

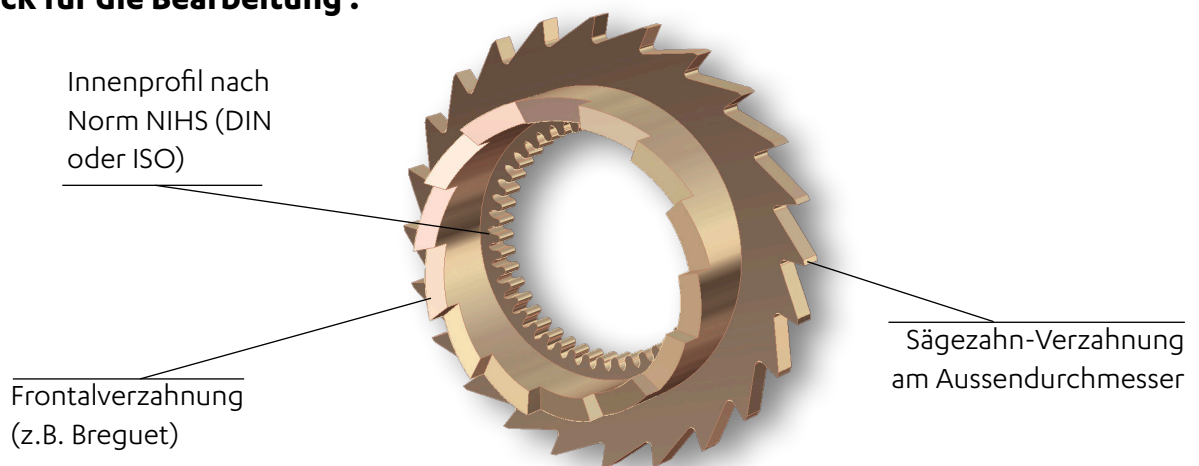
Wälzfräser für asymmetrische Verzahnung

Fräser für stirnseitige Verzahnung

Formstempel

Hier ein Teil aus einem Uhrwerk als Beispiel. Es könnte auch ein Werkstück aus der Mikromechanik sein. Die Schwierigkeit bei diesem Teil sind die verschiedenen Verzahnungstypen: aussen, frontal und innen.

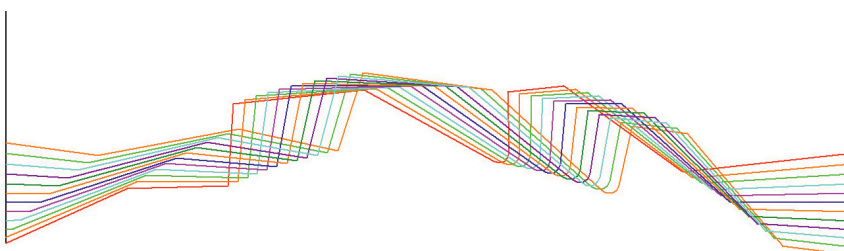
Werkstück für die Bearbeitung :



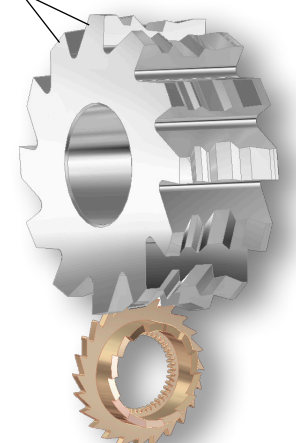
Bearbeitung am Aussendurchmesser zur asymmetrischen Verzahnung mittels eines Wälzfräasers

Ein Wälzfräser bearbeitet dieses Zahnrad in mit asymmetrischem Zahnprofil. Die Rotation des Wälzfräasers ist mit der Drehbewegung des Werkstücks synchronisiert ! Diese Fräser werden z.B. zum Verzahn von Sperräder oder Schalträder eingesetzt.

Jeder Zahn hat ein anderes Profil!

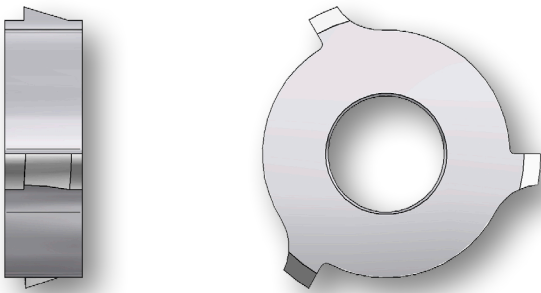


Das Profil auf dem Fräser dreht synchron mit dem Werkstück.

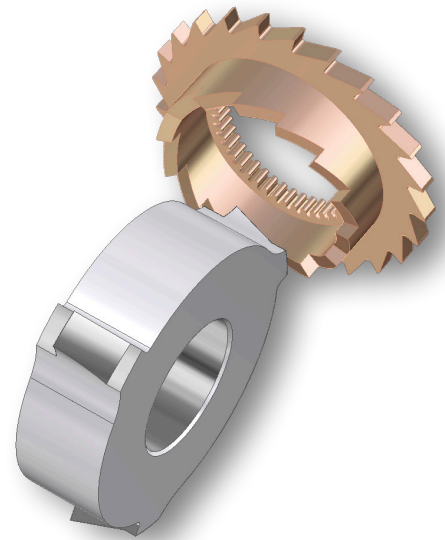


Frontal-Verzahnungen

Die Verzahnung von Frontpartien kann im Abwälzverfahren mit Frontalwälzfräsern durchgeführt werden. Auch hier müssen die Rotationen von Werkstück und Werkzeug durch exakte Synchronisation abgestimmt sein.

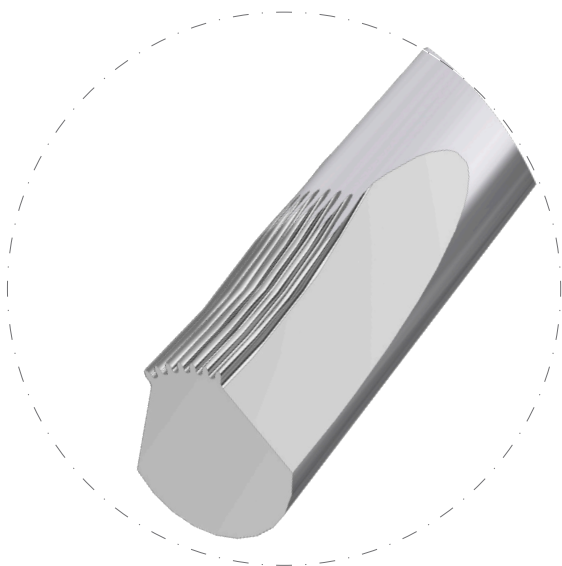


Die Fräser zum Frontalverzahn haben einen stabilen Freiwinkel (lateral). Dieser erlaubt die Synchronisation der Werkstücks-rotation.



Bearbeitung eines Innenprofils gemäss Norm NIHS mit einem Formstempel

Louis Bélet stellt Formstempel mit denselben Fertigungstoleranzen wie bei den bekannten Profil-Werkzeuge her!



Die Stempel können eine Vollform oder nur ein Segment haben.

