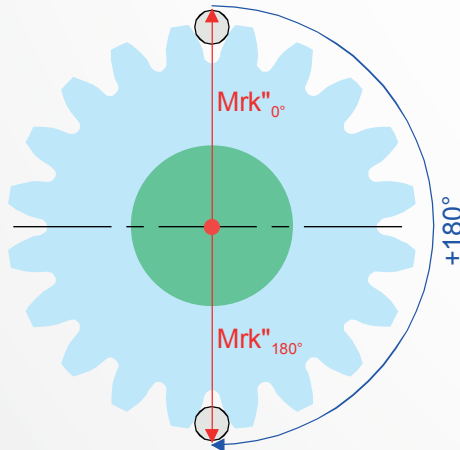


FRENCO Zweiflankenwälzprüfung

Berechnung des Zweikugelmaßes MdK''

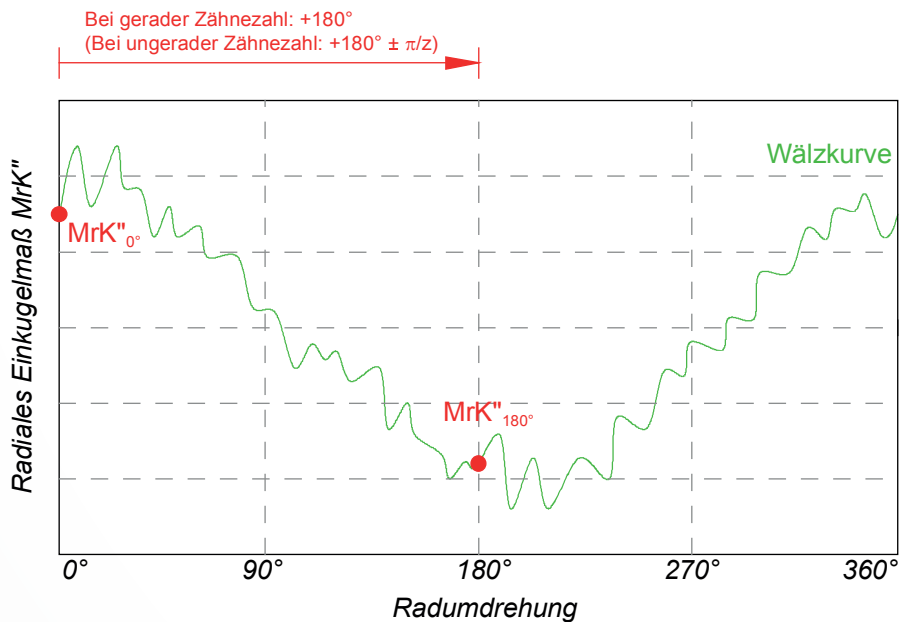
Bei der Zweiflankenwälzprüfung wird die Änderung des Achsabstandes während einer Umdrehung erfasst und in einer Wälzkurve dargestellt.

Die Wälzkurve entspricht der radialen Änderung des Werkstücks gegenüber dem fast fehlerfreien Meisterrad. Durch das Einstellen des Gerätes mit bekannten Abständen (Einstellmeister) ist der Achsabstand als absolute Größe bekannt und kann in das radiale Einkugelmaß des Werkstücks umgerechnet werden.



Durch Addition aller gegenüberliegenden radialen Einkugelmaße Mrk'' (bei gerader Zähnezahl $+180^\circ$) erhält man eine Abschätzung für das Zweikugelmaß MdK.

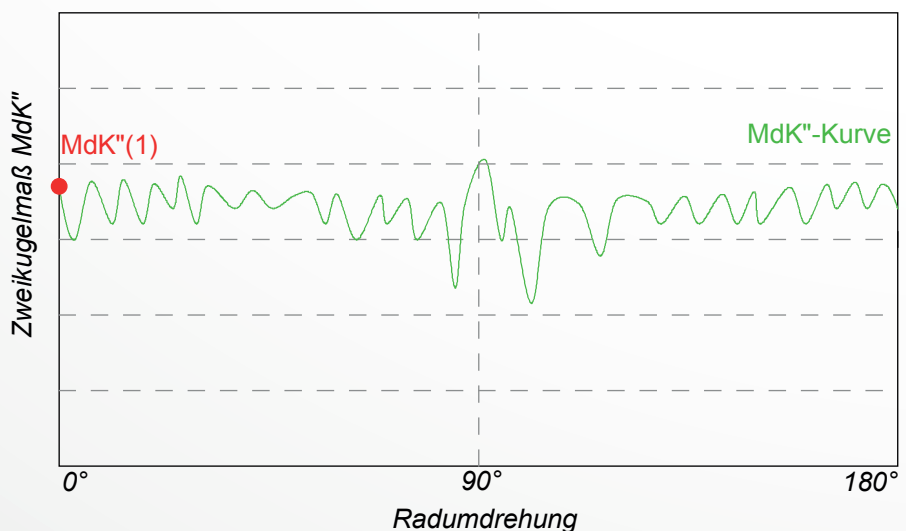
Wie bei einer tatsächlichen Messung ist der Kennwert dadurch unabhängig von einer Exzentrizität.



$$MdK''(z) = Mrk''_i + Mrk''_{i+180^\circ}$$

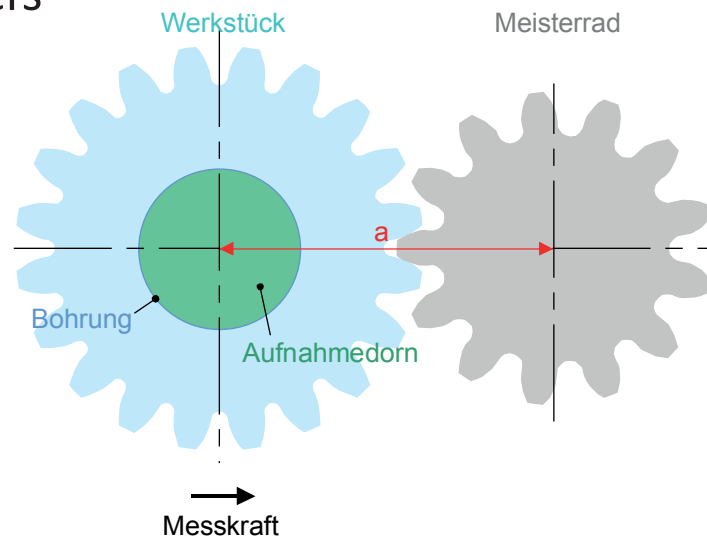
im Beispiel:

$$MdK''(1) = Mrk''_{0^\circ} + Mrk''_{180^\circ}$$

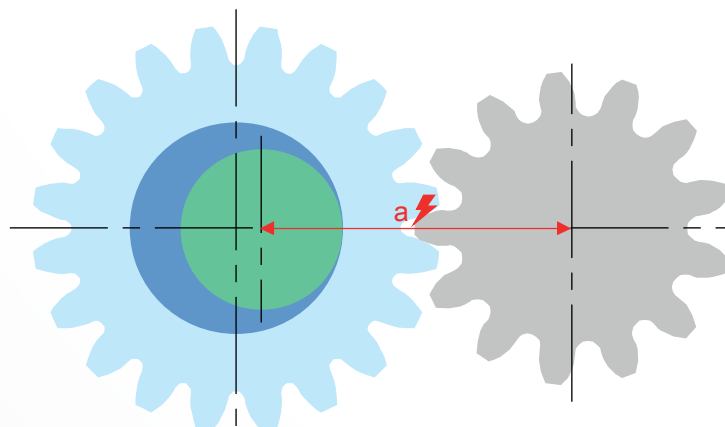


Optimierung durch Erfassen des Bohrungsdurchmessers

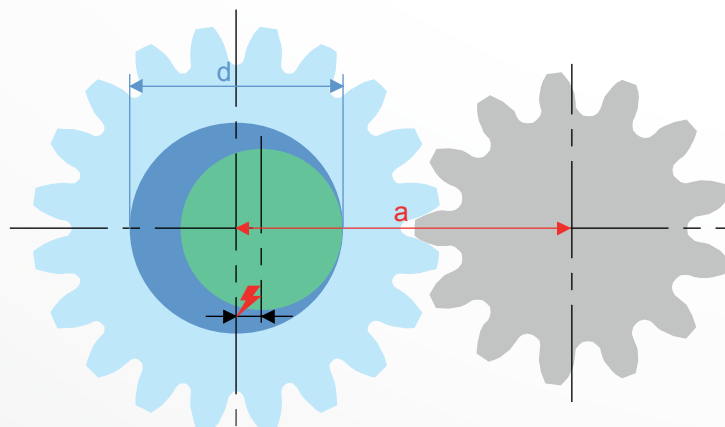
Um eine möglichst gute Abschätzung des Zweikugelmaßes zu erreichen ist es notwendig den Bohrungsdurchmesser zu kennen. Dieser hat direkten Einfluss auf das, aus dem Achsabstand berechnete Maß.



Ist der Bohrungsdurchmesser zu groß, drückt die Messkraft des Schlittens den Aufnahmedorn gegen die, dem Meisterrad zugewandte Seite. Das Absolutmaß des Achsabstandes geht verloren.



Erst wenn der Bohrungsdurchmesser bekannt ist, kann mit dem ohnehin bekannten Durchmesser des Aufnahmedorns der Versatz berechnet und rechnerisch ausgeglichen werden.



FRESCO-Maßnahmen für eine zuverlässige MdK“-Berechnung im Überblick:

- Berücksichtigung von gerader/ungerader Zähnezahl
- Unabhängig von einer Exzentrizität
- Erfassen des Bohrungsdurchmessers

