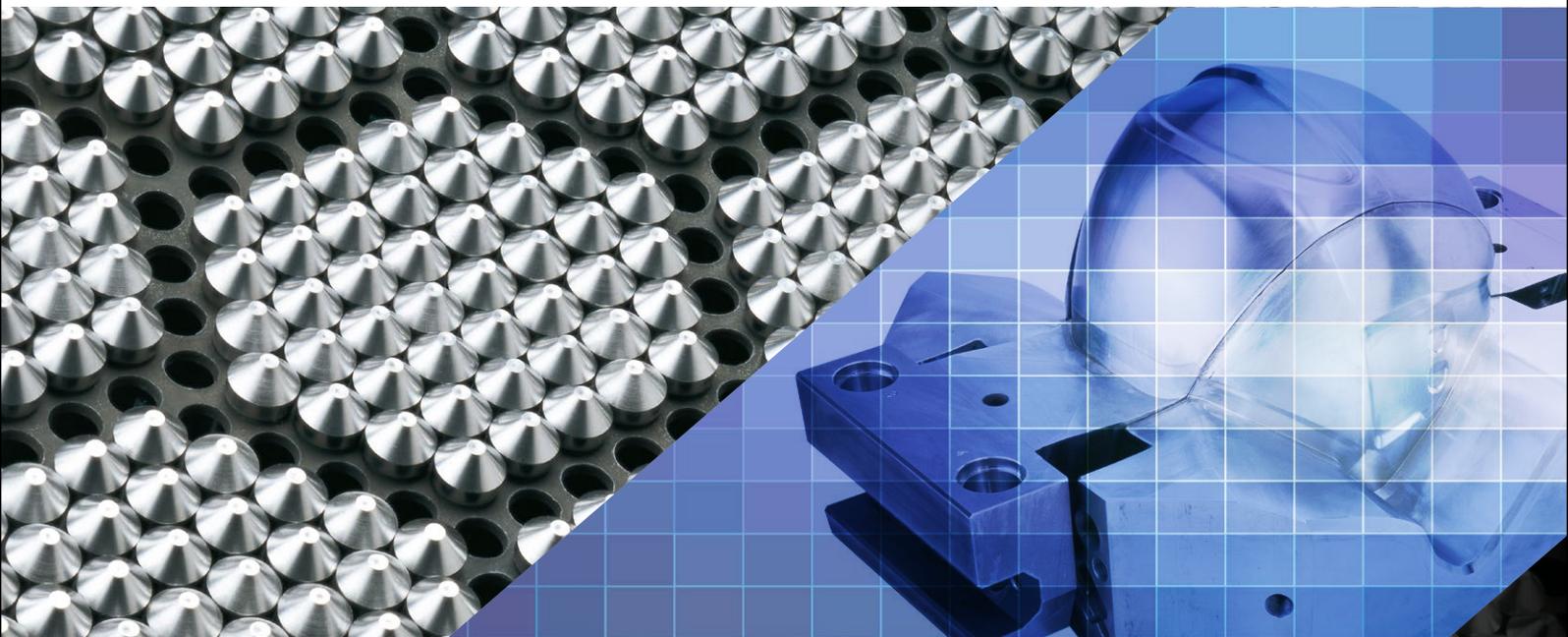


H-O-T[®]

LET'S OPTIMIZE EXCELLENCE



WÄRMEBEHANDLUNG

HÄRTEN

Holen Sie das Maximum aus jedem Ihrer Stahlwerkstoffe

www.hot-online.de

WÄRMEBEHANDLUNG VAKUUMHÄRTEN

Mit dem umweltfreundlichen Verfahren der Vakuumtechnik werden bei H-O-T mittel- bis hochlegierte Stähle gehärtet. Das Vakuumhärten ist ein thermisches Verfahren, mit dem sich insbesondere bei verzugempfindlichen Werkstücken ausgezeichnete Resultate erzielen lassen. Mit präzise kontrollierbaren Parametern und viel Praxiswissen aus 47 Jahren sorgen wir für hochwertige Ergebnisse in Serie.

Anwendungsbereiche

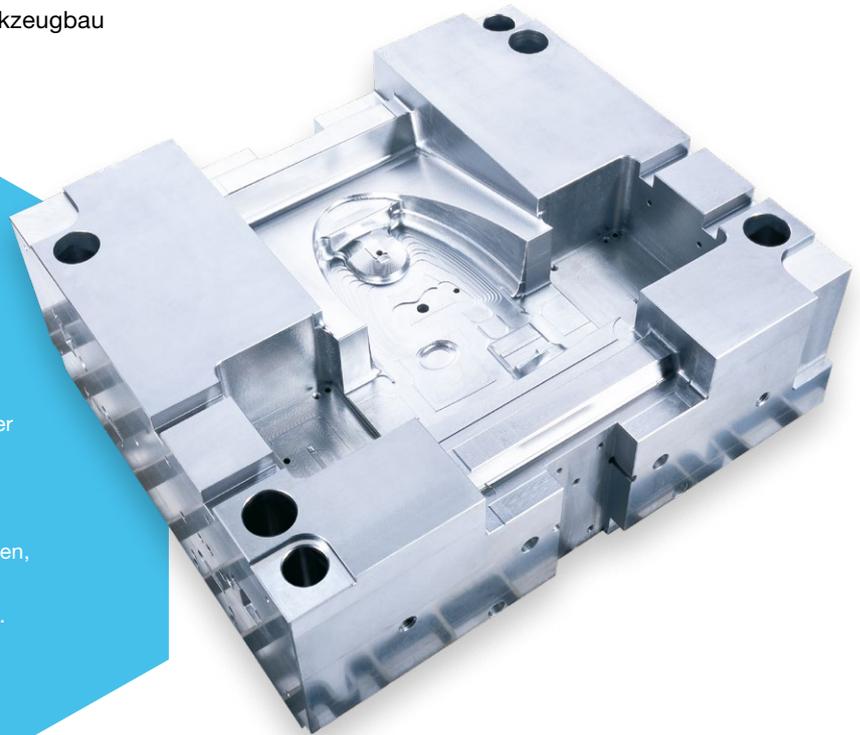
Automobilindustrie | Medizintechnik
Luft- und Raumfahrtindustrie | Elektroindustrie
Textilindustrie | Maschinenbau | Werkzeugbau

Werkstoffgruppen

Mittel- bis hochlegierte Stähle

Höhere Beständigkeit gegen Korrosion, Reibung, Verschleiß und Materialermüdung:

Die gesamte Palette modernster thermischer Verfahren mit denen Sie die gewünschten Stahleigenschaften zielgenau verbessern. Mit der jeweils optimalen Methode und bewährtem Know-how schaffen wir Lösungen, die rundum überzeugen – auch in puncto Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit.



Minimale
Verzüge

Maximale
Leistung im
Einsatz

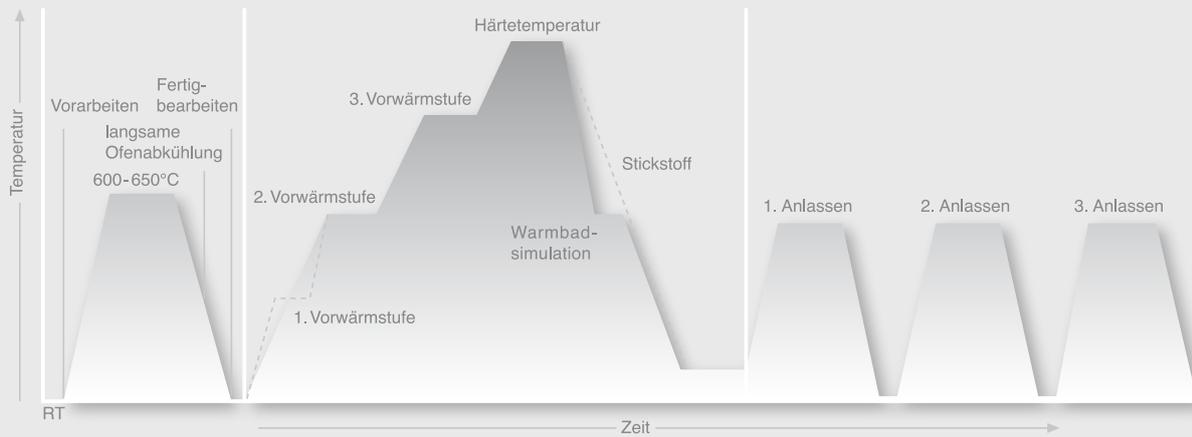
Wärmebehandlungen im Bereich Vakuumhärten

- Spannungsarmglühen
- Weichglühen
- Vergüten
- Normalisieren
- Härten
- Strukturbehandlung
- Auslagerungshärten
- Dampfanlassen
- Anlassen
- Tiefkühlen



Wärmebehandlung am Beispiel von Warmarbeitsstahl

Zeit-Temperatur-Folge-Schaubild

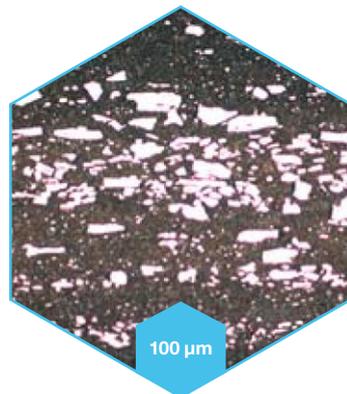


Sonderbehandlungen auf Kundenwunsch

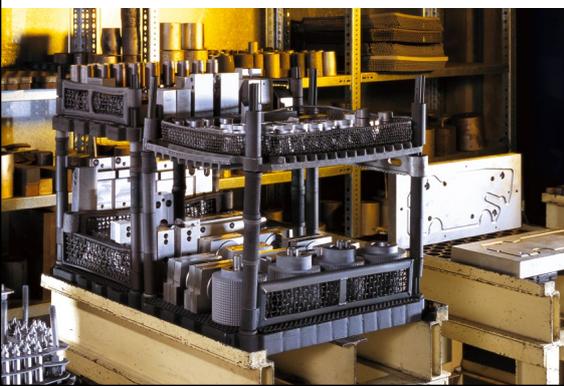
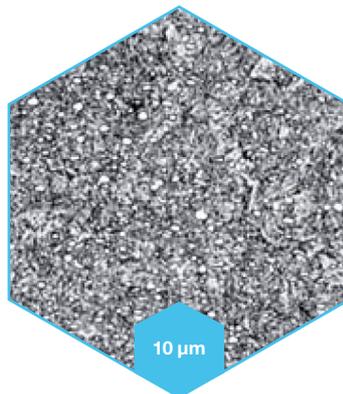
- Partielles Anlassen mittels Induktion
- Sonderchargierungen für komplizierte Geometrien
- Tiefkühlprozesse
- Spezialwärmebehandlung für Werkstücke, die anschließend beschichtet, erodiert, photo-geätzt oder einer weiteren Wärmebehandlung wie z. B. dem Nitrieren unterzogen werden
- Oxidieren von Werkzeugen in unseren Vakuum-Anlassöfen

Mikrogefüge ledeburitischer Chromstähle

konventionell erzeugt
(1.2379)



pulvermetallurgisch erzeugt
Stahl



WÄRMEBEHANDLUNG

SCHUTZGASHÄRTEN

Festigkeit, Zähigkeit, Härte, genaueste Kohlenstoffregelung, Reduzierung der Randoxidation.
Schutzgashärten bei H-O-T bietet ein außergewöhnliches Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten.
Computergesteuerte Anlagen, präzise Kombination der Parameter – jedes Verfahren wird dokumentiert und ist reproduzierbar.

Anwendungsbereiche

Automobilindustrie | Medizintechnik
Luft- und Raumfahrtindustrie
Elektroindustrie | Textilindustrie
Maschinenbau | Werkzeugbau

Werkstoffgruppen

Un- bis mittellegierte Stähle

Gemeinsamer Know-how-Vorsprung ...

... durch jahrzehntelange Erfahrung
und erfolgreiche Zusammenarbeit
mit namhaften Stahlherstellern.

Umfassende
Qualitäts-
sicherung

Ständige
Weiterentwicklung
der Prozess-
abläufe



Wärmebehandlungen im Bereich Schutzgashärten

stehende und hängende Chargierung
bis 850 mm Länge (abhängig von der Geometrie)

- Spannungsarmglühen
- Härten
- Vergüten
- Aufkohlen
- Einsatzhärten
- Einsatzhärten mit Oxidieren (schwarz)
- Carbonitrieren
- Tiefkühlen

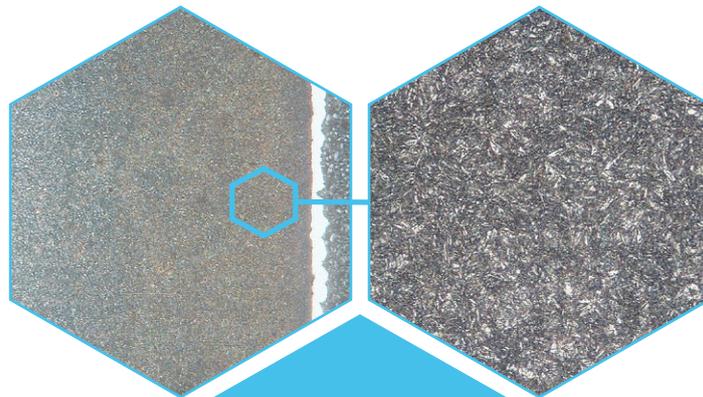


Vorteile der Schutzgashärtetechnik in der Glockenofenanlage

- Stehende und hängende Chargierungen bis 750 mm Länge
- Genaueste Kohlenstoffpegelregelung
- Reduzierung der Randoxidation
- Computergesteuerte Prozesse
- Vollständige Prozessdokumentation

Alle Wärmebehandlungen werden bei H-O-T auf den Einzelfall und die Konturen des Werkstücks abgestimmt.

16 MnCr 5 einsatzgehärtet CHD = 0,85 mm



Holen Sie
das Maximum aus
jedem Ihrer
Stahlwerkstoffe.



H-O-T auf einen Blick

LET'S OPTIMIZE EXCELLENCE!

An dieser Maxime orientiert sich unser Leistungsversprechen. Wir begeistern durch individuelle, nachhaltige Verbesserung. Sie wollen das Optimum aus Ihren Werkzeugen und Bauteilen herausholen? Mit innovativen Technologien für Oberflächenveredelung schaffen wir die gewünschten Werkstoffeigenschaften – und neue Leistungsstandards für Ihren Vorsprung.

Das H-O-T Team bedient das komplette Spektrum der Optimierung und Veredelung von Werkstoffen.

Auf ständig steigende Anforderungen und technische Herausforderungen finden wir immer wieder neue Antworten.

- + **Standzeiten von Werkzeugen entscheidend verbessern**
- + **Zuverlässigkeit von extrem belasteten Bauteilen erhöhen**
- + **Reibung von Komponenten auf ein Minimum reduzieren**
- + **Bessere Ergebnisse für die Kunststoffproduktion erzielen**
- + **Design und Funktion von Konsumgütern perfektionieren**



Gründungsjahr
1972



13
Standorte

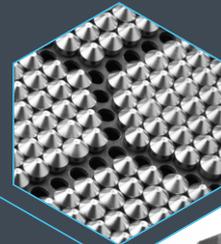
über
570
Mitarbeiter aus
20 Nationen

BRANCHEN

Automotive
Maschinenbau
Aerospace
Werkzeugbau
Lebensmittel
Medizintechnik

LÖSUNGEN

Härten
Nitrieren
Beschichten
Tribotechnik
Anlagenbau



Eigene Forschung
und Entwicklung.
Eigene Labore.

LOGISTIK
Pick-Up-Service und
Express-Service
europaweit

Maßgeschneiderte
Veredelung für Ihren
Performance-
Vorsprung



BEARBEITUNGSSPEKTRUM

600.000 Positionen pro Jahr –
mit Stückgewichten von 1 g bis zu 7,0 t.

JAHRESVOLUMEN

rund 35 Mio. Werkzeugteile und
ca. 50 Mio. Präzisionsbauteile

Unser Leistungsangebot

Unser Team bedient das komplette Spektrum der Optimierung und Veredelung von Werkstoffen. Wir bieten ein umfassendes Angebot für Oberflächenveredelung – für namhafte Kunden rund um den Globus.

Gemeinsam mit Kunden, namhaften Instituten, Edelstahlherstellern und Anlagenbauern entwickeln wir permanent neue technische Lösungen, die immer neue Herausforderungen meistern.
Was können wir für Sie tun?

T +49(0)911 36014 1042

vertrieb@hot-online.de

WÄRMEBEHANDLUNG

Vakuumhärten
Schutzgashärten
Plasmanitrieren
Gasnitrieren
Salzbadnitrocarburieren
evochrome-Verfahren
BLACK-NOX Verfahren
AdBlack Verfahren
Glühen
Oxidieren
Tiefkühlen
Warmrichten

TRIBOTECHNIK

PVD-Beschichten
PACVD-Beschichten
Laser-ARC Verfahren

BESCHICHTUNGSTECHNIK

PVD-Beschichten
PACVD-Beschichten
Laser-ARC Verfahren
UniTwin®-Kombinationssysteme
hi-Fusion-Beschichten

ANLAGENBAU

TT 300
TT 1000
TT 1500
Konzeptanlagen

SERVICE

Labor
Polieren
Beratung
Glassy State
Standzeittest
Pick-Up-Service
Salzsprühnebeltest
Strahlen in Lohnarbeit
Reparatur von Chargiermaterial

H-O-T

Härte- und Oberflächentechnik GmbH & Co. KG

Kleinreuther Weg 118
90425 Nürnberg

T +49(0)911 36014 1042
F +49(0)911 36014 1025

vertrieb@hot-online.de

