

Gestalterische Freiheiten durch Reibschweißen

Reibschweißen im Getriebebau



Exzenterwelle

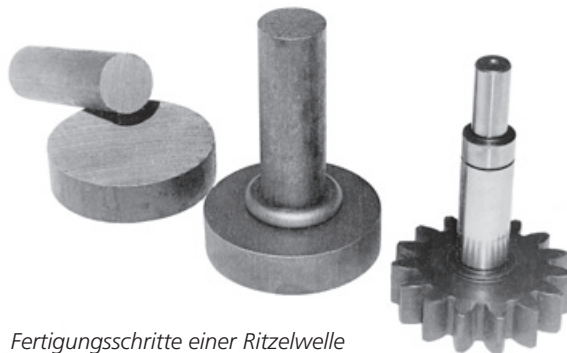


Kegelradwelle

Häufige Anwendung findet das Reibschweißen im Getriebebau. Hierbei werden zwei Vorteile des Reibschweißens ausgenutzt: Zum einen bietet das Reibschweißen die Möglichkeit hochwertige Einsatz- und Vergütungsstähle mit weniger teuren Stählen zu kombinieren. Zum anderen kann durch den Einsatz des Reibschweißens erheblich an Bearbeitungsaufwand eingespart werden.

Ritzelwelle

Beide Vorteile werden an der unten dargestellten Ritzelwelle und ihrer Entstehungsschritte deutlich. Durch das Verschweißen zweier Sägeabschnitte zu einem Rohling mit geringer Bearbeitungszugabe sind die Herstellkosten im Vergleich zu anderen Fertigungsalternativen sehr gering. Ferner besteht die Möglichkeit die beiden Teile beanspruchungsgerecht aus verschiedenen Werkstoffen herzustellen.



Fertigungsschritte einer Ritzelwelle

Hierbei kommen Kohlenstoffstähle (C45, C60), Einsatzstähle (16MnCr5, 20MnCr5) oder Vergütungsstähle (42CrMo4) zur Anwendung.

Kegelradwelle

Durch das Reibschweißen können auch bearbeitete Teile miteinander verbunden werden. Im Fall der dargestellten Kegelradwelle aus C45k wird hierdurch die Bearbeitung des Kegelrads erleichtert. Der angeschweißte Wellenstummel wird nach dem Reibschweißen bearbeitet. Die vollflächige Verschweißung der beiden Wellenteile miteinander garantiert die volle Belastbarkeit des Bauteils.

Exzenterwelle

Durch zwei Reibschweißverbindungen kann eine Exzenterwelle aus Rundmaterialabschnitten hergestellt werden. Die Vorteile dieser Problemlösung liegen wiederum in der Materialersparnis, sowie im geringeren Bearbeitungsaufwand. Das Reibschweißen ermöglicht durch seine Vorteile eine ganze Reihe von weiteren gestalterischen Freiheiten, die für innovative Produktlösungen genutzt werden können.

Klaus Raiser GmbH

Werk Eberdingen

Mönchswiesen 18

D-71735 Eberdingen

Telefon (07042) 88105-0

Telefax (07042) 88105-50

Internet: www.raiser.de

Werk Hochdorf/Enz

Zeppelinring 6

D-71735 Eberdingen

Telefon (07042) 88105-30

Telefax (07042) 88105-39

info@raiser.de