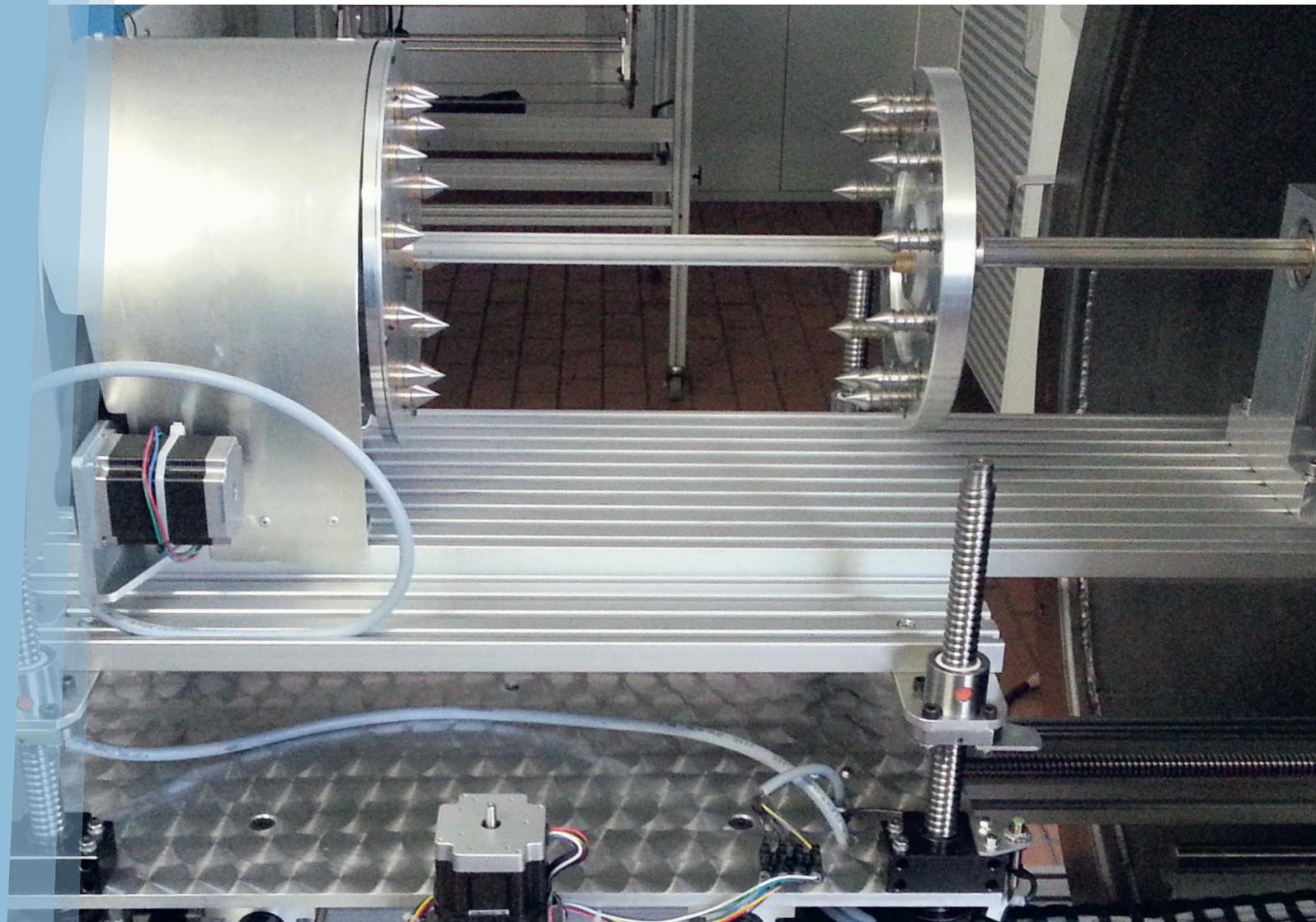


# Hochvakuum-Laserschweißgerät – Vakuum ist nicht gleich Vakuum

Geschäftsbereich der KTW Technology



# Willkommen

KTW Technology ist stolz darauf, die Revolution in der Schweißindustrie bekannt zu geben. Der einzige Laserschweißer, der ein Hochvakuum ermöglicht.

Darüber hinaus kann die Technologie zum Schweißen von Anwendungen im Niederdruck, Normalvakuum und außerhalb der Kammer eingesetzt werden.

Wo immer die Technologie einen hohen Entwicklungsstand erreicht hat und qualitativ hochwertige Schweißergebnisse erforderlich sind, ist in den meisten Fällen ein Schweißprozess im Hochvakuum ( $< 0,003$  mbar) erforderlich.

Das Schweißen im Hochvakuum kennt man von Elektronenstrahlschweißern. Unser Vakuum-Laserschweißgerät erfüllt hohe Qualitätsanforderungen in den Schweißergebnissen, zu vernünftigen Kosten, ohne großen Aufwand und ist sehr flexibel in der Dimension des Gerätes.

Das Vakuum-Laserschweißgerät von KTW ist ein echter „Vakuum“-Laser-Schweißer. Die Vorrichtung schweißt bei einem Vakuum von  $0,00005$  mbar.

# Kunde und Markt

## **Mobilität**

Ob Sie fliegen, fahren oder schwimmen! Mehr Sicherheit durch Schweißtechnik im Hochvakuum. Typische Anwendungen:

Automotive: Achsen, Torsionsschwingungsdämpfer, Getriebe und Wellen, Turbolader

Luft- und Raumfahrt: Turbinenschaufeln, Einspritzdüsen, Lamellenringe

## **Medizintechnik**

Die hohen Anforderungen im medizinischen Bereich an Sauberkeit, Qualität und hohe Präzision werden durch unser Gerät erfüllt.

Durch die berührungslose Verarbeitung unter hohem Vakuum kann eine Kontamination vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden. Typische Anwendungen: Schweißen von Hüftimplantaten aus Titan

## **R&D**

Der Vakuum-Laserschweißer von KTW Technology ist das perfekte Gerät für Forschung und Entwicklung. Die Gründe sind vielfältig und reichen von: flexibler Größenskalierung der Kammer, diversen Lasersystemen, der Möglichkeit, alle Prozesse durch das Schauglas zu beobachten und zu filmen, sehr flexibel in Bezug auf das Werkstück durch die 6-Achs-Technologie, zu geringen Wartungskosten.

Wo immer die Technologie einen hohen Entwicklungsstand und eine hohe Qualität erreicht hat, gibt es einen Markt für das Hochvakuum-Laserschweißgerät.

### **Hauptanwendungsgebiete:**

- Automotive
- Eisenbahntechnik
- Energietechnik / Kraftwerksbau / Windenergie
- Luft- und Raumfahrt
- Petrochemie
- Bergbau
- Maschinen- und Anlagenbau
- Medizintechnik
- Nuklearer Schutz
- Elektroindustrie
- Forschung und Entwicklung
- Optische Industrie
- Verteidigungstechnik
- Optische Industrie

# Bestlösungen für Ihre Bedürfnisse

Unsere Kunden erhalten immer eine spezifische Lösung, die auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist! Auch eine Gesamtlösung, wie das Schweißen in verschiedenen Vakuumtypen, mit Gas (Argon etc.) und außerhalb der Kammer.

Das Gerät zum Laserschweißen im Hochvakuum eignet sich zum Schweißen unterschiedlichster Bauteile, insbesondere wenn hohe Einschweißiefen, Prozesssicherheit und hochwertige Schweißergebnisse gefordert sind.

Durch die sehr reine und oxidationsfreie Schweißnaht lassen sich gasempfindliche Materialien wie Titan, Zirkonium, Molybdän, Tantal, Wolfram, Vanadium, Niob und Nickel hervorragend schweißen. Bis zu einer Schweißtiefe von 20 mm hat unser Gerät die gleichen Vorteile wie ein elektronisches Strahlschweißgerät, aber nicht die Nachteile. Unsere Geräte sind ideal für den Einsatz in einer kostengünstigen Massenproduktion geeignet.

TRUMPF ist einer der weltweit führenden Anbieter in der Lasertechnik. Zum Nutzen unserer Kunden kombinieren wir das Know-how von Trumpf in der Lasertechnik mit unserem Know-how im Bereich der Vakuum-, Gasphasenabscheidung und Regeltechnik.

**TRUMPF**



Bündelung von Kompetenzen: TRUMPF ist unser Kooperationspartner.



Vakuumkammer von KTW Technology

# Lohnfertigung und Schweißberatung

Sie benötigen Schweißergebnisse von höchster Qualität, weil sie hochwertige Produkte vertreiben und/oder verarbeiten?

Gerne beraten wir Sie wie diese Schweißergebnisse optimal und kostengünstig erreicht werden. Dabei bieten wir Ihnen das gesamte Spektrum des Laserschweißens an, unter Atmosphäre, mit Edelgas, im Unterdruck bis hin zu unserem patentierten Laserstrahl-Schweißen im Hochvakuum (0,00005 mbar).

Unsere Hochvakuum-Laser-Schweißanlagen ermöglichen Ihnen ein breites Spektrum an Schweißqualität, welches sie nur bei KTW Technology finden. Und dies unabhängig davon ob es sich um Standardmetalle, anspruchsvolle Werkstoffe oder hoch belastbare Bauteile handelt.

Auch Werkstoffe, die üblicherweise als schwierig oder nur bedingt schweißbar angesehen werden, können in aller Regel mit dem Laser im Hochvakuum geschweißt werden. Bei manchen Werkstoffen (z.B. Titan) ist das Vakuum beim Schweißprozess der Schlüssel für die Qualität.

Wir verbinden erfolgreich die bekannten Vorteile aus der Elektronenstrahl- und der flexiblen Lasertechnologie.

**Wir stehen für qualitativ hochwertige Schweißnähte bei termingerechter Lieferung.**

# Produktmerkmale/USPs

- günstige Anschaffungs- und Wartungskosten im Vergleich zum Elektronenstrahlschweißer
- flexibel in der Größenskalierung der Kammer, dadurch Serienfertigung möglich
- mit 6-Achs-Technologie sind alle Geometrien schweißbar
- es entstehen keine Röntgenstrahlen, daher ist keine Abschirmung erforderlich
- elektronische Felder können den Laserstrahl nicht ablenken, anders als beim Elektronenstrahlschweißer
- auch zum Schweißen mit Gas und im Normalvakuum sowie für Anwendungen außerhalb der Kammer geeignet
- keine Neigung zu Spritzern und keine Porosität in reaktiven Metallen
- hochflexible Anzahl von Laserstrahlköpfen, die das notwendige Kammervolumen reduzieren
- Standard ist 0,00005 mbar
- patentierter Verdampfungsschutz

KTW Technology GmbH  
Gleeserstr. 14  
56653 Wehr

+49 (0) 2636 80 7773  
info@ktwsystems.de  
www.ktwsystems.de

