



Plasmaschneiden ist weit verbreitet. Deutschlandweit arbeiten rund 10 000 CNC-gesteuerte Anlagen mit dieser Technik – die Anzahl der handgeführten Plasmaschneider ist um ein Vielfaches höher. Bild: Kjellberg

Per Hand geht's schneller

Beim Plasmaschneiden liegen Handgeräte in der Verbreitung weit vorne – weil sie viele Vorteile haben

STEFAN WEINZIERL
PRODUKTION NR. 48, 2015

LANDSBERG. So eine Plasmaschneidanlage ist eine beeindruckende Maschine: Groß, präzise, schnell – und teuer. Kein Wunder also, dass viele Anwender eher auf praktische Handgeräte setzen. Dipl.-Ing. Gerhard Hoffmann, Geschäftsführer der Schneidforum Consulting, schätzt das Verhältnis von Anlagen zu Handgeräten in Deutschland auf 60 zu 40 – zugunsten der Handgeräte. „Weltweit liegt das Verhältnis eher bei 90 zu 10, was bedeutet, dass in Deutschland der Automatisierungsgrad recht hoch ist“, sagt Hoffmann.

Die maschinen-tauglichen CNC-gesteuerten Plasmaströmquellen unterscheiden sich dabei von ihren handlichen Geschwistern zum Beispiel durch ihre Fähigkeit, eine

Einschalt-dauer von 100% zu besitzen, während Handgeräte oft mit 60% auskommen müssen. Maschinentaugliche Anlagen nutzen außerdem verschiedenste Gas-Sorten und meistens eine aufwändige Flüssigkeitskühlung und arbeiten in der Regel mit wesentlich höheren Strömen. „Vom wirtschaftlichen Volumen aus betrachtet liegt die Marktgröße eher bei 50 zu 50“, erklärt Experte Hoffmann.

Doch in vielen Bereichen haben die kleinen handlichen Geräte Vorteile: „Wann immer bei einer Montage ein Mannloch oder ein Stutzen nachträglich einzubringen sind, muss man sich fragen, wie man in einer angemessenen Zeit ein solches Loch in ein beispielsweise 20mm dickes S235 einbringen soll“, sagt Hoffmann. Oder sind in einer bereits aufgestellten Stahlkon-

»Häufig ist das Handplasmagerät die ideale Lösung bei Anwendungen, bei denen es nicht auf die Schnittqualität ankommt.«

Dipl.-Ing. Gerhard Hoffmann,
Geschäftsführer Schneidforum Consulting,
www.schneidforum.de



struktion Durchbrüche oder sonstige Anpassungen erforderlich, stellt sich auch hier die Frage, wie man diese schnell und unkompliziert erstellen kann. Müssen Teile zerlegt werden, so ergibt sich auch hier die gleiche Fragestellung. „Und häufig ist das Handplasmagerät die ideale Lösung für derartige Anwendungen, bei denen es nicht auf die Schnittqualität ankommt. Auch die Materialgüte und Materialdicke sind wesentliche Einflussfaktoren bei der Auswahl des Schneidverfahrens“, erklärt der Experte.

Gerade im handgeführten Bereich konkurrieren die Plasmageräte oft mit der Autogentechnik. Schneid-Experte Hoffmann sieht das Plasma dabei in Front: „Die Vorteile liegen in der Physik des Verfahrens: Plasma schneidet nahezu jeden elektrisch leitfähigen Stoff – während das autogene Brennschneiden nur für Kohlenstoffstähle mit einem C-Anteil

< 0,3% und einige Titanlegierungen geeignet ist.“ Ist der Kohlenstoffanteil höher als 0,3%, sind laut Hoffmann weitere Vor- und Nacherwärmungsschritte erforderlich, was im Handgerätebereich in der Regel nicht durchführbar ist. „Plasma schneidet rostige Stähle ebenso gut wie geprimerte, grundierte, geölte oder pulverbeschichtete Stähle, wenn die Schichtdicke ein bestimmtes Maß nicht überschreitet.“

Damit sei der Plasmabrenner das Werkzeug erster Wahl, wenn es schnell gehen muss. „Die Geräte sind in der Regel leicht, einfach an eine 400-V-Steckdose anzuschließen, manche Geräte erlauben auch den Betrieb mit 230 V. Noch ein wenig Druckluft dazu und schon kann man schneiden.“ Seien besonders dicke Stähle zu trennen, so eigne sich das Autogenverfahren hierfür besser.

Wichtig beim Plasmaschneiden sei die richtige Erdung: „Das zu

Wie finde ich das richtige Plasma-Handgerät?

Experte Gerhard Hoffmann erklärt, wie Nutzer das passende Plasma-Handgerät finden:

„Zunächst einmal ist auf die Zulässigkeit des Gerätes und eine ordentliche Betriebsanleitung zu achten. Da man mit hohen Strömen arbeitet, sind Sicherheitsanweisungen unabdingbar. Auch der passende Stromanschluss muss bedacht werden, denn nicht immer ist die erforderliche elektrische Leistung verfügbar. Natürlich muss

der gewählte Strombereich des Gerätes auch zur geplanten Schneiddicke passen. Prinzipiell gilt es zu beachten, dass handgeführte Arbeiten nicht mit maschinengeführten Zuschnitten verwechselt werden dürfen. Über die Schnittqualität muss man sich bei Handanlagen keine Gedanken machen – diese liegt immer als Trennschnitt vor. Qualitätsschnitte, welche die Norm ISO 9013 erfüllen sollen, bleiben den CNC-geführten Schneidmaschinen vorbehalten.“



Stefan Weinzierl
ist ausgebildeter Journalist und spezialisiert auf Antriebstechnik, Laser, Blechbearbeitung und Hydraulik.
stefan.weinzierl@produktion.de

