

Wird das Nachschleifen nur an der vorderen Schneidfläche a, b (Fig. 24) vorgenommen, so wird ein Formfräser mit gleichmäÙig sinkendem Radialprofil von beständiger Gleichheit erhalten. Um aber die erforderliche Schärfe der Schneide zu erzielen, muß von der Schneidfläche mittels Schleifens viel mehr abgezogen werden, als dies beim Schleifen auf der Zuschärfungsfläche m, n (Fig. 17) der Fall zu sein brauchte.

Deshalb kommt es bei Herstellung von hinterdrehten Formfräsern (Fig. 19, 20 und 24) wesentlich darauf an, die nutzbare Länge eines Zahnes im Verhältniß zur Lücke möglichst groß zu machen, weil hierdurch die längere Dauer der Formfräser mitbedingt wird. Die durch das Hinterdrehen gebildeten krummen Linien sind bei Exenter- und Kurbelschleifenbewegung cyclische Curven (die punktirte Wellenlinie Fig. 18), während die durch Verbindung von Rädertriebwerken mit Nuthscheiben gegebene Hubbewegung des Querschlittens als Begrenzung archimedische Spiralen ergibt, die in so viel Spitzbogen (Fig. 18) vertheilt ist, als Fräszähne vorhanden sind; demnach muß der Quersupport mit dem Schneidstahl einer zum Hinterdrehen von Fräsern eingerichteten Drehbank so viel Hubbewegungen während einer Umdrehung der Fräzscheibe machen, als Fräszähne entstehen sollen.

Bei gleichzeitiger und gleichmäÙiger Längsverschiebung des Supportschlittens entsteht in gleicher Weise ein hinterdrehter Schneckenradfräser (Fig. 25).

Durch das Schleifen mittels des Schmirgelrades wird nicht nur eine Richtigstellung der beim Härten entstandenen Ungenauigkeiten, sondern hauptsächlich die Erhaltung der Fräaserschneiden in betriebsfähigem Zustande erreicht, deshalb muß bei der Neuherstellung der Fräser so viel an Material für das Richten, namentlich am Zapfen und in Bohrungen, zugegeben werden, damit die gewünschte Abmessung durch das Schleifen auch ermöglicht werde.

Die durch das Härten hervorgerufenen Abweichungen bestehen im Hohlwerfen und Verbiegen langer Zapfenfräser, im Werfen, Unrundwerden von Scheibenfräsern und in Aenderungen der Querschnittsgestalt. Mag nun das Richten wie immer erfolgen, so muß doch stets die geometrische Achse des Fräasers mit jener der Treibspindel unbedingt übereinstimmen. Zum Nachschleifen bedient man sich geeigneter Schleifmaschinen, deren rasch kreisendes Schmirgelrad entweder fest oder in einem beweglichen Rahmen gelagert ist, längs welchem in gezwungener Führung der stillstehende Fräser angehalten wird. Der Aufspanndorn der Fräser erhält gegen die Achse der Schleifscheibe eine solche Lage (Fig. 26), daß die Tangente an dem Umfang des Schleifrades in der Angriffsstelle mit der beabsichtigten Schleiffläche zusammenfällt. Durch Drehung der Fräser um eine Theilung und Feststellung der Lage mittels einer Zahnfeder wird durch Wiederholung jeder Zahn derart nachgeschliffen, daß