IHI GROUP

BESSER HÄRTEN

VTN DIE HÄRTEREIEN

Wir sind VTN 3

Vorstellung unserer Schlüsseltechnologien 4

VTN Witten Herbede 6

VTN Witten Annen 8

VTN Wilthen 10

VTN Bielefeld 12

Kontakt 14

WIR HÄRTEN, DASS DAS ZEUG HÄLT.

Als Traditionsunternehmen sorgen wir seit 1958 für hochqualitative, sichere und effiziente Härtung – von der kleinsten Schraube bis zum größten Landefahrwerk von Passagierflugzeugen. Mit größter Sorgfalt stellen wir sicher, dass die behandelten Bauteile so selbst höchste Belastungen und heftigste Widerstände überdauern.

An deutschlandweit vier Standorten bieten wir individuell zugeschnittene Fachberatung und zertifizierten Service mit garantierter VTN-Qualität.

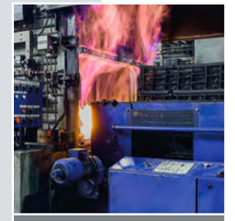
Seit Ende 2015 gehört die VTN-Gruppe zur IHI Corporation, Tokio.

BRANCHEN, FÜR DIE WIR ARBEITEN:

Maschinenbau	Werkzeugbau
Automotive	Luft- und Raumfahrt
Medizintechnik	Umwelttechnologien
Agrarindustrie	viele weitere

UNSERE STANDORTE

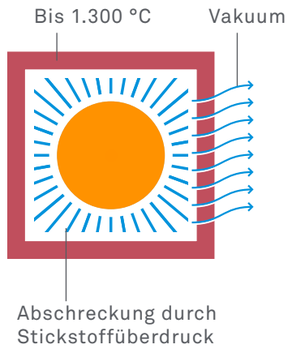

Bielefeld


Wilthen


Witten Annen


Witten Herbede

VTN SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN

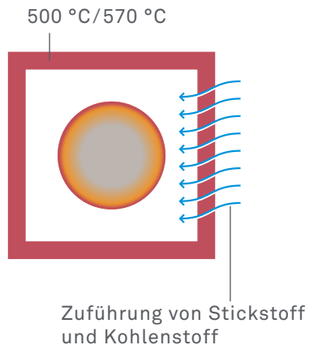


Vakuumhärteanlagen

Das Verfahren bietet ideale Voraussetzungen für hochsensible Bauteile aus Werkzeug- und Formenbau, Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und Lebensmitteltechnik.
Das Erwärmen bis zu 1.300 °C erfolgt unter geregeltem Vakuum und die anschließende Abschreckung mit bis zu 20 bar Stickstoffüberdruck.
Ziel ist die Erzeugung randentkohlungs- und randoxidationsfreier Oberflächen, die weitere mechanische Bearbeitungen überflüssig machen.

Nachhaltigkeitsfaktor:
Das Verfahren ist besonders nachhaltig und umweltfreundlich, da es keine direkten Emissionen erzeugt und mit erneuerbaren Energien betrieben werden kann.

VORTEILE
Geringere Maß- und Formänderungen
Randentkohlungs- und randoxidationsfreie Gefüge
Metallisch blanke Oberflächen
Hohe Bauteilsauberkeit
Konstante Qualität



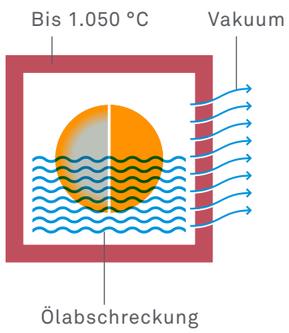
Nitrier- und Nitrocarburieranlagen

Gasnitrieren ist ein thermochemisches Oberflächenhärteverfahren ohne Gefügeumwandlung bei niedrigen Temperaturen von etwa 500 bis 570 °C. Die Nitrierung sorgt für harte Oberflächen und verleiht hohe Verschleiß-, Kratz- und Fressverschleißbeständigkeit.
Beim Gasnitrocarburieren erfolgt das Verfahren in zusätzlich kohlenstoffspendender Atmosphäre, wobei zwei Schichten eine hohe Verschleißbeständigkeit und Korrosionsschutz gewährleisten.

Unser VT-N-OX®-Verfahren sorgt mittels nachträglicher Oxidierung für zusätzlichen Korrosionsschutz.

Nachhaltigkeitsfaktor:
Der Prozess arbeitet gegenüber anderen Härteverfahren mit deutlich niedrigeren Temperaturen und dadurch spürbar reduziertem Energiebedarf. Auch der Verzicht auf ein Abschrecken in Öl macht das Nitrieren zu einem umweltfreundlicheren Verfahren.

VORTEILE
Sehr geringes Verzugsverhalten
Ermöglicht Wärmebehandlung fertig bearbeiteter Teile
Auch für unlegierte Werkstoffe geeignet
Nitrieren ermöglicht partielle Härtung



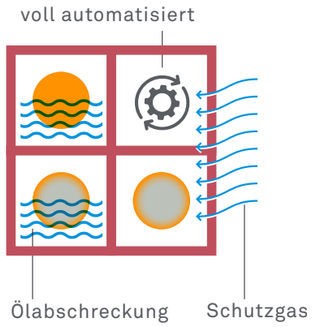
Einsatzhärten in Niederdruckaufkohlanlagen

Bei diesem Verfahren erfolgt das Einsatzhärten unter Vakuum in Kombination mit einer voll integrierten Ölabschreckung. Der Prozess ist für alle klassischen Einsatzstähle (z. B. 16MnCr5 oder 18CrNiMo7-6) geeignet. Mit den Anlagen sind Aufkohltemperaturen bis 1.050 °C realisierbar. Durch die Ölabschreckung lassen sich mit dieser Technologie auch alle Vergütungsstähle, Kugellagerstähle oder Werkzeugstähle randoxidationsfrei härten.

Nachhaltigkeitsfaktor:
Der Prozess erfüllt die höchsten Anforderungen an Arbeits- und Umweltschutz.
Das Verfahren hat keine direkten Emissionen und kann mit erneuerbaren Energien betrieben werden.

VORTEILE
Hohe, gleichmäßige Bauteilqualität
Blanke und randoxidationsfreie Oberflächen
Hohe Bauteilsauberkeit
Sehr geringe Maßänderungen
Gleichmäßiges Aufkohlen von kleinen Löchern, Blindbohrungen oder engen Spalten

SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN



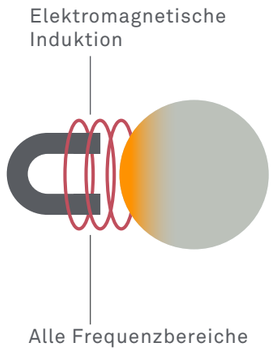
Mehrzweckkammerofenanlagen

Sehr hohe Flexibilität, Gleichmäßigkeit und Reproduzierbarkeit: Mehrzweckkammeröfen bieten zahlreiche Vorzüge und werden in der Wärmebehandlung vielfältig eingesetzt.
Dabei werden die Bauteile zunächst unter geregelter Schutzgasatmosphäre behandelt und anschließend mit unterschiedlichen Ölen im integrierten Ölbad abgeschreckt.

In unseren Anlagen decken wir dabei das komplette Spektrum ab – vom Glühen über Härten, Vergüten, Aufkohlen und Einsatzhärten bis hin zum Carbonitrieren.

Nachhaltigkeitsfaktor:
Dank modernster Beheizungs- bzw. Brennertechnik ermöglichen wir eine gute Energieeffizienz im gesamten Prozess.

VORTEILE
Sehr hohe Flexibilität
Hohe Gleichmäßigkeit
Sehr gute serielle Reproduzierbarkeit der Ergebnisse
Vollautomatisierung erlaubt Fertigung rund um die Uhr
Partielles Einsatzhärten möglich



Induktionsanlagen

Induktionshärten zählt zu den Verfahren des Randschichthärtens: Das Bauteil wird mittels elektromagnetischer Induktion lokal bis zur Austenitisierungstemperatur erhitzt und im Anschluss zur Bildung des geforderten Härtegefüges abgeschreckt. Dabei können selbst komplex geformte Werkstücke partiell gehärtet werden, ohne das übrige Bauteil zu verändern.
Darüber hinaus bieten wir das Know-how für den jeweiligen Induktor und entwickeln und bauen dieses Werkzeug für induktive Erwärmung im eigenen Haus.

Nachhaltigkeitsfaktor:
Beim Induktivhärten wird die benötigte Energie partiell eingesetzt, d. h., sie kommt nur an den Stellen zum Einsatz, an denen das Bauteil gehärtet wird. Dadurch kann Energie eingespart werden.
Der Prozess ist zudem durchgehend elektrisch, so dass erneuerbare Energien verwendet werden können.

VORTEILE
Vielfältige Frequenzbereiche (HF/ZF/MF) für unterschiedliche Anwendungen
Ideal für komplex geformte Werkstücke
Gezieltes partielles Härten möglich
Angepasste Werkzeugentwicklung für induktive Erwärmung

Richten

Auch wenn unerwünschte Maßänderungen auf ein Minimum reduziert werden, so ist eine verzugsfreie Wärmebehandlung aus technischen Gründen oft nicht realisierbar. Verzüge nach der Wärmebehandlung können mit den uns zur Verfügung stehenden Richtbänken und unserem qualifizierten Personal in vielen Fällen korrigiert werden.

Reinigungsstrahlen

Je nach Kundenanforderung ist im Anschluss an viele Wärmebehandlungen eine Verbesserung der Oberfläche notwendig.
Hierfür stehen uns an den Standorten verschiedenste Strahlanlagen zur Verfügung. Die Bauteile erhalten dadurch eine saubere, uniforme, matte, metallische Oberfläche.

Läppstrahlen mit Glasperlen

Das Läppstrahlen ist ein Reinigungsstrahlen mit wesentlich milderem Strahlmedium.
Der Prozess erfolgt per Hand, dabei werden scharfe Kanten und Gewinde entsprechend schonend gereinigt. Sie erhalten dadurch ebenfalls eine saubere, uniforme, matte, metallische Oberfläche.

Reinigen/Entfetten

Die Bauteilreinigung vor und nach der Wärmebehandlung ist heute fester Bestandteil von Wärmebehandlungsprozessen.
VTN arbeitet ausschließlich mit Reinigungsanlagen der modernsten Generation.
Dabei kommen sowohl wässrige alkalische Reiniger als auch isoparaffinische Kohlenwasserstoffgemische zum Einsatz.

VTN Witten Herbede



Vakuumhärten

VTN Witten Herbede

1972 als Fachbetrieb für Vakuumhärten und Nitrieren gegründet, hat sich der Betrieb zum größten Standort der VTN-Gruppe mit beeindruckendem Anlagenpark entwickelt. Neben der Vakuumhärterei mit einem der größten Vakuumöfen Europas bietet der Standort eine leistungsfähige Nitrierabteilung und eine neu aufgebaute Abteilung für das Niederdruckaufkohlen (LPC).

Zudem ist Witten Herbede als eine von nur wenigen Härtereien Deutschlands nach NADCAP zertifiziert und somit für die Behandlung von Hochsicherheitsteilen für die Luftfahrtindustrie zugelassen.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Leistungsfähige Vakuumhärterei mit zwei Großanlagen zur horizontalen/vertikalen Behandlung
- Neue Anlagenlinie Niederdruckaufkohlen (LPC) mit Ölabschreckung
- Große Nitrierabteilung mit modernen Anlagen
- Eigener Fuhrpark
- Auditiert und zertifiziert nach höchsten nationalen und internationalen Standards



Nitrieren



Niederdruckaufkohlen (LPC)

Anlagentyp	Max. Abmessungen (mm)			Max. Gesamtgewicht (kg)	Max. Temperatur (°C)	Kühlung	Anzahl
	Breite	Höhe	Tiefe				
Vakuumofen	1200	900	2400	3000	1150	5 bar abs. N_2/Argon	1
Vakuumofen	1700	1400	3000	5000	1200	12,5 bar abs. N_2	1
Vakuumofen	Ø 1160	1800	-	3000	1200	20 bar abs. N_2	1
Vakuumofen	diverse Abmessungen			2000	1300	bis 13 bar abs. N_2/Argon	3
Anlassofen	1500	1500	3500	6000	750	Luft	1
Anlassofen	Ø 1420	2500	-	3500	600	Luft/N_2	1
Anlassofen	diverse Abmessungen			1500	750	Luft/N_2	7
Niederdruckaufkohlanlage (LPC)	760	710	1210	1000	1050	Öl	2
Kammeranlassofen	760	710	1210	1000	750	Luft	3
Tiefkühlkammer	diverse Abmessungen			1000	-90	-	2
Nitrieranlage	900	900	1500	2000	750	-	1
Nitrieranlage	1200	1000	1800	3500	750	-	4
Nitrieranlage	Ø 1000	2800	-	4500	550	-	1
Schachtofen (Aufkohlen)	Ø 1500	2000	-	10000	950	-	1
MF-Induktionshärteanlage	Ø 2400	-	3150	-	-	-	1
MF-Induktionshärteanlage	Ø 300	2500	-	-	-	-	1
Waschmaschine (alkalisch)	900	1000	1200	1500	-	-	1
Waschmaschine (Vakuum)	760	850	1210	1000	-	-	1
Richtpresse	auf Anfrage			-	-	-	1

Unsere Standort-Zertifikate: NADCAP, DIN ISO 9100, IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001. Dazu verfügen wir über diverse separate Kundenzulassungen im Luftfahrtbereich.

VTN Witten Annen

Mehrzweckkammerofenanlage

VTN Witten Annen

Seit 1873 wird auf dem Gelände bereits mit Stahl hantiert. Seit 2001 befindet sich in den historischen Gemäuern ein VTN-Standort mit höchster Leistungsfähigkeit für Schutzgasprozesse. Kernstück des Standorts ist eine voll automatisierte Mehrzweckkammerofenlinie im 24-Stunden-Betrieb.

Ergänzt wird das Leistungsspektrum um Schachtofentechnik und einen Banddurchlaufofen. Das erfahrene Team betreut überwiegend Kunden aus der Automobilindustrie und dem anspruchsvollen Maschinenbau mit Fokus auf sicherheitsrelevante Produkte für Bremsen, Fahrwerke oder Lenkungen.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Breites Angebot an Schutzgasprozessen durch Kammer-, Band- und Schachtöfen
- Hohe Leistung in der Großserienfertigung für exzellente Wirtschaftlichkeit
- Betrieb ist rund um die Uhr im Einsatz
- Eigener Fuhrpark
- Hohe Qualitätsstandards wie die IATF 16949



Banddurchlaufofen



Schachtofen

Anlagentyp	Max. Abmessungen (mm)			Max. Gesamtgewicht (kg)	Max. Temperatur (°C)	Kühlung	Anzahl
	Breite	Höhe	Tiefe				
Mehrzweckkammerofen	870	750	1170	1500	1000	Öl	6
Kammeranlassofen	870	750	1170	1500	750	-	10
Schwärzer	870	750	1170	1500	-	-	1
Waschmaschine (alkalisch)	870	750	1170	1500	70	-	2
Schachtofen	Ø 1250	3000	-	5000	1000	-	1
Warmabschreckbad	Ø 1250	3000	-	5000	160–400	Salz	1
Schachtanlassofen	Ø 1250	3000	-	5000	750	-	1
Banddurchlaufofen	-	-	-	-	-	-	1
Strahlanlage (Glasperlen)	1500	600	1000	-	-	-	1
Strahlanlage (Strahlmittel)	auf Anfrage			-	-	-	2
Richtpresse	auf Anfrage			-	-	-	2

Unsere Standort-Zertifikate: IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001

VTN Wilthen

Nitrieren

VTN Wilthen

Gegründet wurde der Betrieb bereits 1958 als Werkshärterei des VEB Kombinat Fortschritt. Seit 1993 gehört der Standort zur VTN-Gruppe und bietet heute moderne, zukunftsweisende Technologien. Durch die leistungsfähige Nitrierabteilung, eine neue Linie für das Niederdruckaufkohlen (LPC) und zahlreiche andere Härteverfahren ist der Standort eine Universalhärterei mit hoher Angebotsvielfalt. Entsprechend groß ist die Bandbreite der behandelten Teile von der Einzelteil- bis hin zur Großserienfertigung.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Leistungsfähige Universalhärterei mit sehr großer Bandbreite an Technologien
- Leistungsstarke Anlagenlinie für Niederdruckaufkohlen (LPC)
- Große Nitrierabteilung mit modernen Anlagen
- Eigener Fuhrpark
- Hohe Qualitätsstandards wie die IATF 16949



Mehrzweckkammerofen



Induktionshärten



Niederdruckaufkohlen (LPC)

Anlagentyp	Max. Abmessungen (mm)			Max. Gesamtgewicht (kg)	Max. Temperatur (°C)	Kühlung	Anzahl
	Breite	Höhe	Tiefe				
Vakuumofen	600	600	800	800	1350	10 bar abs. N_2	1
Mehrzweckkammerofen	675	610	1175	600	950	Öl	2
Kammeranlassofen	675	610	1175	600	750	-	2
Niederdruckaufkohlanlage (LPC)	760	710	1210	1000	1050	Öl	3
Kammeranlassofen	760	710	1210	1000	750	-	2
Nitrieranlage	900	900	1500	2000	750	-	1
Nitrieranlage	1200	1000	1800	3500	750	-	4
Glühanlage	diverse Abmessungen			4000	950	-	2
HF-Induktionsanlage	Ø 200	2000	-	250	-	-	2
ZF-Induktionsanlage	Ø 180	550	-	250	-	-	2
MF-Induktionsanlage	Ø 380	2000	-	400	-	-	1
Strahlanlage (Stahlkies)	auf Anfrage			-	-	-	1
Strahlanlage (Glasperlen)	auf Anfrage			-	-	-	1
Richtpresse	auf Anfrage			-	-	-	1
Waschmaschine (alkalisch)	900	1000	1200	1500	-	-	1
Waschmaschine (Vakuum)	760	850	1210	1000	-	-	1

Unsere Standort-Zertifikate: IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001

VTN Bielefeld



Vollautomatische Induktionsanlagen

VTN Bielefeld

1988 gegründet, ist der Standort heute der VTN-Spezialbetrieb für das Induktionshärten.
Auf beeindruckenden 22 CNC-Anlagen können neben manuell gesteuerten Behandlungen auch teil- und voll automatisierte Prozesse angeboten werden.
Dabei werden Anlagenleistungen erzielt, die am Markt nahezu einmalig sind – ideal für anspruchsvolle und sicherheitsrelevante Massenteile.

VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Große Anlagenvielfalt mit unterschiedlichen Frequenzbereichen und Abmessungen
- Eigener Induktor- und Werkzeugbau
- Mit Spezialisten eigens entwickelte Automatisierungslösungen
- Anlagenleistungen von bis zu 400.000 Stück/Tag
- Hohe Qualitätsstandards wie die IATF 16949



Induktorbau



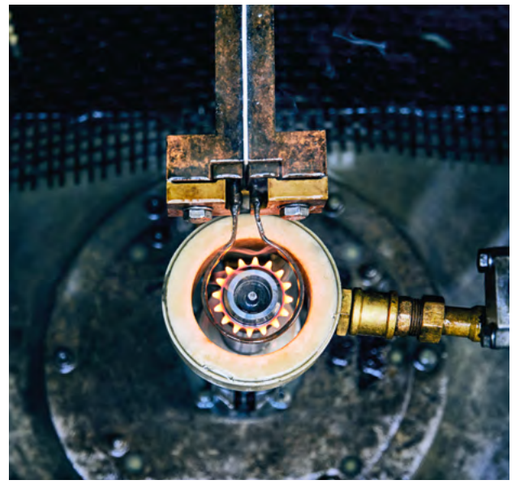
Qualitätssicherung



Vollautomat (Rollax-Kugellagerfabrik)



Vollautomat (Rollax-Kugellagerfabrik)



Manuelle Induktionsanlage

Anlagentyp	Max. Stückgewicht (kg)	Max. Härtelänge (mm)	Max. Härtetiefe (mm)	Anzahl
HF-Induktionsanlage mit Vollautomat	auf Anfrage			14
HF-Induktionsanlage	250	1000	0,6–3,0	4
ZF-Induktionsanlage	15	300	0,6–4,0	2
MF-Induktionsanlage	1000	1250	1,0–12,0	2
Anlassofen, div. Abmessungen	-	-	-	4
Rissprüfung (Fluxen)	auf Anfrage			1

Unsere Standort-Zertifikate: IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001

Bis bald bei VTN.

VTN DIE HÄRTEREIEN

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme und ein individuelles Erstgespräch. Besuchen Sie uns gerne an einem unserer Standorte und überzeugen Sie sich persönlich von unserem zertifizierten und hochqualitativen VTN-Service.

VTN Witten GmbH
Werk Herbede
Rüsbergstraße 75
58456 Witten

Tel.: +49 (0) 23 24/93 42 - 0
Fax: +49 (0) 23 24/93 42 - 11

witten@ihi-vtn.com

VTN Witten GmbH
Werk Annen
Stockumer Straße 28
58453 Witten

Tel.: +49 (0) 23 02/95 619 – 0
Fax: +49 (0) 23 02/95 619 – 40

witten@ihi-vtn.com

VTN Wilthen GmbH

Zittauer Straße 67
02681 Wilthen

Tel.: +49 (0) 35 92/38 55 - 0
Fax: +49 (0) 35 92/38 55 - 33

wilthen@ihi-vtn.com

VTN Fritz Düsseldorf GmbH

Am Stadtholz 39
33609 Bielefeld

Tel.: +49 (0) 5 21/92 63 23 80
Fax: +49 (0) 5 21/92 63 23 81 - 9

bielefeld@ihi-vtn.com

www.ihi-vtn.com