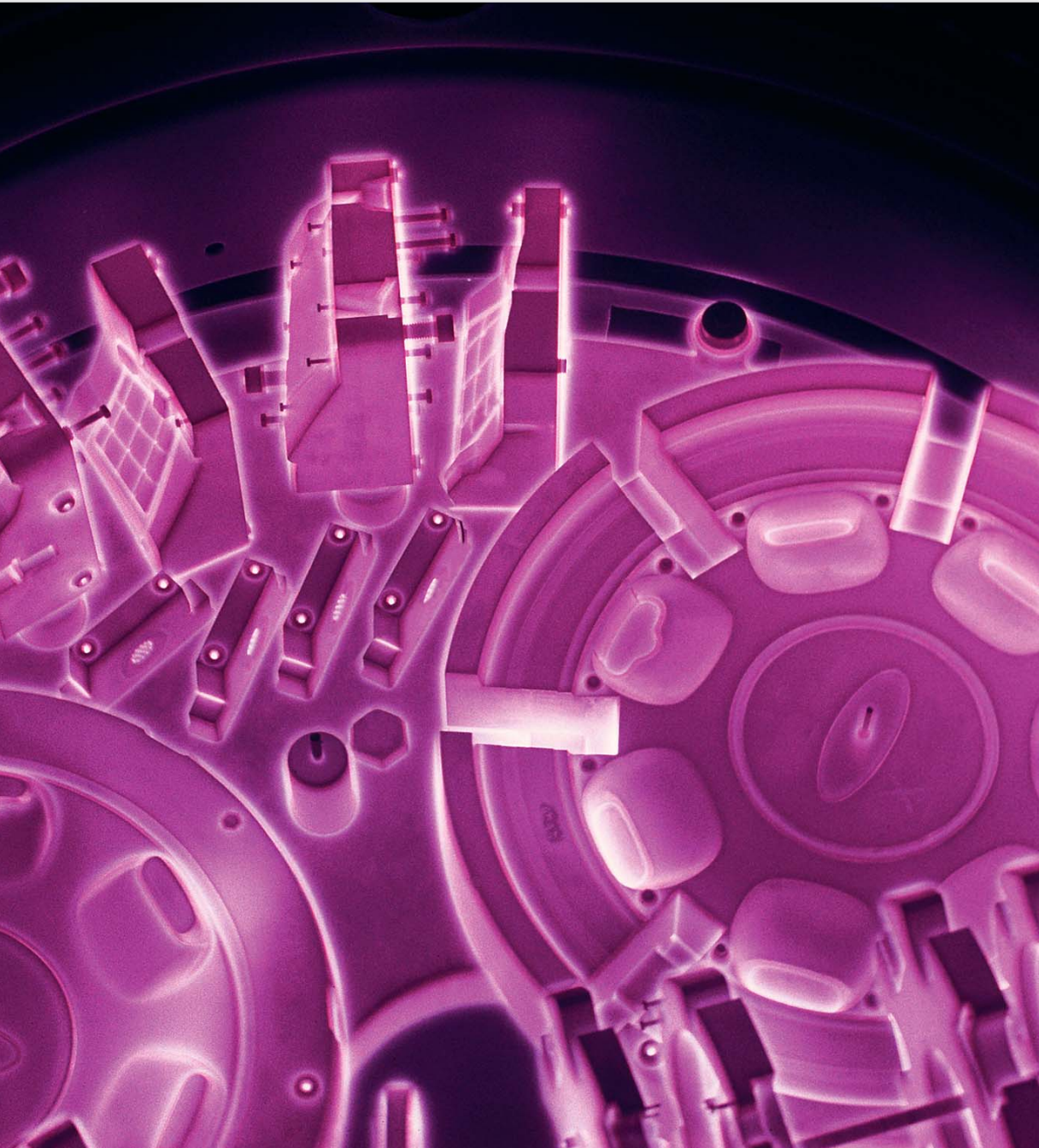


# H·O·T®

HÄRTE- UND OBERFLÄCHENTECHNIK

HIGH-TECH KNOW-HOW IN SEINER BESTEN FORM.

HÄRTE-TECHNIK - NITRIER-TECHNIK - BESCHICHTUNGSTECHNIK



PLASMA-  
NITRIER-TECHNIK

„ERFOLGREICHE KUNDEN SIND UNSER ERFOLG“



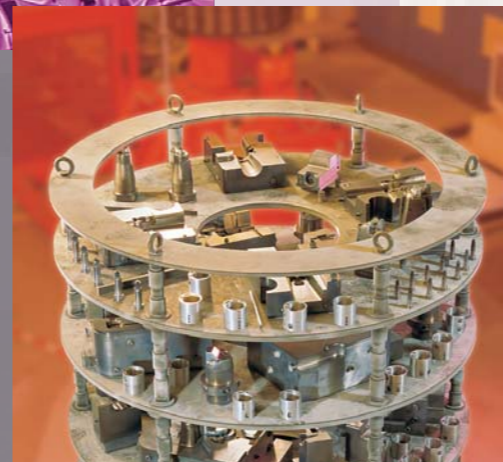
Unser Bereich **Plasmanitriertechnik** führt folgende **Wärmebehandlungen** durch:

- Plasmanitrieren
- Improx<sup>®</sup> - Oxidieren
- **UniTwin<sup>®</sup>**- beschichtungsgerechtes Nitrieren

Bei **H-O-T** stehen hochwertige Stähle im Vordergrund:

- Werkzeugstähle
  - Kaltarbeitsstähle
  - Warmarbeitsstähle
  - Kunststoffformenstähle
- Vergütungsstähle
- Einsatzstähle
- korrosionsbeständige Stähle
- Schnellarbeitsstähle
- pulvermetallurgische Stähle

Durch jahrzehntelange Erfahrung mit dem Werkstoff Stahl und konsequente Zusammenarbeit mit namhaften Stahlherstellern garantiert **H-O-T** die Ausführung der Kundenaufträge auf höchstem Niveau.



PLASMA-  
NITRIERTECHNIK

## UNSER MARKT

Unsere Kunden kommen aus den Bereichen:

- Allgemeiner Maschinenbau
- Antriebstechnik
- Vorrichtungsbau
- Kunststoffverarbeitung
  - Formen und Plastifiziereinheiten
- Aluminiumverarbeitung
  - Druckgussformen, Strangpressmatrizen
- Kaltumformwerkzeuge
- Sinterpresswerkzeuge
- Papierherstellung und -recycling

Die Vorteile des **Plasmanitrierens** sind:

- sauberes und umweltfreundliches Verfahren, d.h. es fallen keine schädlichen Rückstände und Substanzen an
- hohe Flexibilität des Verfahrens
- gute Automatisierungsmöglichkeit
- Vermeidung eines Porensaums in der Verbindungsschicht
- gute Reproduzierbarkeit
- Beeinflussung des Schichtaufbaus
- sehr niedrige Aufrauung der Oberfläche
- Möglichkeit niedriger Behandlungstemperaturen (unter Anlasstemperatur)
- verbesserte Maßhaltigkeit
- Vermeidung von Passivschichten bei hochchromhaltigen Stählen durch Sputtern (Aktivieren der Oberfläche)
- Möglichkeit des partiellen Nitrierens

HIGH-TECH KNOW-HOW IN DEN BEREICHEN  
HÄRTE- UND OBERFLÄCHENTECHNIK - NITRIERTECHNIK - BESCHICHTUNGSTECHNIK

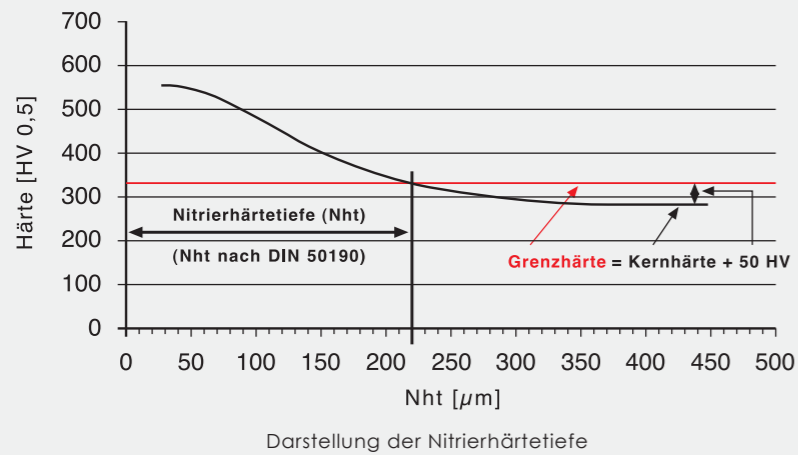
Weitere Vorteile der **Plasmanitriertechnik** sind:

- Erhöhung des Widerstandes gegen abrasiven Verschleiß
- Senkung der Adhäsionsneigung
- Vermeidung des Klebens bzw. Verbesserung der Entformung
- Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit bei unlegierten und niedriglegierten Stählen



Nitrierung ohne Verbindungsschicht  
Material: 1.4122  
(Diffusionszone)

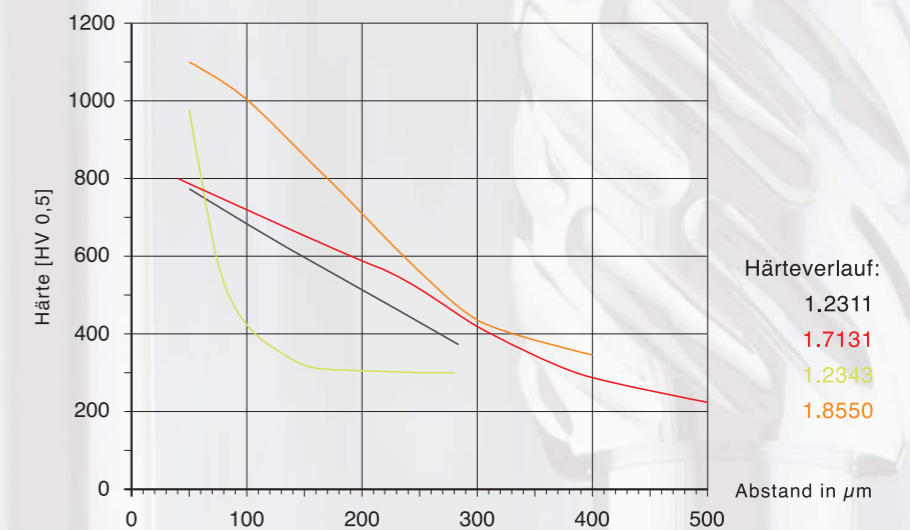
Nitrierung mit Verbindungsschicht  
Material: 1.7131  
(Diffusionszone / Verbindungsschicht)



## HINWEISE

Hinweise zur **Plasmanitriertechnik**:

- Bei Kühlbohrungen mit Kupferstopfen ist ein Plasmanitrieren bedingt möglich.
- Lote sollten mit einer Schmelztemperatur von 800°C oder gegebenenfalls höher verwendet werden.
- Der Kantenaufwurf beginnt schon bei einem Winkel von < 90°.
- Die Werkstücke sollten metallisch blank, frei von oxidierten und korrodierten Flächen sein.
- Die Bohrungen müssen frei von Schmier- und Kühlmitteln, Lacken und Kunststoffresten sein.
- Für das partielle Nitrieren legen Sie bitte die Zeichnung mit den zu nitrierenden Partien bei.
- Die vorhandene Festigkeit und die niedrigste Anlasstemperatur sollten angegeben werden.
- Bitte geben Sie immer den Werkstoff und die Nitrierhärte an.



# PLASMA-NITRIERTECHNIK



## UNSERE SERVICELEISTUNGEN

Wir sorgen für Ihren Erfolg - nicht nur durch unsere tagtäglichen Leistungen in der **Härte- und Oberflächentechnik**, sondern auch durch unser weitreichendes Serviceangebot.

In den betriebseigenen Labors führen wir für unsere Kunden folgende Untersuchungen durch:

- Materialanalysen
- Gefügeuntersuchungen
- Schadensanalysen
- Nht-Messungen
- CHD-Messungen (Eht-Messungen)
- Härtemessungen
  - nach Rockwell HRC
  - nach Vickers HV
  - nach Brinell HB
- Rissuntersuchungen
  - mit Farbeindringverfahren
  - mit Flux

Auf eine beschichtungs- bzw. erodiergerechte Wärmebehandlung sollte auf dem Lieferschein immer hingewiesen werden. So können wir ein optimales Verfahren für Ihre Werkzeuge garantieren.

Wir führen für unsere Kunden folgende **Sonderbehandlungen** durch:

- Improx® - Plasmanitrieren mit anschließendem Oxidieren
- **UniTwin**®- beschichtungsgerechtes Nitrieren
- partielles Plasmanitrieren

Informationen zu Improx®:

Improx®-Oxidieren ist ein Prozess, bei dem die Stahloberfläche plasmanitriert wird, um die gewünschte Verbindungsschicht zu erreichen.

Auf diese Schicht wird ein dünner Oxidfilm, der vorwiegend aus  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (Magnetit) besteht, aufgebracht.

Dieser Magnetit ist ein dunkelblaues bis schwarzes Oxid mit einer sehr hohen Korrosionsbeständigkeit, da es **nicht** mit den meisten korrosiven chemischen Elementen reagiert.

SONDER-  
BEHANDLUNGEN



HÄRTE- UND OBERFLÄCHENTECHNIK

HIGH-TECH KNOW-HOW IN SEINER BESTEN FORM.

Härtetechnik	Nitriertechnik	Beschichtungstechnik
Vakuumhärten	Plasmanitrieren	PVD/PACVD-Beschichten
Schutzgashärten	Gasnitrieren	Hochleistungsschichtsysteme
Induktionshärten	Oxidieren	Tribologische Schichtsysteme
	· im Gas	<b>UniTwin</b> <sup>®</sup> - Kombinationssysteme
	· im Plasma	
	Improx <sup>®</sup> -Oxidieren	

### Service

Labor (Analysen, Materialuntersuchungen, u.v.m.)

Beratung (Werkstoff, Auslegung, u.v.m.)

Pick-Up-Service (mit hauseigener Logistikflotte)

### H-O-T Vertriebs- und Logistik-Center GmbH & Co. KG

90425 Nürnberg	Kleinreuther Weg 118	Tel.: +49(0)911 - 36014-1042	Fax: +49(0)911 - 36014-25
	hot-nuernberg@hot-online.de		
<b>Unsere Center in Deutschland</b>			
Nürnberg (4 x)	04626 Schmölln-Nitzschka	59457 Werl	73095 Albershausen
	96155 Buttenheim	87766 Memmingerberg	
<b>Unser Center in der Türkei</b>			
	16250 Bursa		

UniCut<sup>®</sup> = Trade Mark of Fraisa (Switzerland)

Improx<sup>®</sup> / UniDur<sup>®</sup> / UniNox<sup>®</sup> / UniPlus<sup>®</sup> / UniTwin<sup>®</sup> / TT<sup>®</sup> / WCC<sup>®</sup> / Calida<sup>®</sup> = Trade Marks of H-O-T Härte- und Oberflächentechnik GmbH & Co. KG (Germany)

[www.hot-online.de](http://www.hot-online.de)



Deutschland - Zertifizierung