

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.

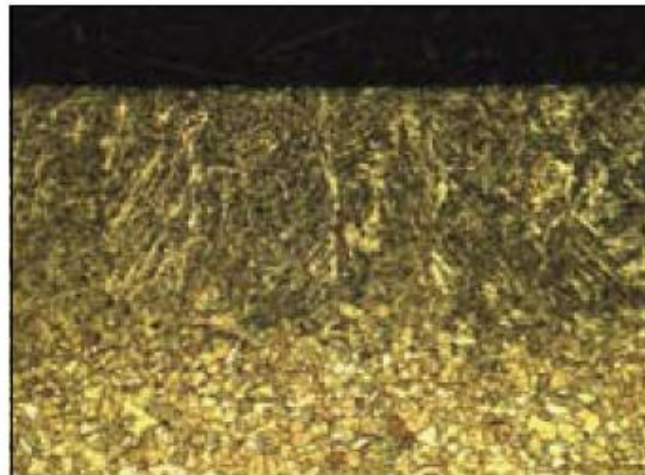
Durch die Einlagerung von atomaren Stickstoff werden an endformnahen Bauteilen hochstickstoffhaltige, austenitische oder martensitische Randschichten mit hoher Härte, günstigen Eigen-
spannungen und hervorragenden Korrosions-
eigenschaften erzeugt.

Verfahrensbeschreibung

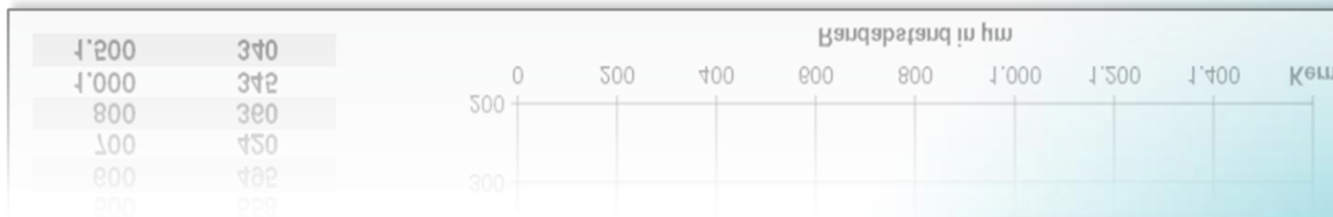
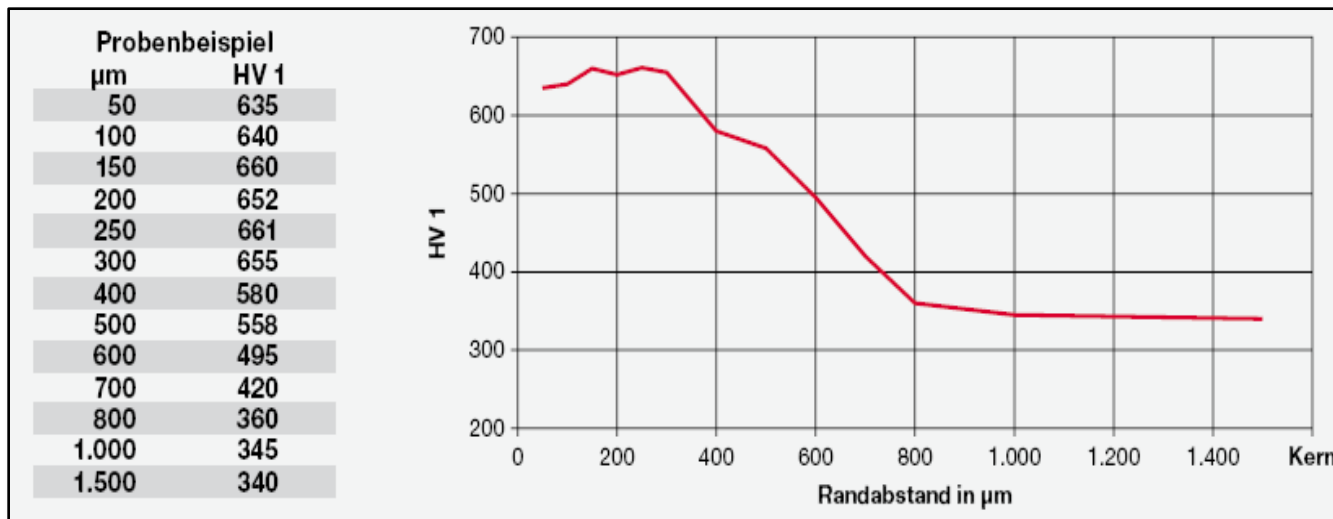
Der Prozess wird in Vakuumanlagen (siehe unser Einleger Vakuumhärten) bei Temperaturen zwischen 1.050 °C und 1.150 °C in einer reinen Stickstoffatmosphäre mit Drücken zwischen 100 mbar und einigen hundert mbar durchgeführt. Die Aufstickungstiefen können variieren zwischen 0,10 mm und einigen Millimetern.

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

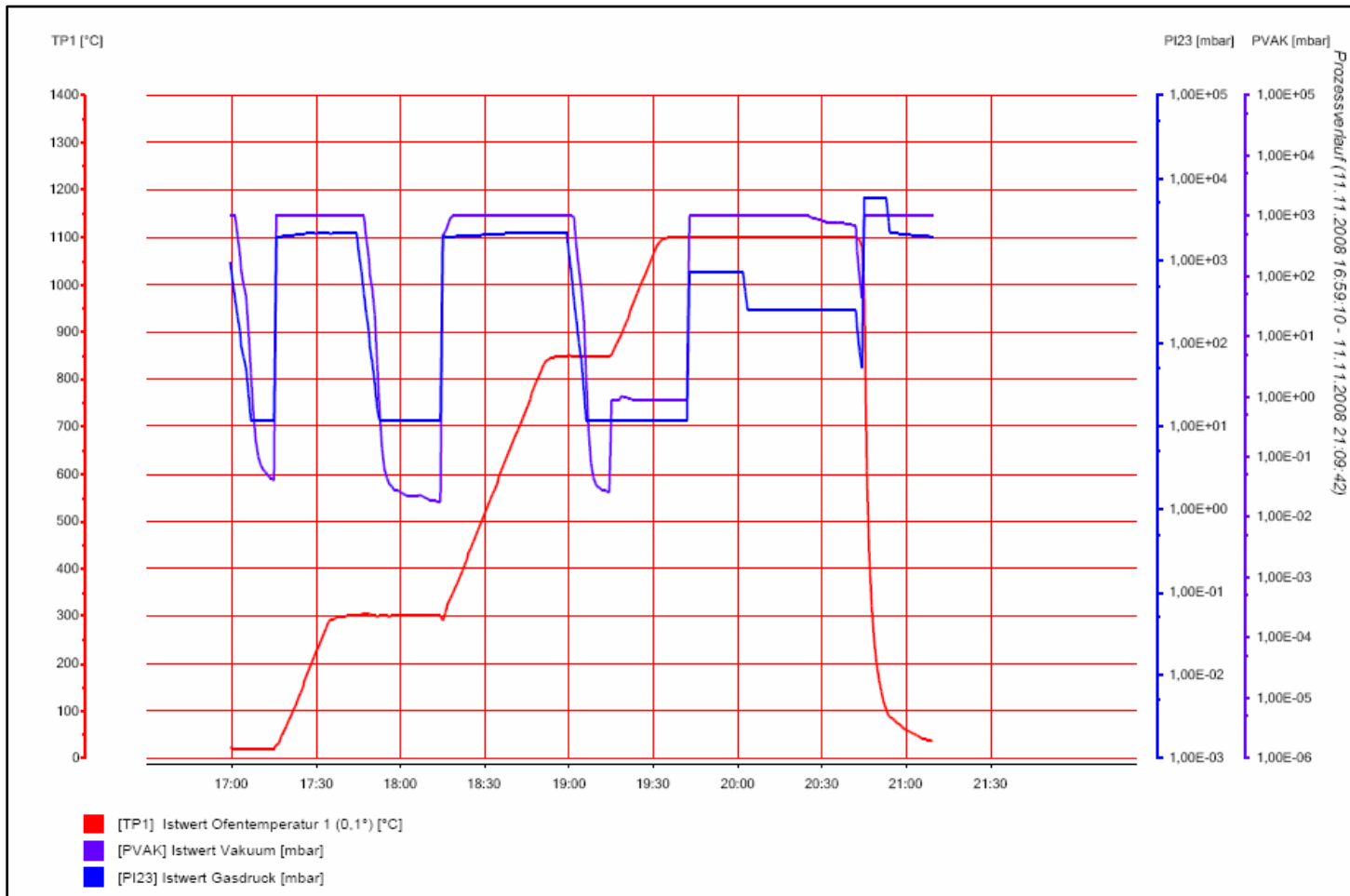
Schnitt durch
das Gefüge eines
mit dem SolNit®-M-
Verfahren rand-
aufgestickten Stahls.
Deutlich erkennbar:
die Diffusionsschicht
an der Oberfläche.



Härteverlauf



Programmverlauf



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)	Kerngefüge	Randhärte (HV 0,5)	Randgefüge	Bemerkung
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	Japanische Qualität ACD 34 soll sehr gute Eigenschaften haben
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

info@werz.de

