

Schneckenräder aus Bronze-Stahl-Verbindungen

Ausgangssituation:

- Schneckenräder werden in vielen Bereichen eingesetzt wie z.B. in Rolltreppenantrieben, Personenaufzügen und diversen industriellen Antriebseinheiten
- Herkömmlich wird die Kraftübertragung mittels Form- und Kraftschluss realisiert, wozu die Schneckenräder auf die Wellen geschraubt werden.
- Verschraubungslösungen bedeuten einen hohen Material- und Bearbeitungsaufwand und somit hohe Kosten



Elektronenstrahl geschweißtes Schneckenrad CuSn-St

Lösung:

Elektronenstrahlschweißen von Schneckenrad und Nabe

Vorteile der Schweißverbindung:

- stoffschlüssige Verbindung
- volltragender Kraftübergang
- geringerer Materialeinsatz
- geringerer Zerspanungsaufwand
- geringere Fertigungszeiten

Warum Elektronenstrahl:

- geringste Bauteilverzüge durch minimale Wärmeentwicklung
- Einschweißiefen bis deutlich >50mm
- unproblematische Energieeinkopplung im vgl. zu Lasern



Bronze-Stahl-Verbindung
Einschweißtiefe: 25mm