Verdrahtung

Kontaktierverfahren

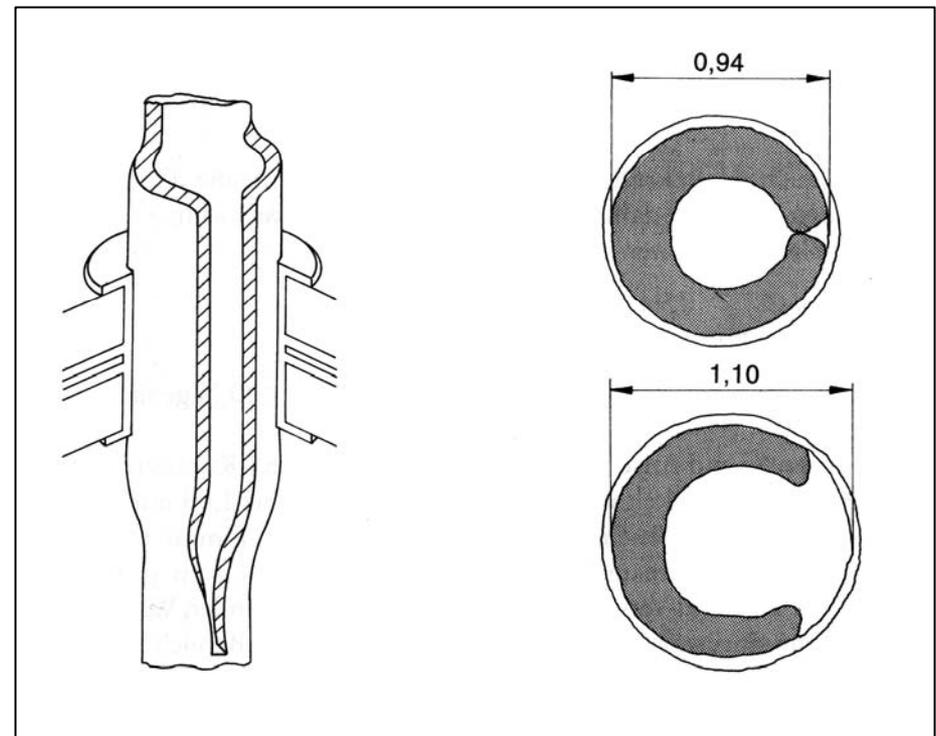
Quetschen

Übergangswiderstand:	5 mOhm
Ausfallrate:	10^{-9} h^{-1}
Raster:	5mm
Vorbereitung:	Drähte ablängen, Abisolieren
Anwendung:	Stromversorgung, Automatisierungstechnik
teilautomatisierbar	



Pressverbindungen

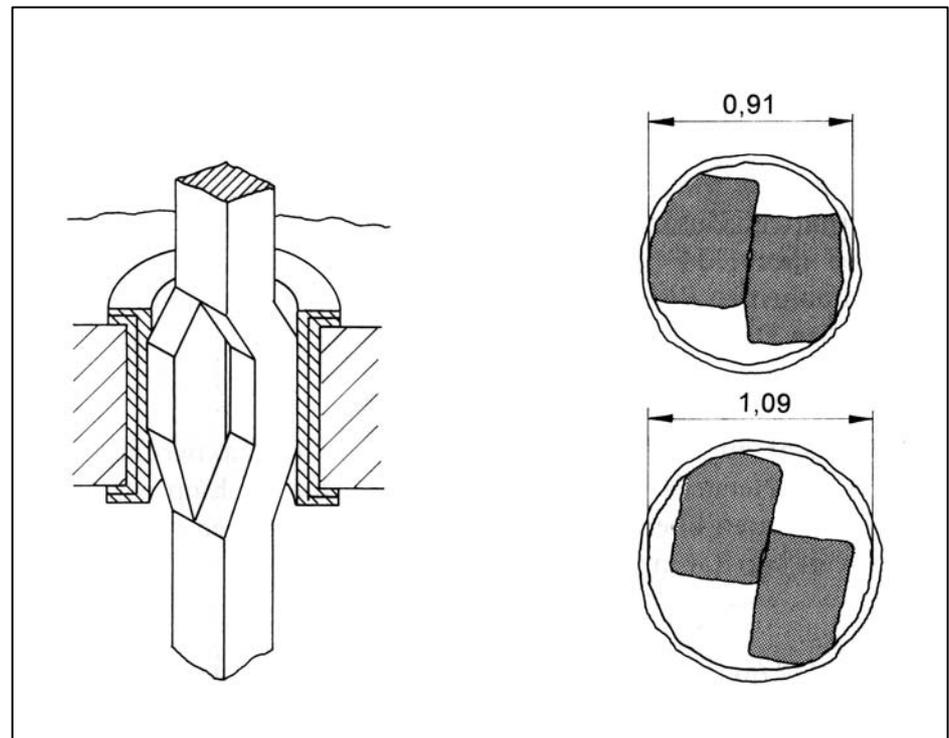
Die C-förmige Einpreßzone
des C-Press-Stiftes



Quelle: Das 19-Zoll-Aufbausystem Band 2

Pressverbindungen

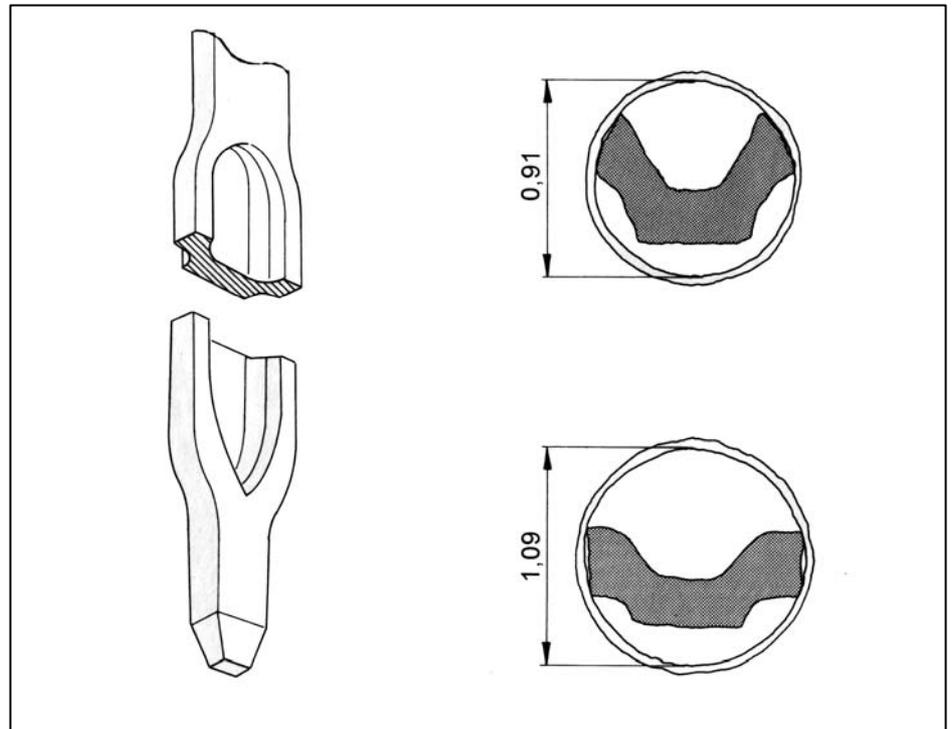
Die balkenförmige Einpreßzone
des Action-Pin-Stiftes



Quelle: Das 19-Zoll-Aufbausystem Band 2

Pressverbindungen

Die U-förmige Einpreßzone
des ERNIPRESS-Stiftes



Quelle: Das 19-Zoll-Aufbausystem Band 2

Verdrahtung

Kontaktierverfahren

Chrimpverbindung

Übergangswiderstand:	1...3mOhm
Ausfallrate:	$10^{-8} \dots 10^{-10} \text{ h}^{-1}$ stark von crimpschuh abhängig
Raster:	5mm
Vorbereitung:	Anschlüsse vorverzinnen, Drähte ablängen, Abisolieren
Anwendung:	Reparatur, Kleinserie
teilautomatisierbar	

Verdrahtung

Kontaktierverfahren

Leitkleben

Elektrische Leitung

- Aufkleben der Dies (IC-Keramik) auf das Leadframe

Epoxy-Basisharze, Polyamid oder Silicon mit Metallpulverfüllung (vorwiegend Ag bis max. 80% Volumenanteil ; VP80)
z.Z. 1,5 ... 2 Ohm cm

Wärmeleitung

- Befestigung von SMD BE,
- Abführung der Verlustwärme
- Aufkleben von Kühlkörper auf Leistungs-IC

Epoxy-Basisharze mit Metallpulverfüllung (vorwiegend Cu)
z.Z. 2,5 ... 3,5 W/m K

Verdrahtung

Kontaktierverfahren

Leitkleben

Vorteile:

- weniger Arbeitsschritte
- nichtlötbare Werkstoffe ffügbar
- keine Schatteneffekte
- keine thermische Belastung
- Elastizität der Fügeschicht
- kein Reinigungsprozeß nach der Montage

Nachteile:

- keine Spalthöhenüberbrückung
- geringe Strombelastbarkeit der Klebschicht
- längere Aushärtzeit als Lötten
- geringere thermische Leitfähigkeit gegenüber metallischen Verbindungen

Verdrahtung

Kontaktierverfahren

Leitkleben

Übergangswiderstand:	1...3mOhm
Ausfallrate:	$10^{-9} \dots 10^{-10} \text{ h}^{-1}$
Raster:	5mm
Vorbereitung:	Anschlüsse vorverzinnen,
Anwendung:	SMD Bauelemente verlöten