

# SolNit®



VAKUUM-WÄRMEHANDLUNG



PLASMA-NITRIEREN



BESCHICHTUNGEN



SERVICE & LOGISTIK



## Hochtemperatur-Nitrieren

SPEZIALHÄRTEREI  
FÜR WERKZEUG & FORMENBAU



# Verfahrensbeschreibung

---

Unter dem SolNit-Verfahren (Solution Nitriding) versteht man das Randaufsticken von rost- und säurebeständigen Stählen.

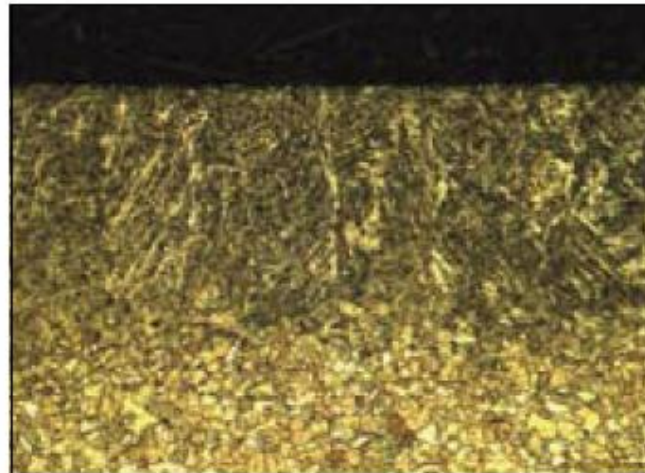
Durch die Einlagerung von atomaren Stickstoff werden an endformnahen Bauteilen hochstickstoffhaltige, austenitische oder martensitische Randschichten mit hoher Härte, günstigen Eigenstressungen und hervorragenden Korrosionseigenschaften erzeugt.

# Verfahrensbeschreibung

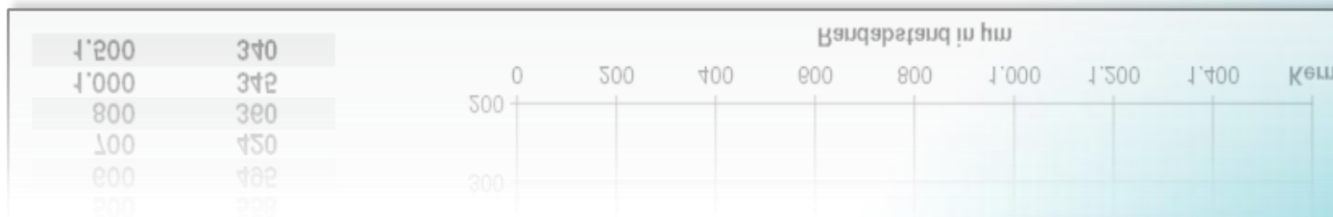
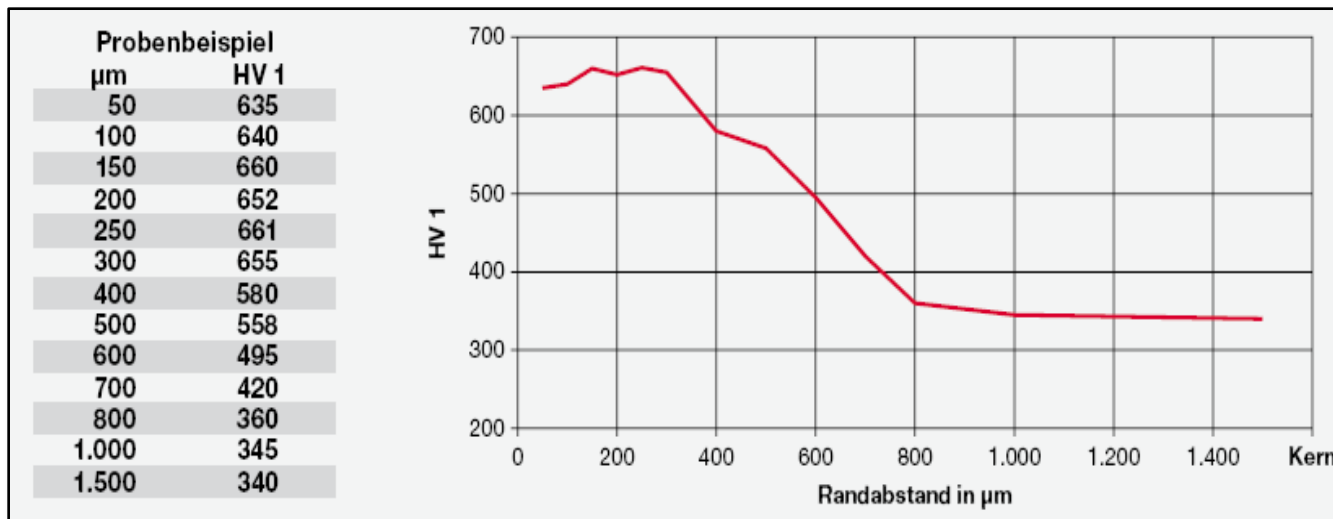
Der Prozess wird in Vakuumanlagen (siehe unser Einleger Vakuumhärten) bei Temperaturen zwischen 1.050 °C und 1.150 °C in einer reinen Stickstoffatmosphäre mit Drücken zwischen 100 mbar und einigen hundert mbar durchgeführt. Die Aufstickungstiefen können variieren zwischen 0,10 mm und einigen Millimetern.

Eingesetzt wird der Prozess im Bereich der Kunststoffverarbeitung, Getriebekomponenten, Wälzlagern für Turbinen, Pumpen, Ventilen, **chirurgischen** Instrumenten und Sanitärzubehör.

Schnitt durch  
das Gefüge eines  
mit dem SolNit®-M-  
Verfahren rand-  
aufgestickten Stahls.  
Deutlich erkennbar:  
die Diffusionsschicht  
an der Oberfläche.



# Härteverlauf



# Vorteile des Verfahrens

---

- Erhöhter Korrosionswiderstand
- Deutlich höhere Härte
- Verbessertes Verschleißwiderstand
- Hohe Druckeigenspannung in der Randschicht
- Steigerung der Zeit- und Dauerbeständigkeit bei Wechselbeanspruchung
- Erhöhte Kavitations- und Erosionsbeständigkeit
- Deutlich höhere Warmfestigkeit des Stickstoff-Martensits
- Reduzierter Reibungskoeffizient
- Geringe Fressneigung

# Geeignete Werkstoffe

DIN	Stahlart Martensitisch	DIN	Stahlart Austenitisch	Kernhärte (HV 30)	Kern- gefüge	Randhärte (HV 0,5)	Rand- gefüge
1.4016	X6Cr17 (ferritischer Stahl)			150-250	F	600-650	M
1.4021	X20Cr13			450-550	M	800-900	M
1.4024	X15Cr13			550-650	M	800-900	M
1.4034	X46Cr13			550-650	M	800-900	M
1.4037	X65Cr13			550-650	M	800-900	M
1.4057	X17CrNi16-2			450-550	M+F	600-650	M
1.4104	X14CrMoS17			400-500	M+F	600-650	M
1.4113	X6CrMo17-1 (ferritischer Stahl)			180	M+F	650	M
1.4120	X20CrMo13			450-550	M	680	M
		1.4418	X5CrNiMo16-5 (weichmartens.)	340	M	250	A
		1.4401	X5CrNiMo17-12-2	160	A	280	A
		1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Duplex-Stahl)	230	A+F	330	A
		1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	150-250	A	150-250	A

# Kontakt

SPEZIALHÄRTEREI  
FÜR WERKZEUG & FORMENBAU



**WERZ**

WERZ Vakuum-Wärmebehandlung GmbH

Trochtelfinger Straße 50

D - 72501 Gammertingen-Harthausen

Telefon: +49 (0) 75 74 / 93 4 93-0

Telefax: +49 (0) 75 74 / 93 4 93-15

[www.werz.de](http://www.werz.de)

[info@werz.de](mailto:info@werz.de)

