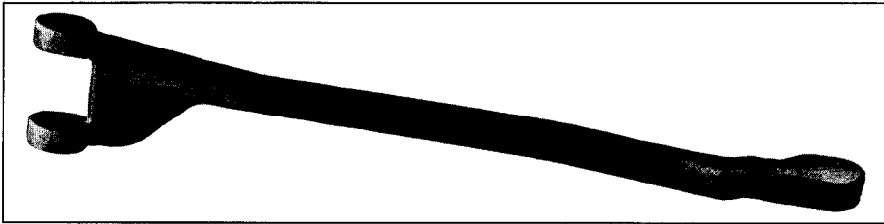


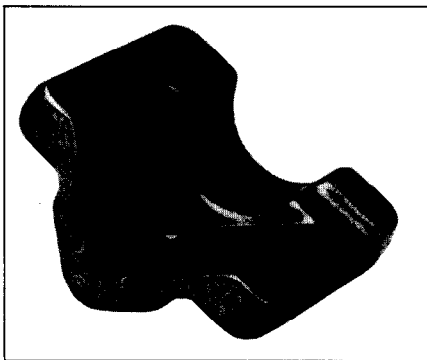
# Schmiedestücke für die Elektroindustrie

Von Ing. Werner W. Adlof, Hagen

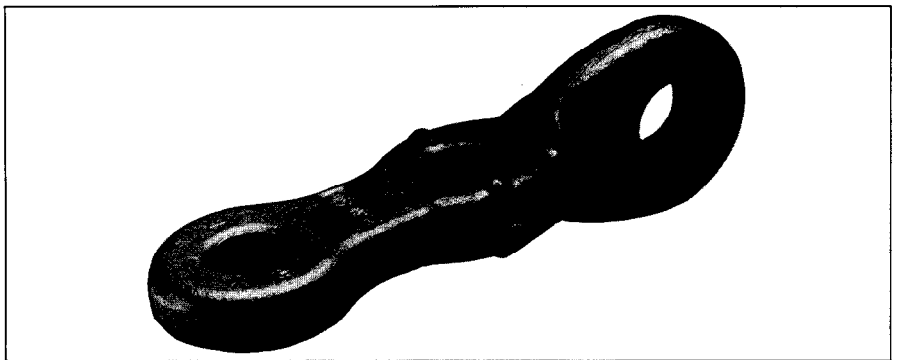


**Bild 1:** Koppel (1,6 kg) für Getriebeköpfe von Hochspannungsschaltern aus 34 CrNiMo 6, vergütet auf 900–1100 N/mm<sup>2</sup>

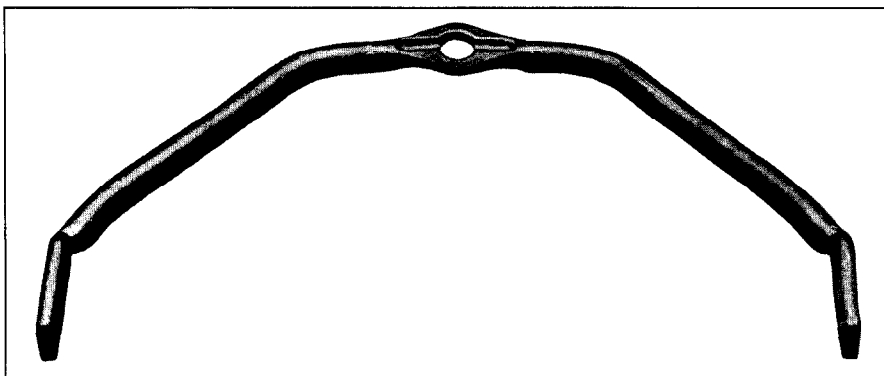
Statistiken, aus denen hervorgeht, wieviele Schmiedestücke von der Schmiedeindustrie an die Elektroindustrie geliefert werden, gibt es nicht. Man kann aber bei der Bedeutung und Vielseitigkeit der Elektroindustrie mit Sicherheit davon ausgehen, daß alle in Frage kommenden Teilbereiche die Vorzüge des Schmiedestückes kennen und nutzen.



**Bild 2:** Kupplungsschale (0,3 kg) für Schaltanlagen aus X 20 Cr 13

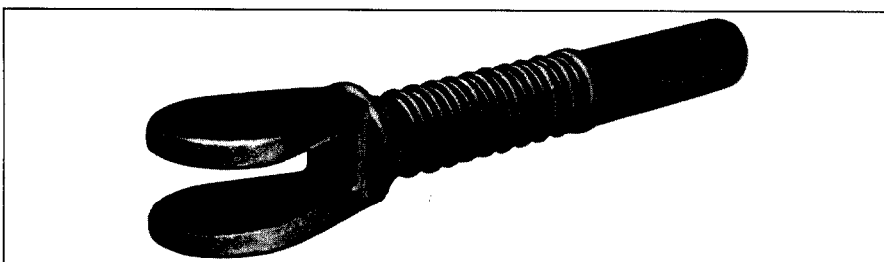


**Bild 3:** Doppelöse (0,95 kg) für Schutzarmaturenbefestigung aus C 45

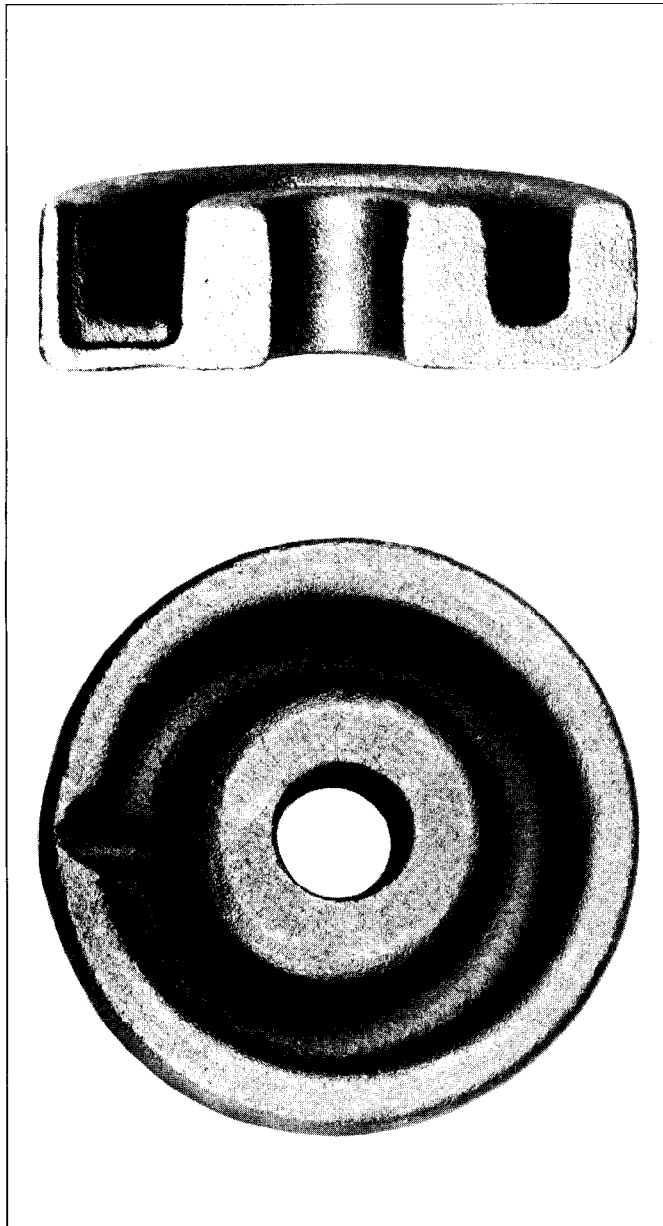


**Bild 4:** Befestigungsstrebe (0,9 kg) für Schutzringe aus St 37

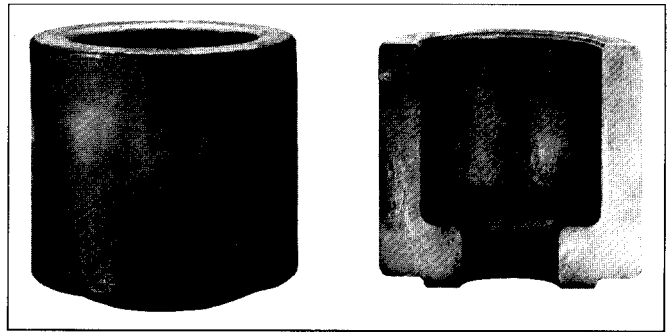
So werden z. B. in Hochspannungsschaltanlagen die in den Getriebeköpfen befindlichen Koppeln (*Bild 1*) schlagartig hoch belastet. Wegen der geforderten hohen Betriebssicherheit sind diese Teile als Schmiedestücke ausgeführt. Ebenfalls in Schaltanlagen wird die in *Bild 2* gezeigte geschmiedete Kupplungsschale aus nichtrostendem Stahl benötigt. Die Armaturen von Hochspannungsleitungen sind ein weiteres Anwendungsgebiet für Schmiedestücke. *Bild 3* zeigt als Beispiel eine Doppelöse für die Befestigung der Schutzarmaturen und *Bild 4* eine Befestigungsstrebe für Schutzringe. Auch die Preß-Abspannklemme (*Bild 5*) als Endstück der Freileitung ist geschmiedet.



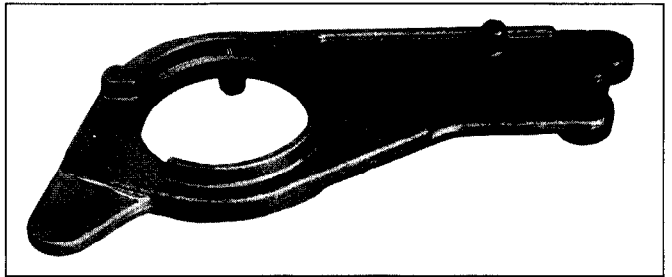
**Bild 5:** Preß-Abspannklemme (1,6 kg) für Hochspannungsfreileitungen aus C 45



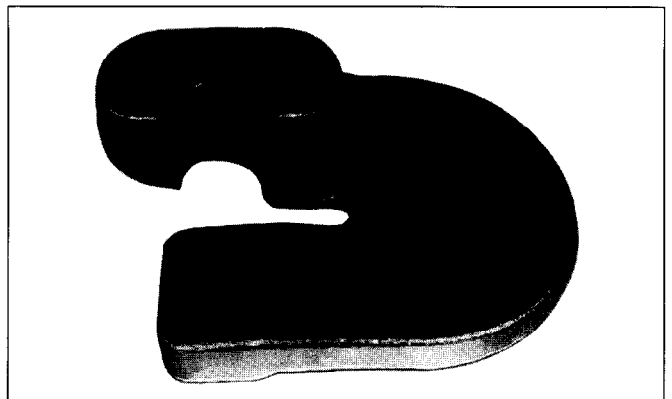
**Bild 6:** Spulenkörper (4,3 kg) mit eingeschmiedetem Spulenraum aus St 37 S



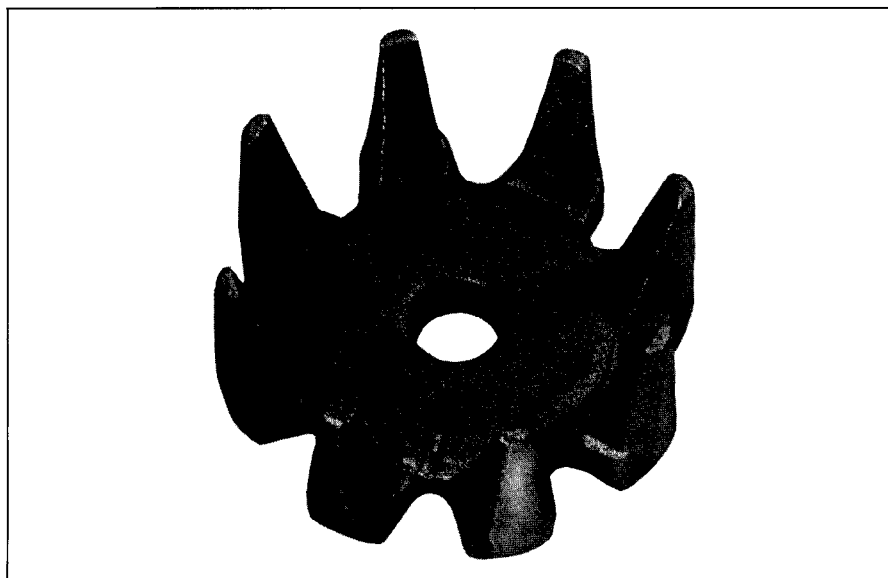
**Bild 8:** Rückwärtsfließgepreßte Buchse (2,6 kg) für eine Elektroanlage aus X 12 CrMoS 17



**Bild 9:** Federspannhebel (0,9 kg) für Elektro-Schalter aus C 45



**Bild 10:** Schneidtisch (2,4 kg) eines Blechnibblers aus 17 CrNiMo 6



**Bild 7:** Polrad (2,4 kg) für eine Lichtmaschine aus C 10

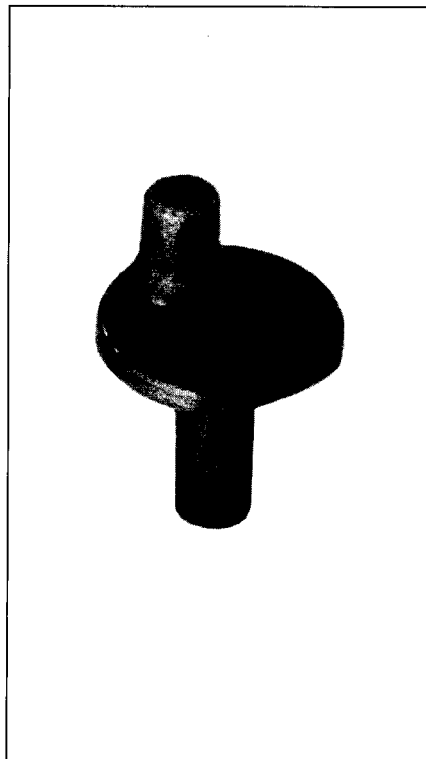
Der Spulenkörper mit eingeschmiedetem Spulenraum (*Bild 6*) findet in Bremsmotoren Verwendung. Ein früheres Gußstück wurde auf das heutige Schmiedestück wegen der besseren magnetischen Eigenschaften umgestellt. Ebenfalls von einem Gußstück umgestellt wurde das geschmiedete Polrad (*Bild 7*) für eine Lichtmaschine. Wesentliche Kostenvorteile konnten so erzielt werden.

Der beanspruchungsgerechte Faserverlauf einer Buchse (*Bild 8*) für eine Elektroanlage war hingegen neben der Materialersparnis Grund für die Umstellung von einem Drehteil auf ein Schmiedestück.

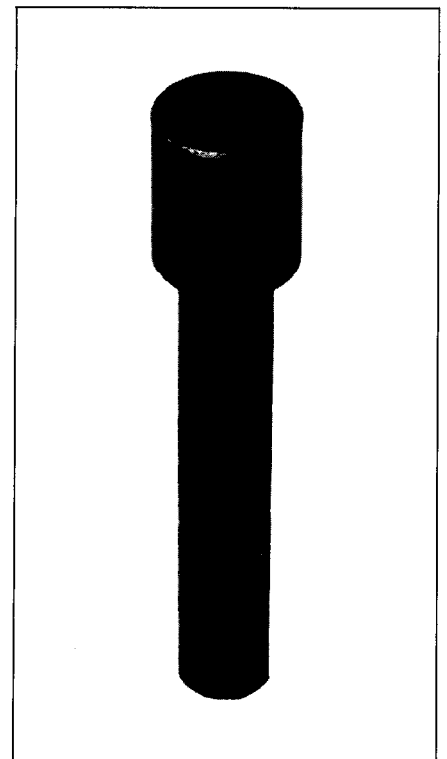
Ein für elektrische Schalter bestimmter Federspannhebel (*Bild 9*) muß aus Platzgründen sehr flach sein. Er ist hohen Anforderungen ausgesetzt und hat enge Toleranzen. Er hat aus Wirtschaft-

lichkeitsgründen eine frühere Schweißkonstruktion ersetzt.

Auch der Schneidisch eines Blechnibblers (*Bild 10*) ist geschmiedet. Bei Elektrowerkzeugen werden z. B. Exzenterwellen (*Bild 11*) geschmiedet oder Bohrhalter (*Bild 12*) fließgepreßt.



**Bild 11:** Exzenterwelle (0,08 kg) für ein Elektrowerkzeug aus 16 MnCr 5

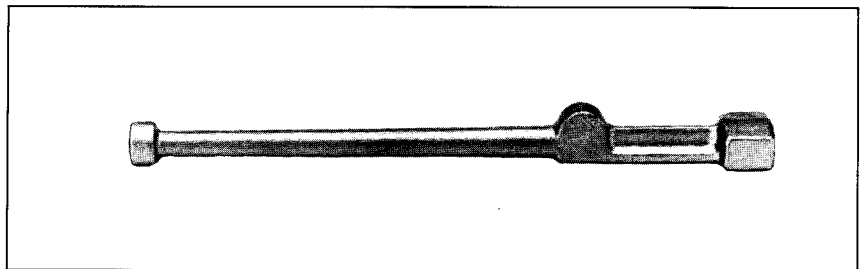


**Bild 12:** Bohrhalter (0,48 kg) für elektrischen Hammer aus 15 CrNi 6

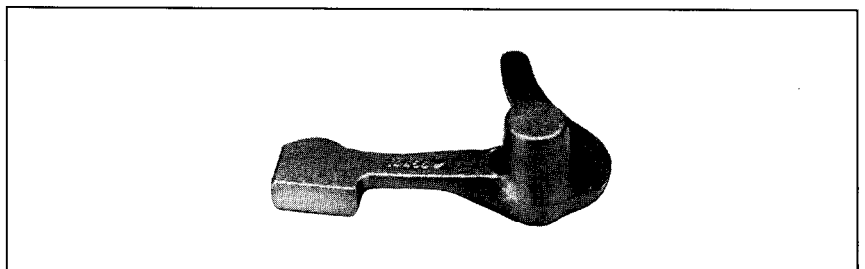
**Bildnachweis:**

Bild 1: Ruhrtaler Gesenkschmiede, Witten;  
Bild 2: Fr. Henning, Metzingen/Württ.;  
Bilder 3, 4 und 5: Langenbach & Köster, Plettenberg;  
Bild 6: Schwäbische Hüttenwerke, Aalen-Wasseraffingen;  
Bild 7: Berchem & Schaberg, Gelsenkirchen;  
Bilder 8 und 9: Kampwerk, Plettenberg;  
Bilder 10, 11 und 12: Gesenkschmiede Hirschvogel, Denklingen/Oberbay.

**Beispiele von Schmiedestücken für Druckereimaschinen:**



Zugstange (0,31 kg) aus C 35 N



Hebel (0,36 kg) aus C 45 N

Bilder:  
Fr. Henning, Metzingen/Württ.