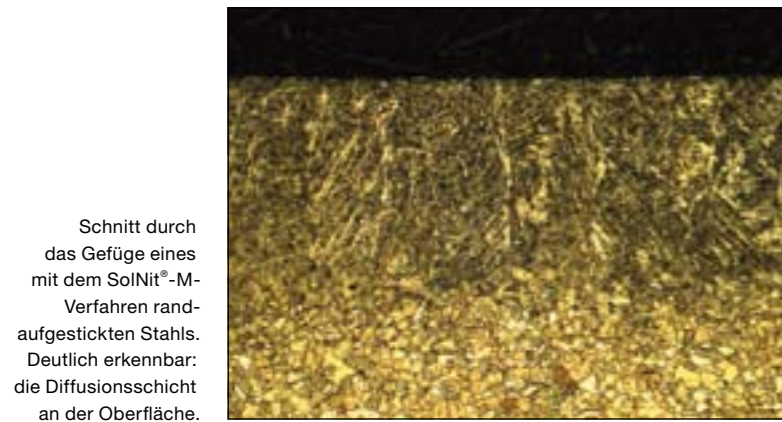


Mehr Härte, erhöhter Korrosionswiderstand. Neuer Stahl mit dem SolNit®-Verfahren.

Stahl, der in Chemieindustrie, Medizintechnik, Turbinenbau oder Lebensmittelindustrie eingesetzt wird, ist zum Teil extremen Beanspruchungen ausgesetzt. Er muss daher nicht nur besonders hart, sondern zugleich besonders korrosionsbeständig sein.



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

Durch Randaufstickung in einer Tiefe von 0,1 bis 3 mm können austenitische wie martensitische rostfreie Stähle randschichtgehärtet werden. Die Einlagerung von Stickstoffatomen führt dabei zu einer deutlich erhöhten Festigkeit und zugleich zu einem verbesserten Korrosionswiderstand. Ein entscheidender Prozessschritt dieses Verfahrens ist die Abschreckung. Der bei 1.050 bis 1.150 °C in Stickstoffgas behandelte Stahl wird so rasch abgekühlt, dass die sonst zu erwartende korrosionsfördernde Ausscheidung von Nitriden unterbleibt.

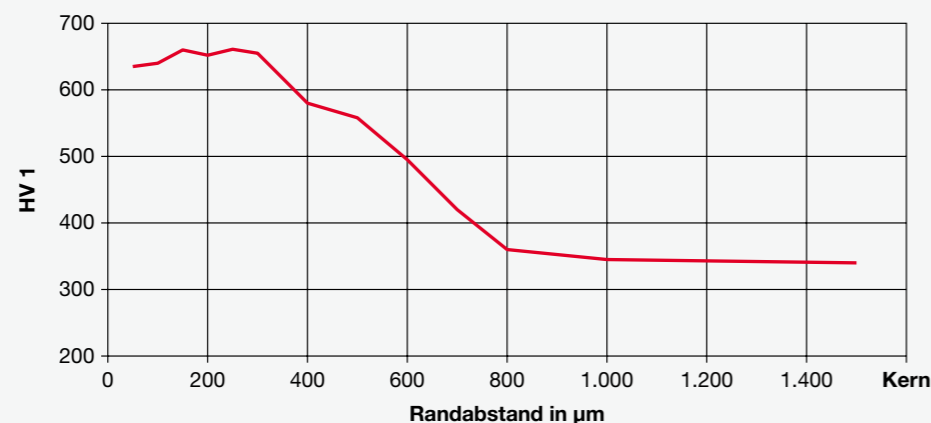
Es stehen zwei verschiedene Prozessvarianten zur Verfügung: SolNit®-M und SolNit®-A.

Das SolNit®-M-Verfahren eignet sich unter anderem für nichtrostende Wälzlager und Werkzeuge für die Medizintechnik sowie die Lebensmittel- und Polymerverarbeitung, außerdem für Verschleißteile in der Aufbereitungs- und Chemietechnik sowie im Pumpenbau. Bei dieser Verfahrenvariante wird

Wer die Festigkeit nichtrostender Stähle steigern möchte, kann dies theoretisch durch Legieren mit Stickstoff erreichen. Doch konventionelle Legierungstechniken sind dafür nicht geeignet: Stickstoff kann aufgrund seiner geringen Löslichkeit in Stahlschmelzen schwerlich eingebracht werden.

Das innovative SolNit®-Verfahren von Ipsen bietet für dieses Problem eine einzigartige Lösung:

Probenbeispiel µm	HV 1
50	635
100	640
150	660
200	652
250	661
300	655
400	580
500	558
600	495
700	420
800	360
1.000	345
1.500	340

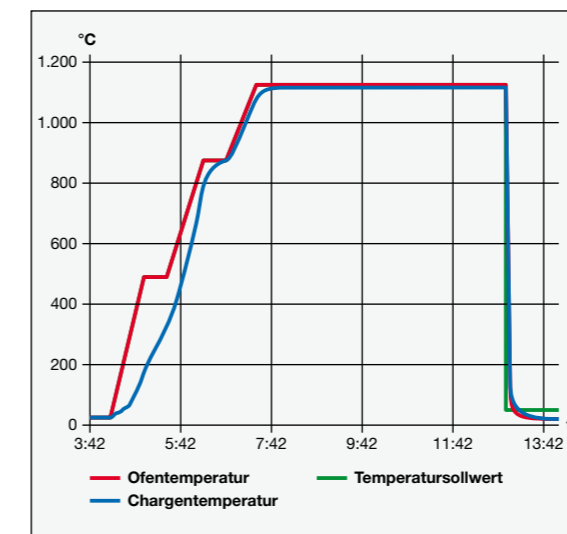


Vacu-Prof® ermöglicht eine präzise und individuelle Steuerung des SolNit®-Verfahrens.



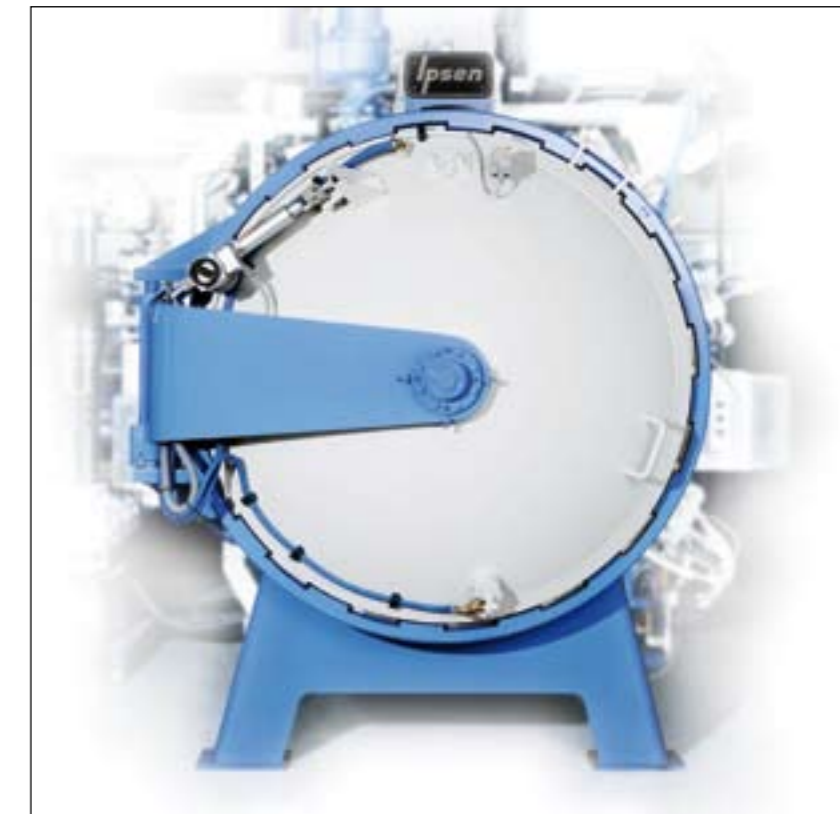
eine harte, martensitische Randschicht unter Beibehaltung eines zähen Kerns erzielt. Der gelöste Stickstoff führt zu einer starken Verbesserung des Korrosionswiderstands sowohl in sauren als auch in chloridhaltigen Milieus.

Das SolNit®-A-Verfahren kommt für Strömungsmaschinen wie zum Beispiel Pumpen, Turbinen



und den dazugehörigen Armaturen in Frage, da es die Beständigkeit gegenüber Kavitation und Erosion stark erhöht. Hierbei wird eine stickstoffhaltige, feste und zugleich zähe austenitische Randschicht herbeigeführt, die hohen Widerstand gegen Oberflächenermüdungen in aggressiven Umgebungen leistet.

Der Turbo® Treater: optimal für den Einsatz des SolNit®-Verfahrens.



SolNit®-A und SolNit®-M lassen sich optimal im neuen Ipsen Turbo® Treater einsetzen. Doch auch Ipsen Vakuumöfen, die Sie bereits im Einsatz haben, können ganz einfach mit dem SolNit®-Verfahren nachgerüstet werden.

Typischer Temperaturverlauf für eine Charge im SolNit®-Prozess.