**Nachhaltigkeit: für CNC-Aggregate ein Top-Thema**

**Vielseitig, langlebig, wartungsarm, jahrelange Ersatz-Vorhaltung – der „Umwelt-Engel“ Winkelbohrfräskopf G10 von Grotefeld**

**Seit Jahrzehnten steht der Name Grotefeld für hochwertige Aggregate für die holz-, dämm- und kunststoff- sowie metallbearbeitende Industrie und das Handwerk. Technische Perfektion geht seit jeher Hand in Hand mit hoher Produktverantwortung und Ressourcenschonung. Die Produktpalette, auch aller CNC-Aggregate, des Espelkamper Mittelständlers ist deshalb nicht nur unglaublich vielseitig, sondern seit Unternehmensgründung von intensivem Nachhaltigkeitsdenken geprägt.**

Ein gutes Beispiel für die Umsetzung verschiedener Nachhaltigkeitsaspekte im Aggregatebau ist der „Alleskönner“ G10-4.5-BP – ein Winkelbohrfräskopf, der viele verschiedene Werkzeuge aufnehmen kann. Diese Vielseitigkeit verkürzt nicht nur Zeiten für nicht notwendige und entfallende Werkzeugwechsel, sondern macht den Bau und Einsatz zusätzlicher CNC-Einzelaggregate oft überflüssig. Was zu unmittelbarer Aufwandsminderung führt – von nicht gebundenen Entwicklungsressourcen über verminderten Materialeinsatz bis hin zum Entfall von Logistikleistungen.

Das genannte Aggregat hat vier seitliche Spannzangenaufnahmen, davon zwei ER 25 bis maximal 16 mm Durchmesser für leichte Fräs- oder Bohrarbeiten sowie zwei weitere ER 32 bis höchstens 20 mm für größere Fräsarbeiten mit einer Schnittleistung <3 kW. Zusätzlich hat der G10 an der Unterseite eine ø10H7 Bohreraufnahme, um auch vertikal bohren zu können. Die Höchstdrehzahl der Spannzangenaufnahmen beträgt 18.000 1/min im Intervallbetrieb, die der unten liegenden Bohreraufnahme 11.600 1/min.

Anstelle der normalen Spannzangen können auch Hydrospannzangen verwendet werden. Der Vorteil dieser Aufnahmen ist ein deutlich einfacherer Fräserwechsel in Verbindung mit einer noch genaueren Rundlaufgenauigkeit als mit Standard-Spannzangen. Zudem wird durch den Hydrodehnbereich das Werkzeug schwingungsgedämpft, Vibrationen werden signifikant reduziert.

Die durch diese technischen Eckwerte beschriebene Vielseitigkeit des Winkelbohrfräskopfes für CNC-Maschinen ist allerdings nur ein Aspekt mit Blick auf die Erfüllung von Nachhaltigkeitskriterien. Typisch für das Aggregat und aller weiteren Baureihen aus dem Hause Grotefeld ist zudem die überdurchschnittliche Langlebigkeit. So wird der Verbrauch von Ausgangsmaterialien – vor allem Aluminium und Stahl – nicht nur dadurch gemindert, dass das G10 sonst zusätzlich erforderliche Aggregate substituieren hilft, sondern auf sonst übliche Ersatzinvestitionen verzichtet werden kann.

Am Ende eines langen „Aggregatelebens“ steht bei Grotefeld auch nicht die Verschrottung an – sondern nahezu ausnahmslos die Erneuerung von Verschleißteilen, ggf. erforderliche Reparaturen, eine strenge Qualitätskontrolle des revitalisierten Gebrauchtaggregats und schließlich dessen Zweit- bzw. Weiterverwertung. So nimmt es kaum Wunder, dass manche CNC-Aggregate des Anbieters auch noch nach 20, 30 Jahren „wie am ersten Tag“ im Einsatz sind. Damit korrespondiert eine intelligente Ersatzteilvorhaltung im Unternehmen ebenfalls über Jahrzehnte.