

Gussgerechtes Gestalten

Ungünstig

Scharfkantige Querschnitts-Übergänge: Gefahr von Rissen und Gefügeauflöckerungen, ungünstiger Spannungsverlauf

Ungünstige Geometrie führt bei Werkstoffen mit höherer Druck- als Zugfestigkeit zu Zugspannungen

Unnötige Materialanhäufung, Lunkergefahr

Ungünstige Form bei spröden Werkstoffen: Zugspannungen in der Rippen spitze

Schwierigkeiten beim Bearbeiten: kein Werkzeugauslauf

Sternverrippung führt zu unerwünschter Materialanhäufung

Beidseitiger Bearbeitungsauslauf in dieser Form gießtechnisch nicht auszuführen

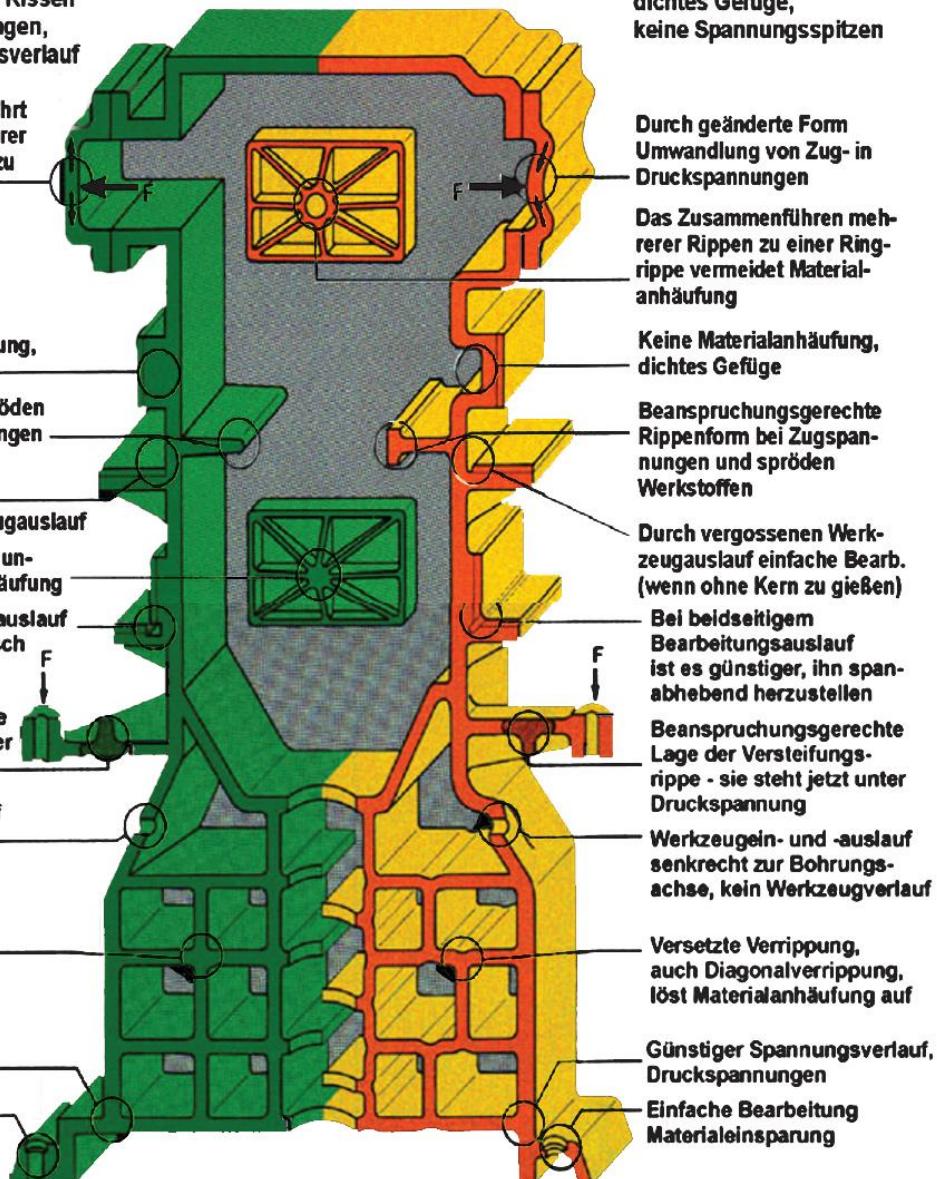
Ungünstige Lage der Rippe bei Werkstoffen mit höherer Druck- als Zugfestigkeit

Werkzeugein- und -auslauf nicht senkrecht zur Bearbeitungssachse: Verlauf des Werkzeuges

Kreuzverrippung führt zu Materialanhäufung mit Gefügeauflöckerung im Knotenpunkt

Ungünstiger Spannungsverlauf, Biegespannungen

Aufwendige Bearbeitung, Materialanhäufung



Ungünstig

Richtig

Alle Übergänge verrundet: dichtes Gefüge, keine Spannungsspitzen

Durch geänderte Form Umwandlung von Zug- in Druckspannungen

Das Zusammenführen mehrerer Rippen zu einer Ringrippe vermeidet Materialanhäufung

Keine Materialanhäufung, dichtes Gefüge

Beanspruchungsgerechte Rippenform bei Zugspannungen und spröden Werkstoffen

Durch vergossenen Werkzeugauslauf einfache Bearb. (wenn ohne Kern zu gießen)

Bei beidseitigem Bearbeitungsauslauf ist es günstiger, ihn spanabhebend herzustellen

Beanspruchungsgerechte Lage der Versteifungsrippe - sie steht jetzt unter Druckspannung

Werkzeugein- und -auslauf senkrecht zur Bohrungsachse, kein Werkzeugverlauf

Versetzte Verrippung, auch Diagonalverrippung, löst Materialanhäufung auf

Günstiger Spannungsverlauf, Druckspannungen

Einfache Bearbeitung Materialeinsparung