



Schweißtechnik unter Strom

Trendbericht Schweißinverter für Elektrodenschweißen Das Schweißen mit Elektroden ist vor allem im mobilen Einsatz oft das Mittel der Wahl. Dank der Invertertechnologie sind die Geräte kompakt, leicht und leistungsstark. Worauf sonst noch zu achten ist, um ein gutes Arbeitsergebnis zu erhalten, verraten uns verschiedene Hersteller.

Auch wenn mechanische Arbeiten in der Landmaschinenwerkstatt nicht mehr einen so hohen Stellenwert haben wie früher, sie gehören immer noch zu den Kernkompetenzen eines guten Mechanikers. Ganz vorne dabei sind Schweißarbeiten. Meist werden diese mit Schutzgas-schweißgeräten erledigt. Aber vor allem wenn es um Notfälle geht, bei denen dem Landwirt auf dem Feld schnell geholfen werden muss, steht das Elektrodenschweißen an vorderster Stelle und seit die Invertertechnologie die schweren Schweißtrafos ersetzt hat, sind diese Geräte noch besser für den mobilen Einsatz geeignet.

ZUSAMMENFASSUNG

- Inverter haben Schweißtrafos fast vollständig ersetzt
- Beim Betrieb mit Stromgenerator sollte dessen Leistung mindestens 1/3 höher sein
- Akkubetriebene Geräte sind im Kommen
- Hochwertige Geräte anschaffen
- Weitere Detailverbesserungen werden künftig erwartet

„Klassische Schweißtrafos, also gleichweise schwere Elektroden-Schweißgeräte, die noch mit Wechselstrom schweißen, findet man noch in vielen Baumärkten. Aber aufgrund der Bedienfreundlichkeit und guten Funktionalität haben die kleinen, leichten E-Handschweißinverter diese in den letzten 20 Jahren stark zurückgedrängt“, sagt Petra Preuss, Marketingleiterin bei GYS.

„Prinzipiell gibt es immer noch klassische Schweißtrafos auf dem Markt, der Marktanteil geht aber immer weiter zurück“, erklärt Toralf Pekrul, Standortleiter EWM Vertriebs- und Technologiezen-

trum in Wittstock. „Bei unseren Kunden wurden die Schweißtrafos bereits zu 95 Prozent durch Invertertechnik abgelöst. Die technologischen Vorteile der Invertertechnik überwiegen. Die Geräte sind kompakt und lassen sich daher gut transportieren. Sie bieten eine Reihe an Zusatzfunktionen, die den Prozess verbessern, für eine stabile Schweißnaht sorgen und damit das Schweißen deutlich vereinfachen.“ Hinzu komme, dass moderne Inverter-Schweißgeräte die Anforderungen der neuen EU-Ökodesign-Richtlinie erfüllen. Diese Richtlinie werde den Marktanteil der Schweißtrafos noch weiter minimieren, denn ab spätestens 2023 dürfen Schweißgeräte während des Schweißvorgangs jeweils nicht mehr als 50 kWh verbrauchen.

Kim Angstmann, Produktmanagerin bei **Lorch Schweißtechnik**, nennt noch weitere Vorteile der Inverter gegenüber Trafos: „Dünobleche lassen sich mit Inverter meist besser schweißen, als mit einem Trafo und es gibt auswählbare, für die Anwendung optimierte Schweißprogramme, die es dem Schweißer schnell und einfach ermöglichen, sehr gute Ergebnisse zu erzielen. Bei den Trafos müssen die Einstellungen der Arbeitspunkte manuell angepasst werden. Ebenso ist durch die Invertertechnologie auch die Leistung, die über das 230 Volt-Netz abrufbar ist, gestiegen. Auch ist der Wirkungsgrad eines Invertergerätes besser und es können diverse Komfortfunktionen realisiert werden.“

Mobiler Einsatz ohne Probleme

Im mobilen Einsatz ist es oft nötig, dass das Schweißgerät mittels Stromerzeuger betrieben wird. Philipp Kring, Produktmanager und Leiter Direktvertrieb bei **Jäckle&Ess**, sagt dazu: „Grundsätzlich ist das kein Problem, jedoch werden meist zu kleine Stromerzeuger verwendet, was dann allzu oft zu einem schnellen defekt



Im Profibereich haben Schweißinverter die alten Trafogeräte vollständig ersetzt.

am Leistungsteil führt. Diese Beschädigungen gehen oft bis zum Totalschaden. Der Stromerzeuger sollte mindestens 1/3 größer ausgelegt sein als die maximale Stromaufnahme der Anlage. Transformatoren sind dahin gehend weit unempfindlicher.“

Fronius setzt bei seinen mobilen Schweißgeräten auf die PFC-Technologie (power factor correction). Sie nutze die vorhandene Netzleistung effizient und vermeide Blindleistung. „PFC macht es möglich, diese Schweißgeräte auch in Verbindung mit Generatoren mit geringerer Leistung zu verwenden“, heißt es vom Unternehmen. Als Alternative nennt Leonie Doppler aus der Presseabteilung

bei Fronius die Modelle AccuPocket, als ideale Begleiter bei mobilen Einsätzen: „Lediglich elf Kilogramm wiegt das System inklusive Lithium-Ionen-Akku. Im Batteriebetrieb wird die benötigte Energie ausschließlich aus dem Akku bezogen. Vollständig geladen kann die Schweißmaschine bis zu acht 3,25-Millimeter-Elektroden beziehungsweise 18 Elektroden mit 2,5 Millimeter Durchmesser verschweißen. Der Hybridmodus erlaubt es, gleichzeitig auf Akku und Stromversorgung über Netz oder Generator zuzugreifen. Hierbei gleichen die Leistungsreserven des Akkus Spannungsschwankungen aus und verhindern das Fallen der Netzsicherung bei Überspannung.“

Hochwertige Technik zeichnet sich aus

„Beim Kauf eines Inverterschweißgeräts ist ein Blick auf die technischen Daten entscheidend“ ist die Überzeugung von Toralf Pekrul, EWM. „Wichtig ist, dass das Gerät mit einer hohen Ausgangsspannung arbeiten kann und eine hohe Einschaltdauer sichergestellt ist. Gerade bei den Netztoleranzunterschieden unterscheiden sich die verschiedenen Geräte auf dem Markt erheblich. Es ist wichtig für das Schweißergebnis, dass diese mit einer guten Stromquelle ausgeglichen werden. Wir empfehlen, insgesamt auf die Qualität der verbauten Komponenten zu achten.“ Dies würden Hersteller

WAS SIND SCHWEISSINVERTER?

Für alle gängigen Schweißverfahren (E-Handschweißen, Schutzgas-Schweißen und WIG-Schweißen) gibt es Invertergeräte. Der Strom aus dem Netz wird zuerst gleichgerichtet und anschließend durch Ein- und Ausschalten mittels Transistoren wieder in kleine Stücke „zerteilt“. Hierdurch lässt sich der Strom mit einem kleinen Transformator umwandeln. Der so entstehende sogenannte rechteckige Wechselstrom hat eine bestimmten Frequenz. Dieser Strom wird dann nochmals gleichgerichtet und anschließend durch eine Drossel geglättet. Der große Vorteil der Invertergeräte ist eine kompakte Bauart bei trotzdem hoher Leistung.



STARKES TRIO FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT

- AGRAR Fettlöser lösemittelfreig Art. Nr. 07425000
- AGRAR Aktivreiniger Art. Nr. 07265000
- AGRAR Gerätereiniger Art. Nr. 07055000

SONAX
MADE IN GERMANY

SAUBERE LEISTUNG

- ✓ gegen starke Verschmutzungen an den Maschinen und Werkzeugen
- ✓ für Pflege und Wartung zum Erhalt der Funktionalität
- ✓ zum Werterhalt Ihrer Maschinen und Anlagen

profi.sonax.de