

## Sekundenschnelles, definiertes Entgraten von Verzahnungen

Artikel vom **23. September 2020**  
Spezielle Werkzeuge

Die Paul Horn GmbH zeigt mit der Entwicklung eines Prozesses zum definierten Entgraten von Verzahnungen eine weitere Verbesserung für die Zahnradfertigung.



Werkzeuge für die Fertigung definierter Fasen (Bild: Horn).

Das Entgraten von Verzahnungen mit Bürsten und Drückscheiben ist relativ einfach, aber die steigenden Anforderungen an die Präzision und Qualität der Verzahnungen lassen oft keine undefinierten Fasen an den Kanten mehr zu. Für die Fertigung von definierten Fasen entwickelte Horn eine Technologie samt des zugehörigen

Fertigungsprozesses. Laut Unternehmensangabe kann damit beispielsweise ein Zahnrad in Größe Modul 1 und 25 Zähnen beidseitig in weniger als fünf Sekunden mit einer definierten 45-Grad-Fase versehen werden. Die Voraussetzung für den Fertigungsprozess ist ein Dreh-/Fräszentrum mit gekoppelten Achsen. Besondere Spannmittel benötigt der Anwender nicht. Die Vollhartmetall-Schaftwerkzeuge lassen sich in üblichen Spannzangen-, Schrumpf- oder Hydrodehnfuttern spannen. Der Prozess wurde für die Großserienbearbeitung von Zahnrädern entwickelt. Die Fräser sind Sonderwerkzeuge und müssen für jede Verzahnung ausgelegt sein. Je nach Anwendungsfall konstruieren die Techniker von Horn die passende Schneidengeometrie für Modul, Kopfkreisdurchmesser und die gewünschte Fase. Die Prozessdaten für die Bearbeitung liefert der Werkzeughersteller mit dem Werkzeug mit. Die Werkzeugkosten sollen sich durch die kurzen Prozesszeiten sehr schnell amortisieren. Das Hartmetallsubstrat, die Werkzeugbeschichtung sowie die Schneidengeometrie sind für jeden Werkstoff der Verzahnung speziell ausgelegt. In Sekundenschnelle lassen sich die Fasen in Stählen, Aluminium und Kunststoffen fräsen.



**Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn  
GmbH**  
**Infos zum Unternehmen**

---

**Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn  
GmbH**  
Horn-Str. 1  
D-72072 Tübingen

---

07071 7004-0

---

[info@de.horn-group.com](mailto:info@de.horn-group.com)

---

[www.horn-group.com](http://www.horn-group.com)

---