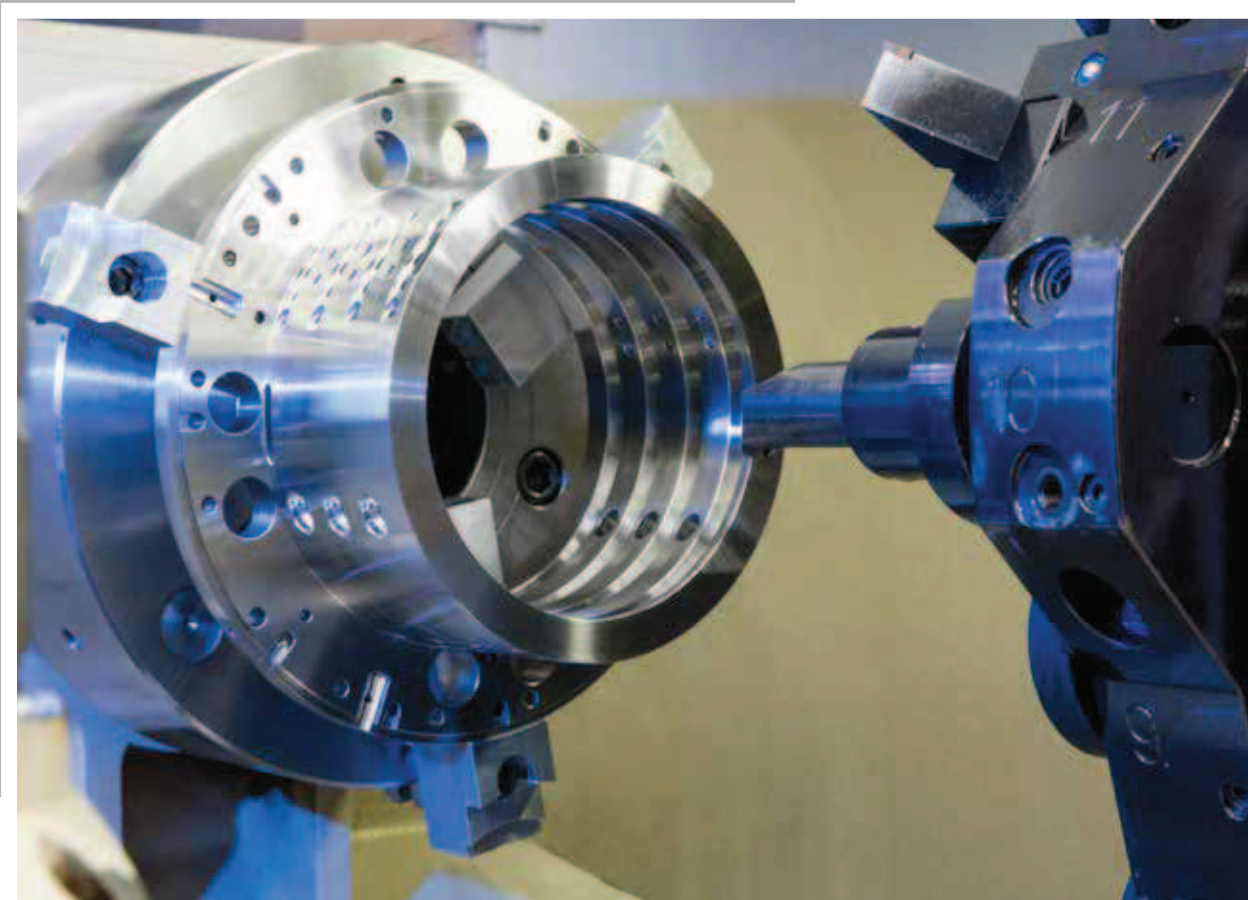


Leistungsprofil



Konstruktion und Produktion mit höchster Präzision



Produktion und Verwaltung der PINK GmbH Vakuumentech.

Qualität, Präzision und Produktivität

Der Name PINK ist seit 30 Jahren mit Qualität und Präzision in nahezu allen Bereichen der Vakuumtechnik verbunden.

Grundlage der Unternehmensphilosophie ist eine ganzheitliche Qualitätsstrategie, die durch das praktizierte Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001:2008 dokumentiert wird. Zur Produktpolitik gehört darüber hinaus der Einsatz hochwertiger Materialien und Komponenten sowie eine Fertigung mit höchster Präzision. Die Kunden erhalten dadurch leistungsfähige und zuverlässige Systeme.

PINK produziert auf hochmodernen CNC-gesteuerten Bearbeitungszentren. Stetige Investitionen in die aktuellsten Fertigungstechnologien tragen mit einer kontinuierlichen Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter dazu bei, dass PINK den bestehenden technologischen Vorsprung erhalten und ausbauen kann.

Mit dieser Broschüre stellen wir Ihnen unsere Leistungsfähigkeit vor. Sprechen Sie uns an. Gerne fertigen wir für Sie auch Ihre individuellen Präzisionskomponenten.

Konstruktions- und Produktionsprozesse

Die Leistungen von PINK reichen von der Beratung, Planung und Projektierung bis zur Konstruktion, Produktion und Installation beim Kunden.

Wir betrachten es als Herausforderung, die Anforderungen der Kunden sorgfältig zu analysieren, um optimale Produkte zu entwickeln und zu produzieren. Dabei wird großer Wert auf die Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit gelegt.

In der Konstruktion, Elektrokonstruktion und im Anlagenbau setzt PINK stets aktuelle Software zur Konformitätsbewertung nach jeweils gültiger EU-Maschinenrichtlinie ein.



Für die gesamte CAD/CAM-Prozesskette, beginnend bei CAD- über CAM-Systeme bis zur G-Code-Simulation und die Werkzeugverwaltung setzt PINK aktuelle, leistungsfähige Software ein.

R&D-Kompetenz: Kundenspezifisches Produktdesign



Im Bereich CAD arbeitet PINK mit SolidWorks, Pro/ENGINEER bzw. PTC Creo. Für CAM-Leistungen stehen SolidCAM und TopSolidCAM zur Verfügung. Das Leistungsspektrum umfasst u.a. auch Finite-Elemente-Berechnungen.

Kompetente Engineering Services vom UHV-Spezialisten PINK

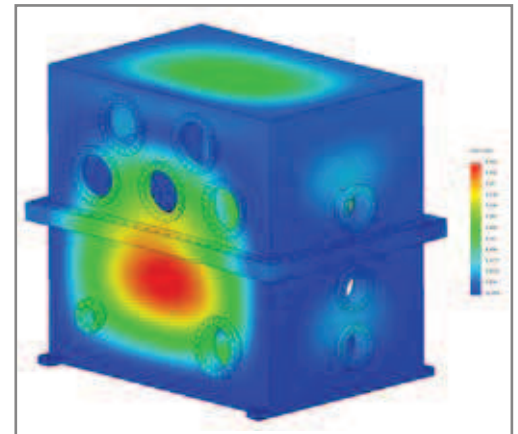
Die Entwicklungsingenieure von PINK verfügen über langjährige, umfangreiche Erfahrungen, insbesondere in der Entwicklung von individuellen, vakuumtechnischen Systemen bis in den XHV-Bereich.

Durch ständig neue Aufgabenstellungen und die daraus resultierende Entwicklung von Innovationen sind unsere Spezialisten damit vertraut, neue Technologien anzuwenden sowie neue Werkstoffe einzusetzen und miteinander zu kombinieren, um die Anforderungen unserer Kunden in hochpräzise, betriebssichere und wirtschaftliche Lösungen umzusetzen.

Unsere Kernkompetenz auf dem Sektor des kundenspezifischen Produktdesigns basiert auf einem reichhaltigen Schatz an Erfahrung. Zahlreiche führende Forschungseinrichtungen und industrielle Marktführer aus unterschiedlichsten Technologiebereichen schenken uns seit Jahren ihr Vertrauen.

Finite-Elemente-Berechnungen

Zur Analyse während der Konstruktionsphase und um das Verhalten konstruierter Bauteile abbilden zu können, verwendet PINK die Finite-Elemente-Methode (FEM).



FEM-Berechnungsbeispiel: Edelstahl-Vakuumkammer unter der Last des Luftdrucks ($\sim 10 \text{ t/m}^2$). Unser leistungsfähiges FEM-Simulationswerkzeug ist vollständig in die SolidWorks Software integriert und somit in jedem Stadium des Entwicklungsprozesses einsetzbar.

Unsere FEM-Leistungen

- Statische oder Spannungsstudien
- Frequenzstudien
- Knickstudien
- Thermische Studien
- Fallprüfungsstudien
- Ermüdungsstudien
- Nicht-lineare Studien
- Lineare dynamische Studien
- Druckbehälter-Konstruktionsstudien

Spanende Materialbearbeitung

Hochmoderne CNC-Bearbeitungsmaschinen für alle Anforderungen

PINK verfügt über 30 hochmoderne CNC-Bearbeitungsmaschinen – jeweils zur Hälfte Dreh- bzw. 5-Achs-Fräsmaschinen unterschiedlicher Baureihen und Größen z.B. in Universal-, Fahrständer- und Portalbauweise sowie ein Fräs-/Dreh-Zentrum mit Palettenwechsler.

Besondere Kompetenz hat PINK auf dem Gebiet der CNC-Bearbeitung sehr komplexer und hochpräziser Werkstücke.

Leistungsprofil Drehen

- Max. Werkstücklänge: 2.500 mm
- Max. Werkstückdurchmesser: 1.800 mm
- Max. Stangendurchlass: 160 mm
- Max. Werkstückgewicht: 5 t

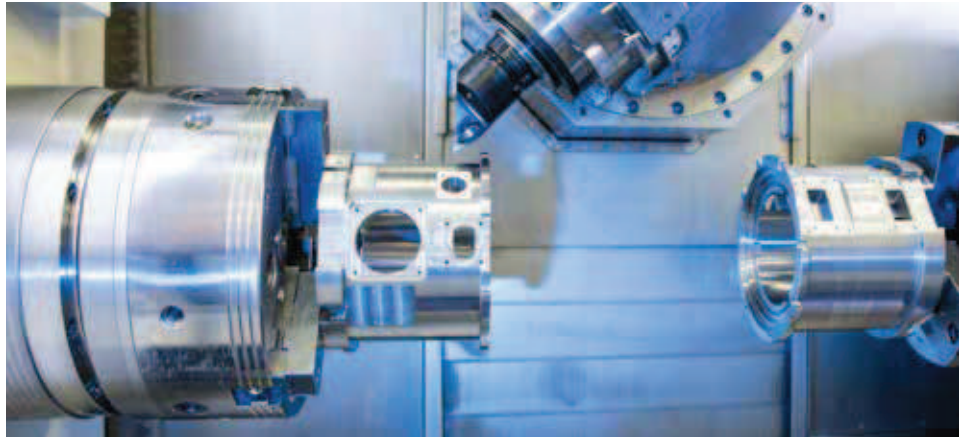
Leistungsprofil Fräsen

- Max. Werkstückabmessungen/Verfahrwege: X = 5.000 mm, Y = 2.100 mm, \varnothing = 3.400 mm
- Max. Werkstückgewicht: 16 t
- Spindeldrehzahl: bis 18.000 min⁻¹
- 5-Achs-Simulationsbereitung
- Integrierte Werkzeugvermessungen
- Null-Punkt-Spannsysteme
- 3D-Taster zum Messen im Prozess
- Werkzeu gvoreinstellgeräte

Leistungsprofil Tieflochbohren

- Max. Durchmesser: 32 mm
- Max. Tiefe: 1.000 mm

PINK verarbeitet auf seinen CNC-Bearbeitungszentren schwerpunktmäßig hochwertige Edelstähle und hochwarmfeste Edelstahllegierungen z.B. 316L und 316LN, Inconel, Invar, Hastelloy etc. Darüber hinaus verfügt PINK über das Know-how zur Bearbeitung zahlreicher anwendungsbezogener Sonderwerkstoffe wie z.B. Titan, Molybdän, Macor, Keramik, Kunststoffe, Kupfer, Messing, Bronze und die verschiedensten Aluminiumlegierungen.

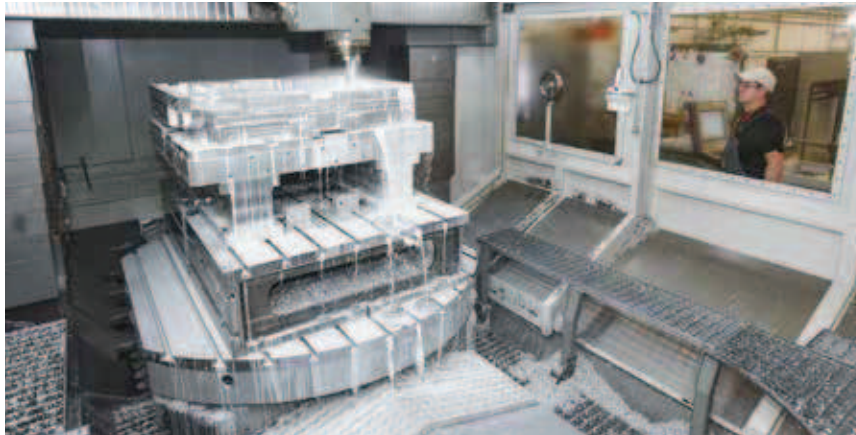
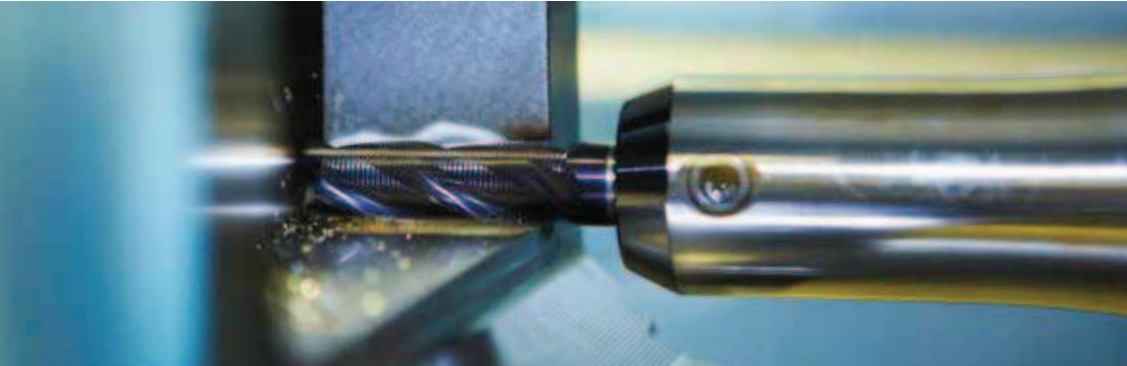


Drehen und Fräsen auf einer Maschine als 6-Seiten-Komplettbearbeitung: Dieses CNC-Bearbeitungszentrum verfügt über eine Haupt- und Gegenspindel für die wirtschaftliche Fertigung von Präzisionsbauteilen.



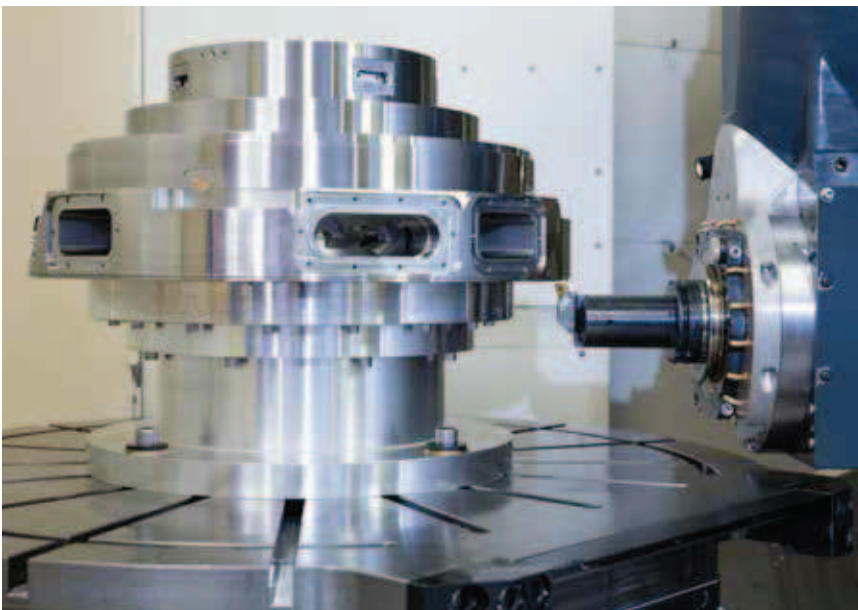
CNC-Drehmaschine für Großbauteile mit komplexen Geometrien.

Hochpräzises Drehen, Fräsen und Bohren



CNC-Fräsen eines großen, kubischen Werkstücks aus hochfester Aluminiumlegierung.

Finale Endbearbeitung von komplett montierten Baugruppen mit hoher Präzision ($\pm 0,005$ mm).



Dieses Fräs-/Drehzentrum mit planliegendem Maschinentisch bietet in einer Aufspannung alle Möglichkeiten der Zerspanung (bis \varnothing 1.250 mm). Die Werkstücke werden präzise ausgerichtet und wie auf einer Karusselldrehmaschine bearbeitet. Zusätzlich können sie 5-achsig gefräst sowie direkt auf der Maschine mit höchster Genauigkeit zu komplexen Baugruppen montiert werden.

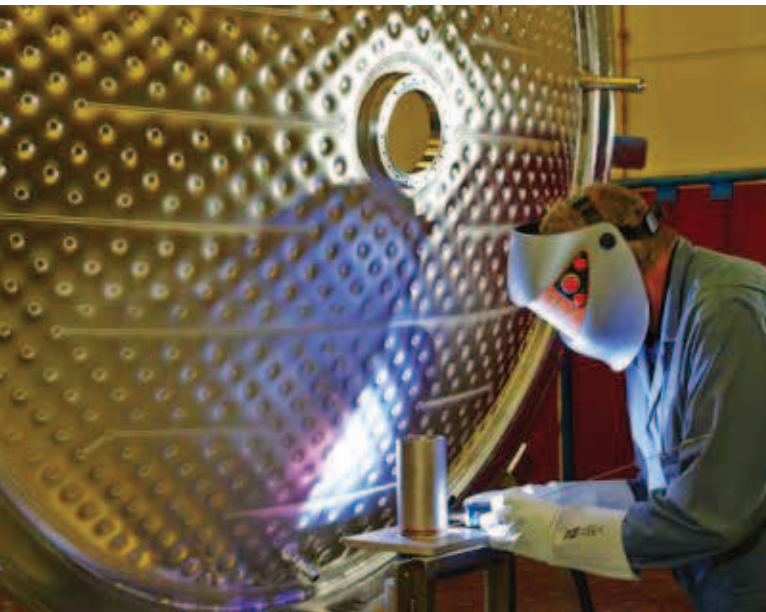


Werkzeugvermessung im Fertigungsprozess an einem aus einer hochwärmefesten Edelstahllegierung gefertigten Spezialbauteil.

Präzisionsschweißen von Edelstahl, Aluminium und Sondermetallen

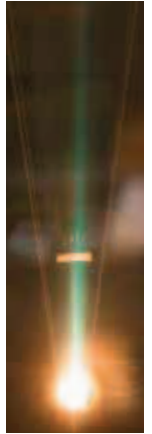
Schweißtechnik

Bei PINK arbeiten geprüfte Schweißspezialisten und verarbeiten mit hoher Präzision hochwertige Werkstoffe wie Edelstahl, Stahl, Aluminium und Sondermetalle. Dabei sind vakuumdichte Schweißverbindungen im UHV- bzw. XHV-Bereich für uns keine Besonderheit, sondern Produktionsalltag.



Moderne Elektronenstrahl-Schweißanlagen

EB-Schweißen (= electron beam) ist für die hohen Qualitätsanforderungen vieler Sonderanwendungen das einzig zuverlässige Fertigungsverfahren. Es bietet mit seiner berührungslosen Arbeitsweise im Vakuum zahlreiche Vorteile wie z.B. Verzugsarmut durch minimale Wärmeeinbringung. Der im Fokus konstante Strahldurchmesser sorgt in Verbindung mit elektronisch gesteuerten Arbeitsparametern für eine sehr gute Reproduzierbarkeit und hohe Arbeitsgeschwindigkeit.



Schweißqualifikationen

- Verfahrensprüfung nach DIN EN 288-3
- Zulassung für die Fertigung von Druckbehältern nach AD 2000 HPO
- Geprüftes Schweißpersonal nach DIN EN 287-1

Schweißverfahren

- WIG- und MIG/MAG-Schweißen
- Mikroplasma-Schweißen (Feinstschweißungen im mA-Bereich z.B. für Membranbälge/Wellschläuche)
- Orbitalschweißen (geschlossene Schweißsysteme: \varnothing 1/4" bis 2", \varnothing 6-57 mm, offene Schweißsysteme: individuell verstellbar für Reinstgasleitungen)
- Elektronenstrahlschweißen: 2 EB-Schweißanlagen bis max. Bauteilgröße (LxBxH): 2.350 x 1.400 x 1.500 mm, Länge erweiterbar auf max. 6.400 mm

EB-Schweißanlage EBW 5003/15-150 CNC

- Strahlleistung: 15 kW
- Beschleunigungsspannung: 150 kV
- Arbeitsvakuum: 5×10^{-4} mbar



Unsere Mikro-Elektronenstrahl-Schweißanlage verfügt über ein REM-Abbildungssystem mit Scan & View-Modus.

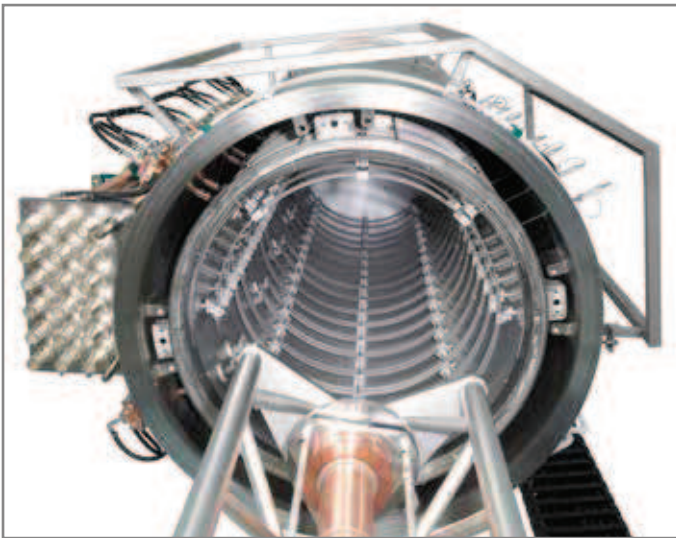
Mikro-EB-Schweißanlage MEBW-60/2

- Strahlleistung: 2 kW
- Beschleunigungsspannung: 60 kV
- Arbeitsvakuum: 5×10^{-4} mbar (<2 min)

Sonderverbindungstechnologie: Hochtemperatur-Präzisionslöten unter Hochvakuum

HV-Vertikallötöfen

Die PINK Vakuumtechnik ist führend auf dem Sektor der Hochtemperaturlötungen. Für die beiden Teilchenbeschleunigerprojekte Swiss-FEL und FAIR wurden von PINK HV-Vertikal-Lötöfen entwickelt und gebaut. Damit können sehr lange und komplexe Strukturen sowie unterschiedliche Materialkombinationen hochpräzise verbunden werden.



Blick in einen HV-Kaltwand-Ofen: Molybdän-Strahlungsheizelemente ermöglichen Prozesstemperaturen bis zu 1.200°C, der Basisdruck von 1×10^{-5} mbar wird über ein vollständig ölfreies System erzeugt.

Hauseigene Öfen verfügen über 5 Heizzonen und ermöglichen eine homogene Temperaturverteilung auf voller Länge sowie die Einstellung unterschiedlicher Temperaturzonen. Im Lohnauftrag können damit Kundenbauteile bis zu einer Größe von $\varnothing 400 \times H 3.500$ mm und einem Gewicht von 350 kg, bei einer Temperatur von max. 1.200 °C und einem Basisdruck von $1 \cdot 10^{-5}$ mbar gelötet und geglüht werden. Je nach Anforderung können auch verschiedene Prozessgase (z.B. Ar, He, N₂) eingelassen werden.

Hochtemperatur-Vakuumöfen

PINK verfügt über zwei Hochtemperatur-Vakuumöfen, die Arbeitstemperaturen von bis zu 1.500 °C ermöglichen und für eine Beladung von bis zu 300 kg ausgelegt sind. Diese Öfen sind für unterschiedlichste Lötanforderungen geeignet, z.B. die Verbindung verschiedener Sondermaterialien (Kupfer, Edelstähle, Keramikverbindungen etc.), die simultane Verlötung mehrerer Teile, multipler Flächen und anderer komplexer Geometrien.

Vakuumdichte, dünnwandige Lötungen an dickwandigen Bauteilen sind ebenso möglich wie Verlötungen sehr schwer zugänglicher Bereiche.

Hochtemperatur-HV-Ofen

- Kammerabmessungen (BxHxL):
720 x 540 x 1.250 mm
- Lötprozesse: z.B. Ag/Au/Pd/Ni-Basis



Zuverlässige Verbindung von Edelstahl und Keramik: Diese Hochtemperatur-HV-Lötammer ist mit einer Molybdän-Seilheizung ausgestattet und daher für absolut saubere Prozesse geeignet. Bei Bedarf können Lötung und Wärmebehandlung (siehe Folge-seite) in einem Arbeitsgang und damit besonders wirtschaftlich erfolgen.

Hochtemperatur-HV-Degasier-Lötammer

- Kammerabmessungen (BxHxL):
 $\varnothing 400 \times H 700$ mm
- 3 Heizzonen
- Molybdän-Seilheizung bis 1.500 °C
- AL₂O₃-Lötungen

Spanlose Formgebung, Materialbehandlung, Finishing

Wasserstrahlschneiden

Mit unserer großen CNC-gesteuerten Wasserstrahl-Schneidanlage können auch Kleinserien und Prototypen wirtschaftlich gefertigt werden.



Durch die CNC-Steuerung unserer Wasserstrahl-Schneidanlage können wir unterschiedlichste Werkstoffe schnell und hochpräzise bearbeiten.

Je nach Werkstoff (z.B. Edelstahl, Normalstahl, Aluminium, Blei, Bronze, Graphit, Hastelloy, Inconel, Keramik, Kupfer, Macor, Messing, Molybdän, Titan, Wolfram, Kunststoffe wie PTFE etc.) können Werkstücke bis zu Materialstärken von 250 mm und Abmessungen von 4.000 x 2.000 mm bearbeitet werden.

Blechbearbeitung

- Abkantpressen (bis L 3000 mm und 100 t Druckkraft)
- Blehscheren (bis L 3000 mm und 8 mm Edelstahlmaterialstärke)
- Universalpresse mit 100 t Druckkraft
- Stanzen, Rollen, Aushalsen



In unseren Hochvakuumöfen können bei Bauteilen spezielle Hochtemperaturbehandlungsprozesse durchgeführt werden und zusätzlich ein besonders hoher Sauberkeitsgrad erzielt werden.

Wärmebehandlungsprozesse

Neben standardmäßigen Wärmebehandlungen wie Glühen, Härten und Tempern bietet PINK auch Wärmebehandlungen in Hochtemperaturöfen unter Hochvakuum an (Spannungsarmglühen, Wasserstoffarmglühen, Rekristallisationsglühen, Endmagnetisierungsglühen etc.).

Das ermöglicht besonders reine Prozesse mit dem Ergebnis sehr sauberer Bauteile, da Reaktionen der Oberflächen vermieden werden.

Oberflächenfinishing

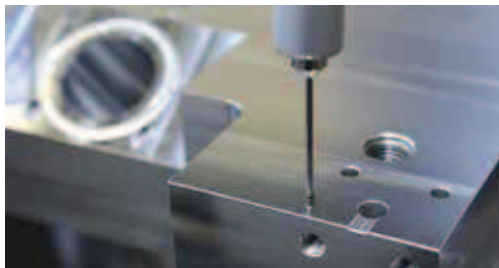
Selbstverständlich ist PINK in der Lage, Ihren Bauteilen eine besonders hohe Oberflächenqualität zu verleihen. Dafür stehen folgende Bearbeitungsverfahren zur Verfügung:

- Flachsleifen/Feinsleifen
- Innen- und Außenrundsleifen
- Glasperlstrahlen
- Elektropolieren
- Polieren/Handfinishing

Qualitätsprüfung



Vor Lieferung durchlaufen alle Bauteile unsere fertigungsunabhängige Qualitätssicherung. Die Qualitätsprüfung beinhaltet einen Soll-Ist-Vergleich, der zeigt, inwieweit Produkte die an sie gestellten Qualitätsanforderungen erfüllen.



Oberflächenrissprüfung

Die Oberflächenrissprüfung dient der zuverlässigen, zerstörungsfreien Prüfung von Materialien auf Fehlerstellen durch Farbeindringprüfung, Magnetstreulichtverfahren oder auch mittels Wirbelstromrissprüfung.

Sichtprüfung Stufe 2 nach DIN EN ISO 9712

Als Sichtprüfung bezeichnet man das Orten und Bewerten von oberflächenbezogenen Qualitätsmerkmalen wie Gestaltabweichungen, Ungängen und der Oberflächenbeschaffenheit eines Produktes mit dem menschlichen Auge oder unter Nutzung optischer Hilfsmittel (z. B. Lupe, Mikroskop, Endoskop etc.).

Permeabilitätsbestimmung

Wo gefordert, ermittelt PINK den Permeabilitätswert μ_r . Er charakterisiert die Durchlässigkeit oder magnetische Leitfähigkeit des Materials.

Großer, klimatisierter Messraum

Unser klimatisierter Messraum hat eine Fläche von 90 m² und ist mit zwei ZEISS-Messmaschinen inkl. Calypso-Software und drei FARO-Gelenkmessarmen ausgestattet. Durch regelmäßige Schulung (ZEISS) und Prüfung (AUKOM) unserer Mitarbeiter gewährleisten wir höchste Produktqualität.

Messtechnik

- Neueste ZEISS-Messmaschinen mit Arbeitsvolumina: 2.000 x 1.000 x 800 mm (ZEISS Prismo) und 500 x 500 x 500 mm (ZEISS DuraMax)
- Faro-Arme (EDGE) für schnelle Messaufgaben (sphär. Arbeitsbereich: 2.700 mm)



Dichtheitsprüfungen

Leckage-Tests als permanente Fertigungskontrolle und als Endprüfung

Aufgrund der hohen vakuumtechnischen Anforderungen an die PINK-Produkte verfügt unsere Abteilung für Qualitätssicherung über ein erfahrenes und zertifiziertes Team (nach DIN EN ISO 9712, Stufe 2), das in der Lage ist, Komponenten bis in den UHV- und XHV-Bereich zuverlässig auf Dichtheit zu prüfen.



Manuelle Helium-Dichtheitsprüfung eines Vakuumbauteils zwischen zwei Fertigungsschritten: Dieses Prüfverfahren arbeitet selbst bei kleinsten Lecks besonders schnell und zuverlässig, da das Prüfgas Helium leicht ins Vakuum eindringen kann und sicher detektiert wird.

Unseren Kunden bieten wir daher ein breites Spektrum an Lecktestservices und -methoden an, beginnend bei Dichtheitsprüfungen zur Kontrolle druckbeaufschlagter Systeme (Prüfdruck bis 300 bar) bis hin zu Produkten, die unter Raumfahrtbedingungen getestet werden müssen. Auch bei schwierigsten Prüfkriterien sind wir in der Lage, unseren Kunden die Ergebnisse sicher nachzuweisen und zu dokumentieren.

Dichtheitsprüfungen

- Dichtheitsprüfung als Druckanstiegsmessung
- Integral-Lecktest
- Helium-Dichtheitsprüfung
- Dichtheitsprüfungen im UHV-/XHV-Bereich
- Bersttests mit hohem Prüfdruck und unterschiedlichen Prüfmedien

Kennzeichnung

Unsere QS-Services umfassen auf Kundenwunsch auch die Produktkennzeichnung mittels Gravierlaser zur Identifizierung und Rückverfolgbarkeit der Bauteile.

Ebenso besteht die Möglichkeit, einen 2D-Barcode direkt auf das Bauteil aufzubringen.



Mit unserem Gravierlaser kennzeichnen wir die Bauteile, bei denen eine spätere Identifizierung und Rückverfolgbarkeit gewährleistet sein muss.

QS-Zertifizierungen

PINK wurden von unabhängigen Zertifizierungseinrichtungen sowie Kunden aus speziellen Branchen zahlreiche QS-Zertifikate verliehen:

- QM-System nach DIN EN ISO 9001:2008
- Druckgeräterichtlinie DIN EN ISO 3834-2
- AUKOM-Zertifikate
- TÜV-Umstempelbescheinigung
- KTA 1401 und AVS D 100/50
- Reinheitsklassennachweise gemäß DIN EN ISO 14644-3
- ZEISS-Zertifikat Reinigung und Qualifizierung für EUV-Optikmodule

Reinraumservices nach Kundenanforderungen

Modernste Reinraumflächen und -systeme

Komplexe und hochsensible Baugruppen, Module oder Strukturen z. B. aus der Elektronenmikroskopie, der Luft- und Raumfahrt, der Halbleitertechnik und der Lithographie erfordern extrem saubere Umgebungen und eine partikelfreie Reinraummontage.



Von der Reinigung über die Montage bis zur Verpackung bietet PINK ein Reinraum-Rundum-Paket.

Um den hohen Ansprüchen und Qualitätsvorgaben der Kunden an Reinheit und Sauberkeit gerecht zu werden, hat PINK Anfang 2013 eine neue Halle mit mehreren hochmodernen Reinräumen auf einer Fläche von mehr als 1.600 m² errichtet. Diese voneinander unabhängigen Reinraumbereiche sind nach DIN EN ISO 14644-1 zertifiziert.



Alle Reinräume sind voll klimatisiert, mit Material- und Personenschleusen ausgestattet und unterliegen strengsten Sauberkeitsvorschriften und Zugangsberechtigungen.

PINK hat großzügige Vorbereitungsflächen der Klasse ISO 8 sowie unabhängige Reinräume der Klassen ISO 5 bis ISO 7 eingerichtet.

Mit Hilfe von modernsten Messgeräten wird die Partikelfreiheit in der Luft und an der Oberfläche permanent überwacht und kontrolliert, um reinste Bedingungen – auch während der Montage – gewährleisten zu können.



Reinheitsprüfungen: Qualifizierung und Verbesserung der Vakuumeigenschaften



Eine Besonderheit dieses Reinraums ist die integrierte, mantelbeheizte UHV-Restgasanalysekammer mit Abmessungen von \varnothing 1,8 m x 2,7 m und einem Volumen von 7,7 m³.

Hochmoderner Reinraum mit RGA-Kammer

Komponenten für UHV- bzw. XHV- Anlagen, wie sie in der Halbleiterindustrie, in Teilchenbeschleunigern und Weltraumsimulationen zur Anwendung kommen, erfordern besondere Qualitätskontrollen. PINK hat hierfür ein neues, in den Reinraum integriertes Ultrahoch-Vakuumsystem entwickelt. Durch Ausheizen der Kammer bis 110 °C wird ein Basisdruck von $\leq 5 \times 10^{-9}$ mbar erreicht. Auf Wunsch können Bauteile unter Inertgas bis 110 °C ausgeheizt werden. Dieser zusätzliche Reinigungsschritt ermöglicht eine Reduktion der Desorptionsrate der Bauteile.

Mit dem eingebauten hochempfindlichen Quadrupol-Massenspektrometer kann die Reinheit/Sauberkeit der Bauteile über eine Restgasanalyse (RGA) qualifiziert werden. Es können Restgase mit Massen von 1-512 amu automatisch gemessen und dokumentiert sowie auch Desorptionsratenmessungen durchgeführt und bewertet werden.

In der nächsten Ausbaustufe der Analyse-kammer ist zusätzlich die Integration einer Plasmareinigung geplant. Mit diesem neuen Reinraumkonzept setzt PINK Maßstäbe in der Reinigung und Qualifizierung.

UHV-Analyseanlagen

Zur Optimierung und Qualifizierung der Vakuumeigenschaften verfügt PINK über weitere ausheizbare Pumpstände.

In Kombination mit Umluftöfen können UHV- bzw. XHV-Kammern bis 300 °C ausgeheizt werden. Vor allem bei höheren Ausheiztemperaturen lassen sich die Desorptionsraten deutlich verbessern.

Zu den möglichen vakuumtechnischen Qualifizierungen gehören die Bestimmung des Enddrucks, die Restgasanalyse, die Messung der Desorptionsrate sowie ein He-Integral-Lecktest.

Zertifiziertes Reinigen, Montieren, Verpacken

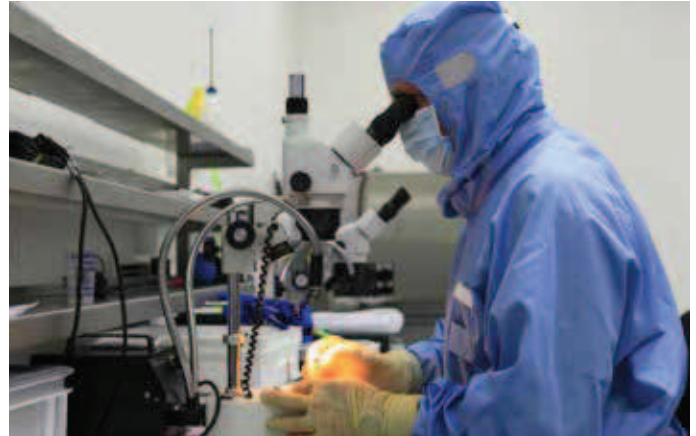


Diese von PINK entwickelte Vakuum-Reinigungs- und Trocknungsanlage ist für den vollautomatischen Betrieb ausgelegt.

Sorgfältige Reinigung

Beginnend im Nassreinigungsbereich sind bei PINK verschiedene Reinigungsstrecken eingerichtet (u.a. Ultraschallbäder, Heißdampfgerät und eine vollautomatisierte Vakuum-Reinigungs- und Trocknungsanlage mit Schleusenfunktion).

Im kompletten Waschbereich wird zum Spülen und Reinigen ausschließlich Osmosewasser aus der eigenen Aufbereitungsanlage verwendet. Nach der Nass- und Endreinigung mit verschiedenen Reinigungsmitteln sowie speziellen Verfahrenstechniken (z.B. Vakuumtrocknung, Ausheizen etc.) werden die Komponenten genauesten Prüfungen und Kontrollen auf Partikelgrenzwerte unterzogen.



Reinraum-Montageservices

PINK bietet auf Kundenwunsch unterschiedlichste Reinraum-Montageservices an. Zum Leistungsspektrum gehört die Montage von Komponenten, Baugruppen und kompletten Systemen, schwerpunktmäßig im Bereich Vakuumtechnik.

Testen Sie unsere Leistungsfähigkeit!



Die Kontrolle auf Partikelfreiheit erfolgt u.a. mit UV-Weiß- und Schwarzlicht-Systemen.

Verpackung im Reinraum

Damit der Reinheitsgrad der Komponenten auch beim Transport erhalten bleibt, werden die gereinigten Produkte im Anschluss sorgfältig in antistatische LDPE-Beutel oder -Folie verpackt und gelabelt. Alle Reinraum-Prozessschritte werden bei PINK ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt.

Von der Idee zum kundenspezifischen System



Systemkompetenz im Anlagenbau

- SPS-Steuerungen mit vollständiger Ablaufüberwachung des Prozesses
- Visualisierung sowie Erfassung und Archivierung von Prozessdaten
- Anbindung an unterschiedliche Datenbanksysteme
- Fernwartung über eigenen VPN-Server
- Schaltschrankbau
- Elektromontage



Auch bei kundenspezifischen Lecktest-Systemen gehört PINK zu den marktführenden Anlagenbauern.

Leistungsfähiger Systemlieferant

Die Leistungen von PINK beschränken sich nicht nur auf die Werkstückfertigung. Aufgrund unserer führenden Position im vakuumtechnischen Anlagenbau können unsere Kunden auch von diesem speziellen Know-how profitieren. Inbetriebnahme, Reparaturen, Schulungen und Wartungen werden durch unser qualifiziertes Servicepersonal durchgeführt.

Unser hauseigener VPN-Server ermöglicht unserem Servicepersonal die Fernwartung über Direktverbindung. Die Servicespezialisten können mit dieser VPN-Verbindung sowohl auf die Steuerungen als auch auf die Visualisierungen zugreifen.

Bei Modifikationen bestehender Anlagen zur Kapazitätssteigerung bieten wir Ihnen unsere fachgerechten Lösungen an. Auch für Softwareupdates bereits bestehender Systeme sind wir Ihr kompetenter Partner.



Hochtechnologie für unterschiedlichste Branchen

Marktführer für vakuumtechnische Sonderanlagen

Basierend auf jahrzehntelanger Kundenzufriedenheit konnte PINK eine führende Position bei anwenderspezifischen vakuumtechnischen Anlagen und Systemen erreichen.

Zum umfassenden Produktspektrum zählen u.a. UHV-Systeme für Teilchenbeschleuniger, Ionenstrahl-Therapieanlagen, Präzisionsbeschichtungsanlagen, Dichtheitsprüfanlagen, Hochvakuum-Lötöfen und viele mehr.

Führende internationale Technologieunternehmen aus folgenden Branchen vertrauen auf die innovativen Produkte von PINK:

- Halbleiter- und Elektronikindustrie
- Automobilindustrie
- Medizintechnik
- Optische Industrie
- Luft- und Raumfahrt
- Wissenschaft und Forschung

Anlagen für die Luft- und Raumfahrt

Für das europäische Weltraumforschungslabor auf der ISS hat PINK nicht nur Systeme für das Wasser-, CO₂- und Sauerstoffmanagement an Bord produziert, sondern auch eine Anlage für Materialforschungsexperimente unter Schwerelosigkeit.



Hochtechnologie für die Raumfahrt: Für Airbus Defence & Space hat PINK mehrere Systeme produziert, die im europäischen Forschungslabor auf der ISS zum Einsatz kommen.



Diese Experimentierkammer für das DynaMax-Projekt (BESSY II) mit Drehdurchführungen DN 800/850 COF und DN 160 CF dient der Grundlagenforschung mittels zeitaufgelöster Experimente im 100fs-Bereich (Winkelauflösung der Drehdurchführung: $\leq 0,001^\circ$ pro Motorschritt).





PiNK GmbH
Vakuumtechnik

Gyula-Horn-Str. 20
97877 Wertheim
Germany
T +49 (0) 93 42 872-0
F +49 (0) 93 42 872-111
info@pink-vak.de
www.pink-vak.de

