

Präzisions-Wasserstrahlschneiden mit automatischer Winkelkompensation bis zu $\pm 20 \mu\text{m}$

Im Gegensatz zu den thermischen Schneidverfahren wie Laser- oder Plasmaschneiden kann beim Wasserstrahlschneiden nahezu jedes Material bearbeitet werden (auch empfindliche Kunststoffe, Verbundmaterialien, Keramik, etc.) und die Materialhomogenität bleibt absolut unverändert. Hitze bedingte Mikrorisse oder Randaufhärtungen/Verzug, wie sie bei sicherheitsrelevanten Bauteilen oder bei späteren Frästeilen vermieden werden müssen, treten erst gar nicht auf.

Die INNOMAX AG in Mönchengladbach bietet OMAX Präzisionsanlagen mit Tischgrößen von 600 x 600 mm bis zu 4000 x 14 000 mm mit speziellen Winkelschneidköpfen und umfangreichem Zubehör an. Das Geheimnis der hohen Schneidgenauigkeit liegt neben solidem Maschinenbau insbesondere in der von OMAX selbst programmierten Steuerungs- und Kompensationssoftware.

Das bekannte Genauigkeitsproblem beim Wasserstrahlschneiden ist durch die Ablenkung

des Schneidstrahles im Material bedingt: in hartem Material wird der Wasserstrahl im Schnittspalt zusammen geschnürt (V-förmiger Schnittspalt), in weichem Material spreizt er sich auf (A-förmiger Schnittspalt). Die OMAX Steuerung bietet eine große Materialdatenbank und berechnet anhand der Materialhärte und -Dicke sowie der zu schneidenden Kontur den zu erwartenden Winkelfehler. Dabei gleicht die Steuerung diesen Fehler durch Schrägstellung des hochauflösenden Winkelkopfes kontur-

umlaufend aus (rechtwinkelige Schnittkante bis zu $\pm 20 \mu\text{m}$ am Werkstück, doppelter Winkelfehler im Restmaterial).

Durch die enorme Erhöhung der Schneidgenauigkeit sind die OMAX-Anlagen für Bereiche interessant, die sonst nur mit dem wesentlich langsameren Drahterodieren oder dem „material-intensiven“ Fräsen arbeiten – z. B. Werkzeugbau, Medizintechnik, Feinmechanik und viele mehr.

Von weltweit mehr als 4000 verkauften OMAX Anlagen hat INNOMAX rd. 300 Schneidsysteme bei Unternehmen aller Art und Größe, aber auch im Bereich Forschung & Lehre installiert, z.B. bei der RWTH Aachen, der Max-Planck-Gesellschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft. www.innomaxag.de

Schneidstrahl mit Präzision: Die OMAX Steuerung berechnet anhand des Materials (Datenbank), der Dicke sowie der zu schneidenden Kontur den zu erwartenden Winkelfehler
Foto: INNOMAX AG

