



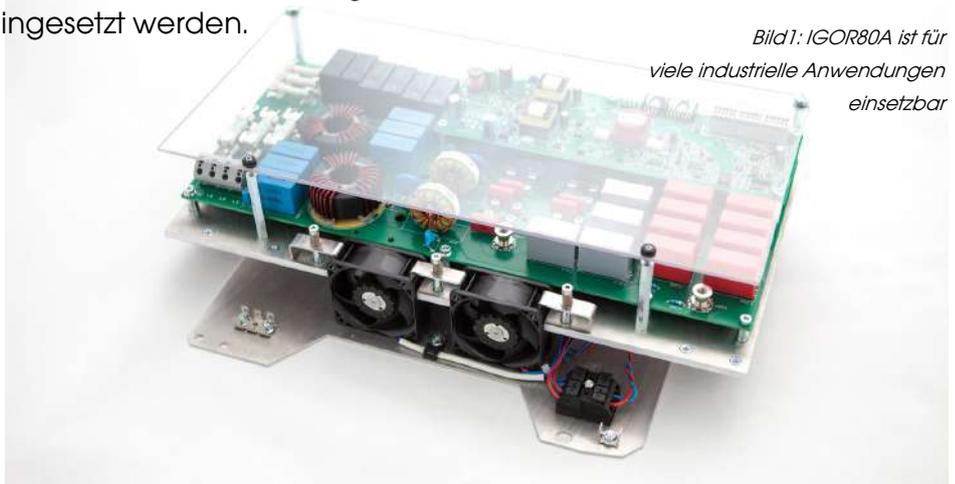
Neues aus unserer Entwicklungsabteilung:

## Multifunktionsgenerator für vielfältige industrielle Anwendungen

Mit dem Induktionsgenerator IGOR80A hat INNOVAT, Spezialist für die industrielle Induktionserwärmung, das Produktspektrum um ein leistungsstarkes Aggregat erweitert. Nach einem Jahr im stabilen Nullserienbetrieb, geht der Generator jetzt in Serie. Entwickelt für die induktive Erwärmung von metallischen Werkstücken, kann der Generator für vielfältige andere industrielle Anwendungen, wie etwa Kleben, Fügen, Trocknen oder Entlacken eingesetzt werden.

Seit vielen Jahren wird die patentierte Induktionstechnik der Firma INNOVAT zum Schrumpfspannen in der Werkzeugtechnik eingesetzt. Um einen schnellen Werkzeugwechsel zu erreichen, wird der metallische Halter induktiv erwärmt, dehnt sich dabei aus und das Werkzeug kann entnommen oder eingesetzt werden.

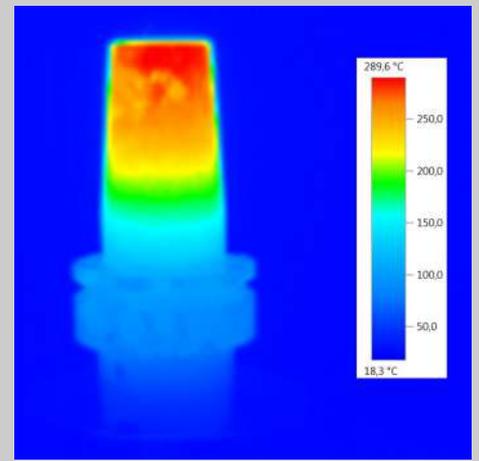
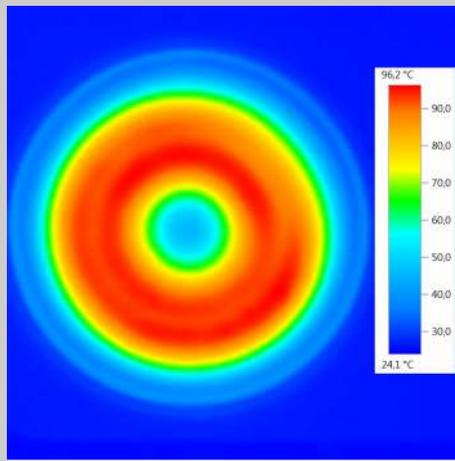
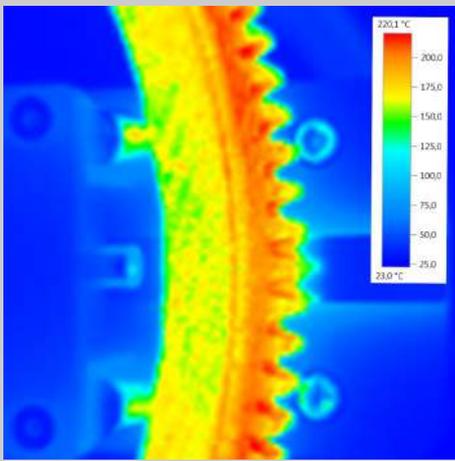
Induktive Erwärmung wird typischerweise mit einem Schwingkreis realisiert. Dieser besteht im Wesentlichen aus einem Kondensator und einer Spule. Die Größe und Ausgestaltung dieser beiden Komponenten bestimmen die Lage der Resonanzfrequenz sowie das Betriebsverhalten, inklusive der Einkoppelverhältnisse von Spule zum Werkstück.



*Bild 1: IGOR80A ist für viele industrielle Anwendungen einsetzbar*

Für die induktive Werkzeugspanntechnik wurde nach einer neuen Generatorenlösung gesucht, die für den Weitbereichseinsatz geeignet ist. Insbesondere sollte die Lösung in einem Spannungsbereich von 200 bis 480 V und einer Netzfrequenz von 50/60Hz bei einer maximalen Leistung von 10 kW betrieben werden

können. Ergebnis der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit bei INNOVAT ist ein Induktionsgenerator mit dem Namen IGOR80A. Der Induktionsgenerator erzeugt einen hochfrequenten Strom im Bereich von 15 – 35 kHz und bis 80A, welcher in einer geeigneten Induktionsspule (65 – 100  $\mu$ H) in ein elektromagnetisches Feld



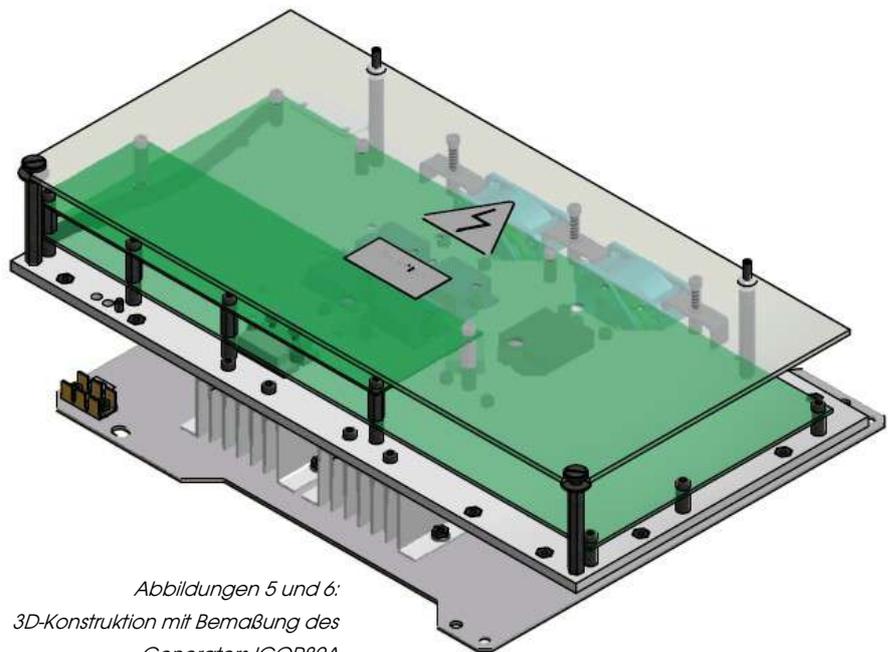
Abbildungen 2 bis 5: Temperaturprofile von verschiedenen induktiv erwärmten Werkstücken

umgewandelt wird. Über eine serielle Schnittstelle können Dauer und Intensität des Spulenstroms angewählt und darüber hinaus verschiedene Betriebsdaten ausgelesen werden.

Bei der Entwicklung wurde von einem Zyklusbetrieb mit kurzen Laufzeiten im Bereich von einigen Sekunden ausgegangen. Mit einem erweiterten „Kühlkonzept“ kann die Lösung jedoch auch für Daueranwendungen eingesetzt werden. So wurde der Induktionsgenerator IGOR80A inzwischen auch in eine Anlage zur Trocknung eingebaut.

Der neu entwickelte Induktionsgenerator IGOR80A der Firma INNOVAT zeichnet sich durch seinen breiten Spannungsbereich und seinen Einsatzmöglichkeiten bei unterschiedlichen Netzfrequenzen aus. Dadurch ist der Generator in unterschiedlichen Ländern und für vielfältige Anwendungen einsetzbar. Zudem kann auf einen Neutralleiter verzichtet werden, was die Installation vereinfacht. Der interne Datenlogger ermöglicht das Auslesen wichtiger Betriebsparameter.

IGOR80A wird bereits zum Schrumpfspannen in der Werkzeugtechnik sowie für die Lacktrocknung eingesetzt. Weitere mögliche Anwendungen in der Industrie sind Vorwärm-, Klebe- und Fügeprozesse, sowie viele weitere Verfahren.



Abbildungen 5 und 6: 3D-Konstruktion mit Bemaßung des Generators IGOR80A



Die Firma INNOVAT ist führend, wenn es um Lösungen für thermische Prozessabläufe geht. Ob bei der Speiserverteilung, der Werkzeugtechnik oder der industriellen Fertigung, INNOVAT verfügt über spezifisches Problemlösungs-Know-how, das in rund 30 Jahren intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Haus entstanden ist.

Die Kernkompetenz liegt in der Induktionstechnik - INNOVAT hält in diesem Bereich mehr als ein halbes

Dutzend Patente. Neben Forschungs- und Entwicklung, verfügt INNOVAT über eine eigene Fertigungsabteilung und beschäftigt insgesamt 25 Mitarbeiter.

**INNOVAT GmbH**  
**Herr Ingo Irlon (Geschäftsführer)**  
**Neue Rheinstr. 4**  
**D-77963 Schwanau**

**+49 (0) 78 24 / 64 71 - 0**  
**info@innovat-gmbh.de**  
**www.innovat-gmbh.de**