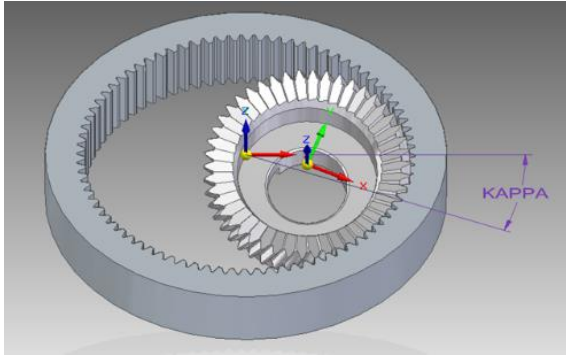


## Schälräder in „PWS Comfort-Line & PWS Basic-Line“ Ausführung

Wie im letzten Fachartikel von PWS angekündigt, beschäftigt sich dieser mit dem Thema „**PWS Comfort-Line & PWS Basic-Line**“ Ausführung. In diesem Beitrag erörtern wir, welche verschiedenen Varianten von zylindrischen Schälrädern am besten zu Ihrem Fertigungsprogramm passen.



Schälräder können in konischer und zylindrischer Bauform ausgelegt werden. Die Ausführung als „Comfort-Line & Basic-Line“ Werkzeuge bieten wir für die zylindrische Bauform an.

Zylindrischen Schälrädern erzeugen den benötigten Freiwinkel durch eine außermittige Positionierung (KAPPA-Winkel). Hierzu wurde im letzten Fachbeitrag der PWS berichtet.

Aus unserer Sicht gibt es zwei wesentliche Anwendungsfälle aus denen sich die Ausführung der Werkzeuge ergibt.

### PWS Comfort-Line

Die „Comfort-Line“ Ausführung empfehlen wir für die Fertigung von Großserien.

Diese Werkzeugausführung besticht durch eine sehr hohe Ausnutzbarkeit. Diese liegt, in Abhängigkeit vom Modul, bei 20 mm bis 30 mm.

Die Ausnutzbarkeit wird nur durch eine Kollision des Zahnrückens mit der zu fertigenden Verzahnung, begrenzt.

Damit sind die „PWS Comfort-Line“ Werkzeuge bei sachgerechter Wiederaufbereitung über lange Zeit einsatzfähig. PWS bietet hierzu einen Schärfservice in Herstellerqualität, sodass die Werkzeugqualität über die komplette Ausnutzbarkeit gewährleistet ist.

Lebensdauerberechnung eines Comfort – Line Werkzeuges entsprechend unseren Erfahrungen:

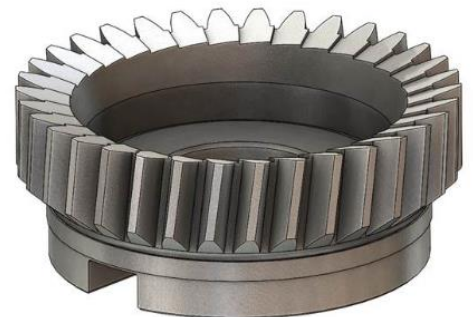
#### Prämissen:

- |   |                  |
|---|------------------|
| ➤ Ausnutzbarkeit:                                   | 20 mm            |
| ➤ Abschliffbetrag beim Schärfen:                    | 0,3 mm           |
| ➤ Dauer der Aufbereitung <u>inkl.</u> Beschichtung: | 3 Kalenderwochen |
| ➤ Durchschn. Arbeitswochen pro Jahr:                | 48               |

Berechnung Aufbereitungszyklen

Aufbereitungszyklen = Ausnutzbarkeit ÷ Abschliffbetrag

Das heißt unser Beispielwerkzeug kann 66 Mal aufbereitet werden.



Theor. Lebensdauer = Aufbereitungszyklen \* Aufbereitungszeit ÷ Arbeitswochen pro Jahr

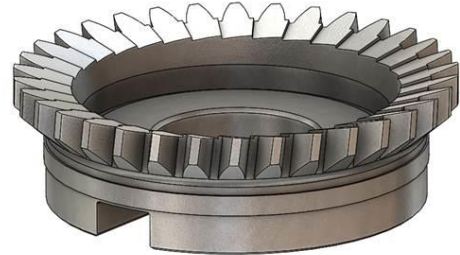
Somit hat ein „PWS Comfort-Line“ Werkzeug bei sachgerechter Handhabung und Wiederaufbereitung eine theoretische Lebensdauer von 4 Jahren. Dies ist natürlich für die Serienfertigung perfekt geeignet.

### **PWS Basic Line**

Die Basic-Line Ausführung empfehlen wir für die Kleinserien- und Einzelteillfertigung. Ebenso ist diese Ausführung für die Erstausrüstung von Maschineninvestitionen (beispielsweise in Bearbeitungszentren) geeignet.

Mit dieser Entwicklung haben wir auf Anfragen unserer Kunden reagiert, die kein gleichbleibendes Fertigungsprogramm über mehrere Jahre aufzuweisen haben.

Die „PWS Basic-Line“ unterscheidet sich ausschließlich durch die geringere Ausnutzbarkeit des Werkzeuges. Profiligenauigkeit, Qualität und Standmenge pro Nachschliff sind mit den Werkzeugen der Comfort-Line Ausführung identisch.



Als Kleinserienfertiger haben Sie den Vorteil, dass PWS für Sie Werkzeuge auslegt, welche entsprechend Ihren Anforderungen die geforderte Menge an Werkstücken verzahnen werden. Somit bauen Sie keinen Lagerbestand an unverbrauchten Werkzeugen auf und senken somit die Werkzeugkosten pro Bauteil.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der Basic-Line Ausführung ist der Einsatz von Vollhartmetall-Schälräder für schwer zerspanbare Materialien. Hierbei hat sich die Basic Line Ausführung bewährt, da durch das Cobalt-Leaching beim Be- und Entschichten im Rahmen der Werkzeugaufbereitung eine minimale Profilveränderung nicht zu eliminieren ist.

Somit entfällt die Neuprofilierung der Werkzeuge und die Geometrie des Schälrades bleibt über die gesamte Lebensdauer nahezu erhalten. Geringe Änderungen im  $\mu$ -Bereich können durch eine Anpassung der Einstellwerte im Zerspanprozess ausgeglichen werden.

Die PWS wird für Sie immer die passende Werkzeugauslegung finden, um Ihre Werkzeugkosten zu optimieren. Sprechen Sie das Vertriebsteam der PWS an um weitere Details zu erfahren.

Seien Sie gespannt auf unseren nächsten Fachbeitrag zum Thema: Microverzahnungen von Schneidrädern, Wälzfräsern und Schälrädern welcher im Januar 2021 erscheinen wird.

Marcel Wolff  
Anwendungstechniker/Vertrieb

Tel.: +49 (0) 3 44 91 / 5 37 – 20

Mobil: +49 (0) 172/ 3795280

Mail: [m.wolff@pws.de](mailto:m.wolff@pws.de)