

Hilfsantrag VII

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines verzahnten Werkstückes mit modifizierter Oberflächengeometrie durch ein Diagonalwälzverfahren mittels eines modifizierten Werkzeuges,
wobei ein Werkzeug eingesetzt wird, dessen Oberflächengeometrie eine Modifikation umfasst, welche im Wälzbild zumindest in einem Teilbereich der Verzahnung in einer ersten Richtung des Werkzeuges durch eine lineare und/oder quadratische Funktion zumindest näherungsweise beschreibbar ist, wobei die Koeffizienten dieser linearen und/oder quadratischen Funktion in einer zweiten Richtung des Werkzeuges, welche senkrecht zur ersten Richtung verläuft, durch Koeffizienten-Funktionen $F_{FL,1}$, $F_{FL,1}$ und/oder $F_{FQ,1}$ gebildet werden, wobei $F_{FL,1}$ und/oder $F_{FQ,1}$ nicht-konstant sind, und/oder eine Modifikation, deren Steigung und/oder Balligkeit in einer ersten Richtung des Werkzeuges, welche einen Winkel ρ_{F1} ungleich null zur Werkzeugbreitenrichtung einschließt, in Abhängigkeit von dem Werkzeugdrehwinkel und/oder der Werkzeugbreitenposition variiert,
und
wobei die gezielte Modifikation des Werkzeuges durch das Diagonalwälzverfahren eine entsprechende Modifikation auf der Oberfläche des Werkstückes erzeugt, wobei eine gewünschte Modifikation der Oberflächengeometrie des Werkstückes vorgegeben wird und eine zur Erzeugung dieser gewünschten Modifikation geeignete Modifikation der Oberflächengeometrie des Werkzeuges in Kombination mit einem zur Erzeugung der gewünschten Modifikation geeigneten Diagonalverhältnis des Diagonalwälzverfahrens bestimmt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Diagonalverhältnis so eingestellt wird, dass bei Diagonalwälzverfahren die erste Richtung des Werkzeuges auf eine zur Erzeugung der gewünschten Modifikation des Werkstückes geeignete erste Richtung des Werkstückes abgebildet wird, wobei das Diagonalverhältnis bevorzugt durch eine Ausgleichrechnung und/oder analytisch bestimmt wird.