

Plasmaschneidanlage

**PlasmaCut CNC**



# Serie PlasmaCut CNC

Mit den cnc-gesteuerten Plasmaschneidanlagen PlasmaCut können alle elektrisch leitfähigen Materialien schnell und präzise geschnitten werden. Ihr Einsatzgebiet sind sämtliche Bereiche des Metall verarbeitenden Gewerbes, in denen schnelle und individuelle Zuschnitte benötigt werden.

Die verschiedenen Baugrößen sind auf Standard-Blechformate optimiert.



Maschinentyp	Schneidbereich
<b>PlasmaCut 2010</b>	2000 x 1000 mm
<b>PlasmaCut 2512</b>	2500 x 1250 mm
<b>PlasmaCut 3015</b>	3000 x 1500 mm

## Technische Daten

### Führungssystem

Spielfrei einstellbare Laufrollen auf gehärteten Präzisions-Stahlwellen bzw. Präzisions-Profilschienenführungen (HiWin) in Verbindung mit spielfreien HTD-Zahnriemen sorgen für eine hohe Eilgeschwindigkeit und gute Wiederhol- und Positioniergenauigkeit.

Der Antrieb erfolgt über kräftig dimensionierte Schrittmotoren im Mikroschrittbetrieb.

Eilgeschwindigkeit: XY: 24 m/min

Wiederholgenauigkeit: unter 1/10 mm

### Maschine

Stabile Rahmenkonstruktion mit einzeln erneuerbarem Rost als Auflagefläche sowie darunter liegendem Wasserbecken als Funkenfang. Bleche können durchgeschoben und bis zur maximalen Breite geschnitten werden, somit sind auch größere Formate bearbeitbar.

Materialstärken und Schnittqualität sind abhängig von der verwendeten Plasmaquelle. Als Komplettsystem werden Plasmageräte der Firma Hypertherm (z.B. Powermax 1650) oder Kjellberg Finsterwalde (CutFire 100i) eingesetzt, welche eine exzellente Schnittqualität bieten.

Die schwimmende Brennerlagerung in Verbindung mit austauschbaren Gleitschrauben sorgt für eine konstante Schneidhöhe.

Es können selbstverständlich auch bereits vorhandene Brenner an die Anlage angepasst werden.

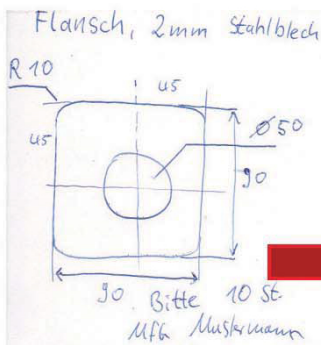
Optional ist auch die Anbringung von Autogen-Brennern zum Brennschneiden möglich.



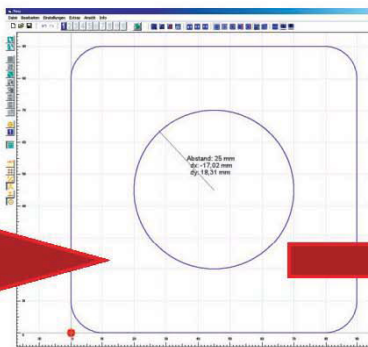
# Software

Alle PlasmaCut-Maschinen sind mit dem Steuerungssystem cnc-workbench ausgerüstet. Bei der Entwicklung wurde Wert auf eine einfache und leicht erlernbare Bedienung, sowie auf einen sinnvollen Funktionsumfang gelegt. Durch das integrierte CAD/CAM-Modul lassen sich einfache Werkstücke schnell und unkompliziert erstellen. Über den dxf oder g-code Import können auch Dateien aus anderen CAD-Programmen eingelesen werden. Für den Betrieb wird ein externer PC benötigt mit Windows-Betriebssystem (2000/XP/vista/7) und serieller Schnittstelle benötigt.

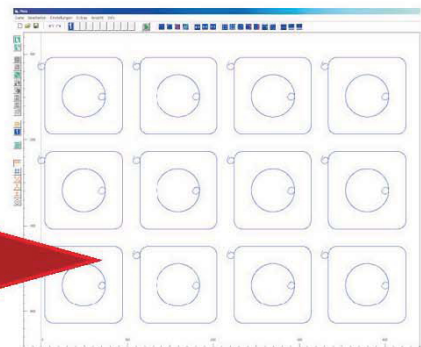
## Praxisbeispiel



**Kundenskizze**



**Zeichnen**

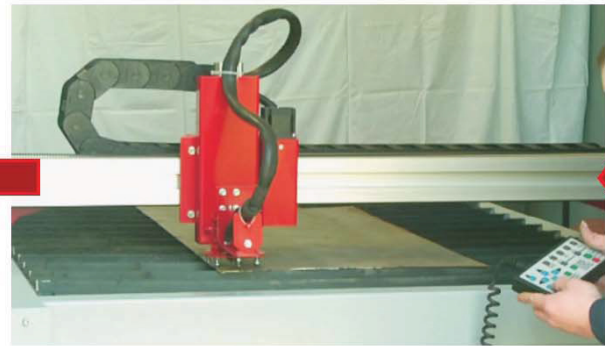


**Nachbearbeitung**

z.B. Nutzen setzen, Einstechbögen, Schnittbreitenkorrektur



**Ausschneiden**

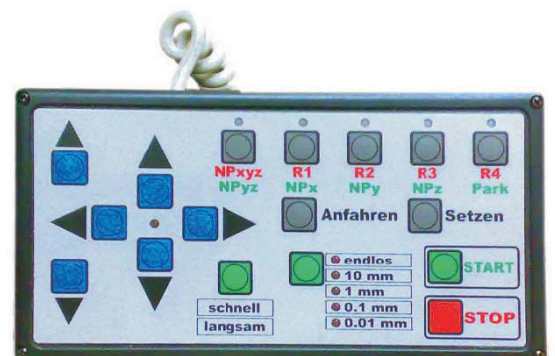


**Einrichten**



**Fertig!**

Zu jeder Maschine gehört eine Handbedienung, mit der das Verfahren und das Einrichten bequem am Werkstück möglich ist.



## Plasmastromquelle



Die PlasmaCut-Anlagen werden standardmäßig mit Plasmastromquellen der Powermax-Serie von Hypertherm ausgerüstet. Diese bieten im Bereich der Druckluft betriebenen Stromquellen eine hervorragende Schnittqualität (in Punkto Geradheit und Bartfreiheit und Schnittgeschwindigkeit) als auch eine sehr lange Lebensdauer der Verschleißteile (Düse und Elektrode). Dadurch heben sich die Powermax-Geräte deutlich von anderen Schneidquellen ab. Dies können wir aufgrund unserer Erfahrungen aus durchgeführten Schnitttests und Vergleichen sowie Rückmeldungen unserer Kunden voll und ganz bestätigen.



### Geräteauswahl

	Powermax45	Powermax65	Powermax85	Powermax105	Powermax125	MaxPro200
Einstechlsg.	12 mm	16 mm	20 mm	22 mm	25 mm	32 mm
Trennschnitt	25 mm	32 mm	38 mm	44 mm	55 mm	75 mm
Empf. Stärke (unleg. Stahl)	4 mm	6 mm	16 mm	19 mm	25 mm	32 mm
max. Stärke (unleg. Stahl)	6 mm	16 mm	20 mm	22 mm	32 mm	50 mm
Strom	45 A 50%ED 32 A 100%ED	65 A 50%ED 46 A 100%ED	85 A 60%ED 66 A 100%ED	105 A 85%ED 94 A 100%ED	125 A 100%ED	200 A 100%ED

Für den Maschinenbetrieb ist die Angabe der Einstechleistung maßgebend. Man darf sich nicht durch die Angabe hoher Schneidstärken verwirren lassen, da die Trennkapazität der Schneidgeräte natürlich deutlich darüber liegt. Diese Trennschnittkapazität gibt aber nur das Maximum an, welches gerade so mit Kantenstart (Zünden des Lichtbogens in der Luft/Materialkante) und sehr langsamer Schneidgeschwindigkeit zu erreichen ist. Dies ist natürlich für den produktiven Einsatz nicht aussagekräftig. Die empfohlene Stärke gibt die maximale Blechstärke an, welche unter Berücksichtigung von 100% Einschaltdauer unterbrechungsfrei geschnitten werden kann. Die maximale Stärke ist die Blechdicke, welche im Maschinenbetrieb noch sinnvoll verarbeitet werden kann. Dabei ist die Einschaltdauer reduziert, d.h. es muss mit Schneidpausen gerechnet werden, in denen das Gerät abkühlen kann. Höhere Blechdicken sind nicht sinnvoll, da entweder die Einstechleistung nicht gegeben ist, oder die Schnittgeschwindigkeit ist so gering, dass das Schneiden u.U. nicht mehr wirtschaftlich ist.

### **Sauerstoffplasma**

Für höhere Schneidleistungen (bis 50 mm) kommt die MAXPRO200 in Frage. Diese Stromquelle bietet zudem die Möglichkeit, mit reinem Sauerstoff als Plasmagas und einem zusätzlichen Schildgas (Luft, Stickstoff) zu schneiden. Besonders bei Baustahl ergibt dies einen hervorragenden (blank, nahezu bartfrei) Schnitt. Gern beraten wir Sie auch hierzu.



### **Edelstahl**

Grundsätzlich lassen sich alle elektrisch leitfähigen Materialien mit Plasma schneiden.

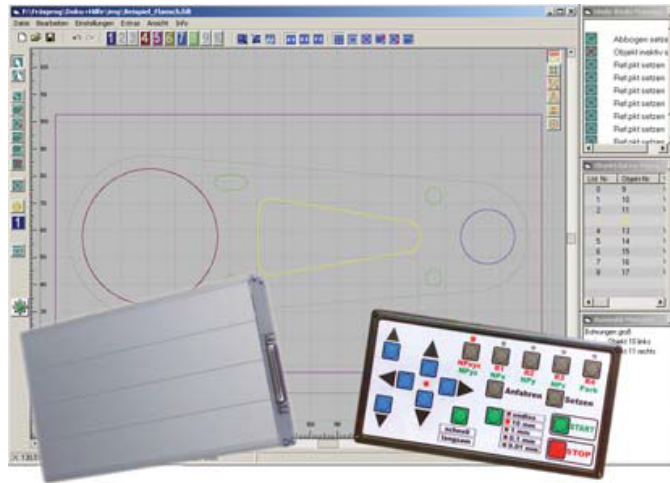
Bei legierten Stählen sind allerdings die Ergebnisse deutlich schlechter. Die Schnittkante ist rauer und schräger. Zudem wird die Schnittkante schwarz, d.h. die Legierungsbestandteile verbrennen und der Stahl kann an dieser Stelle rosten. Es ist also auf alle Fälle Nacharbeit (Schleifen) erforderlich.

Aus unserer Erfahrung ist allerdings das Schneiden von dünnem Edelstahlblech (ca. 2 mm) sehr gut möglich. Hier ist bei Verwendung von foliertem Material und der FineCut-Düse ein durchaus sauberer und akzeptabler Schnitt möglich.

Wirklich blanke Schnitte in Edelstahl sind nur mit Multigas-Anlagen (z.B. Hypertherm HPR, Kjellberg HiFocus) unter Verwendung von unterschiedlichen technischen Gasen (Sauerstoff, Argon + Wasserstoff, etc.) möglich.

## CNC-Workbench

CNC Workbench ist ein vollwertiges CNC-System zur Steuerung von Schritt- oder Servomotoren mit Takt-Richtungs-Eingang. Neben allen Standardfunktionen bietet es zahlreiche CAD-Funktionen, die das Arbeiten mit Daten aus Programmen wie z.B. Corel Draw erheblich erleichtern.



Mit CNC Workbench können Sie:

- 3 Achsen mit Takt-Richtungs-Signalen ansteuern
- HPGL-, DXF-, Excellon (Bohrdaten)-, DINISO (G-Code)- Dateien einlesen und bearbeiten
- eigene Objekte zeichnen (Kreise, Linien, Rechtecke, Bohrlöcher...)
- Ihre Dateien in 2D (XY-, XZ- und YZ-Ebene) und 3D betrachten, nat. mit Zoom, Verschieben, Drehen...!
- die importierten Daten bearbeiten, Spiegeln, skalieren, verschieben, löschen...
- die Fräsrichtung aller Objekte einzeln festlegen
- den Startpunkt aller Objekte einzeln festlegen
- Lead-in und Lead-out (An- und Abfahr-) Bögen frei definieren
- und vieles andere mehr...!

### Hardware

CNC-Workbench ist ein Controllerbasiertes System, d.h. ein eigener Mikrocontroller übernimmt die Ausgabe der Taktrichtungs-Signale sowie die Verarbeitung von Ein- und Ausgangssignalen. Dadurch ist das System unabhängig von Rechenleistung, Rechnerauslastung und Betriebssystem und damit stabiler und zuverlässiger. Die Kommunikation mit dem PC erfolgt über RS232 oder USB.



- bis zu 40 kHz Taktfrequenz unabhängig von Auslastung und Performance des PCs
- Takt-Richtungs-Ausgänge für 3 Achsen (4. ist vorgesehen)
- 16 Eingänge für End- und Referenzschalter u.ä., interruptfähig für hohe Genauigkeit
- 8 Ausgänge für Kühlmittelpumpe, Spannzange, Spindel
- 1 Analogausgang (8 Bit DAC), z.B. für Frequenzumrichter zur Drehzahlvorgabe

Alle Ein- und Ausgänge sind mit Optokopplern ausgestattet (Ausnahme: Takt-Richtungs-Ausgänge). Damit ist der PC vor gefährlichen Fremdspannungen optimal geschützt! Die Ein- und Ausgänge lassen sich bis zu jeweils 64 Eingängen und 64 Ausgängen erweitern!

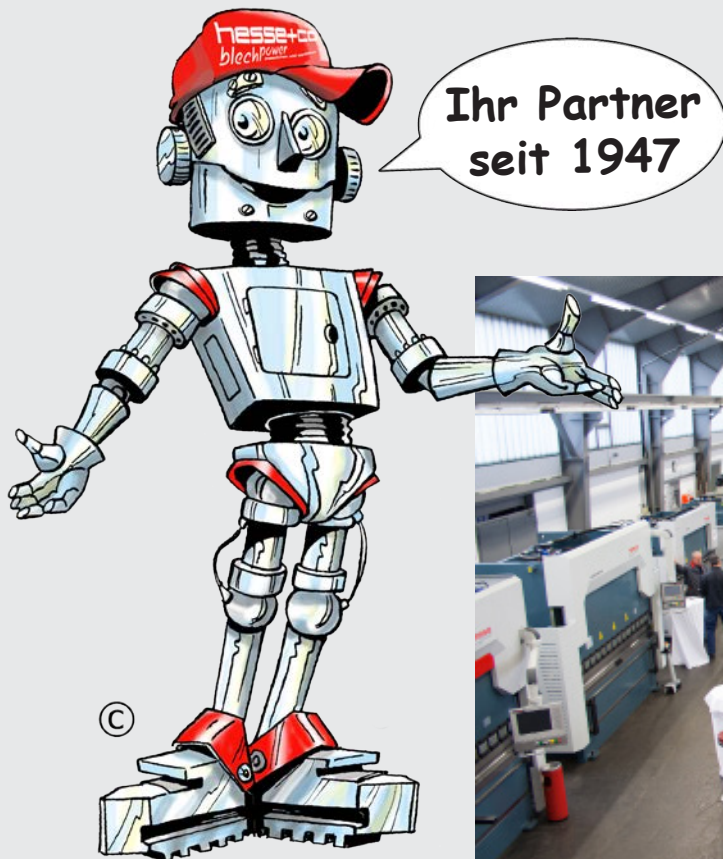
## Vertrauen Sie auf 70 Jahre Erfahrung!

Die Firma HESSE+CO wurde 1947 als Hersteller von Blechbearbeitungsmaschinen gegründet. Seit 1980 sind wir auf den Handel mit neuen sowie gebrauchten Blechbearbeitungs- und Werkzeugmaschinen spezialisiert. Wir haben ständig etwa 300 Maschinen in unserer 2.000 m<sup>2</sup> großen Ausstellungshalle, die nur 20 Minuten vom internationalen Flughafen Wien entfernt ist.

## Trust in 70 years of experience!

*HESSE+CO was established in 1947 as a manufacturer of sheet metal working machines. Since 1980 we are specialized in dealing with new and second hand sheet metal processing machines and machine tools. We always have approximately 300 machines available in our 2.000 m<sup>2</sup> showroom, which is located only 20 minutes from the Vienna International Airport, waiting for your inspection.*

# www.hesse-maschinen.com



HESSE+CO Maschinenfabrik GmbH  
Industriezentrum NÖ-Süd  
Straße 4 - Objekt 8  
A-2351 Wiener Neudorf  
AUSTRIA

**hesse** **hesse+co**  
*blechpower*  
maschinen und werkzeuge

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.  
Gültig bis auf Widerruf.

Tel.: +43/2236/638 70-0  
Fax: +43/2236/636 62  
[office@hesse-maschinen.com](mailto:office@hesse-maschinen.com)  
[www.hesse-maschinen.com](http://www.hesse-maschinen.com)  
[www.blechpower.com](http://www.blechpower.com)