

## Chemisch Beizen

Herstellung reiner & passiver  
Edelstahloberflächen.

## Warum Edelstahl beizen?

Das chemische Beizen ist prinzipiell ein kontrollierter Korrosionsprozess und dient der nachhaltigen Abreinigung der Metalloberfläche (in der Regel werden Materialabträge von 1,5 bis 2 µm erzielt). Insbesondere da die Beständigkeit von Edelstahl auf der Ausbildung einer sehr dünnen chromoxidreichen Passivschicht beruht, die sich nur an metallisch reinen Edelstahloberflächen ausbildet, ist die metallische Reinheit und Passivität der Oberfläche von entscheidender Bedeutung.

Zunderschichten, Schweiß- und Anlauffarben, ferritische Verunreinigungen (z. B. Abrieb), mechanische Bearbeitungen (z. B. Schleifen, Strahlen usw.) verhindern/beeinträchtigen die Bildung einer geschlossenen Passivschicht.

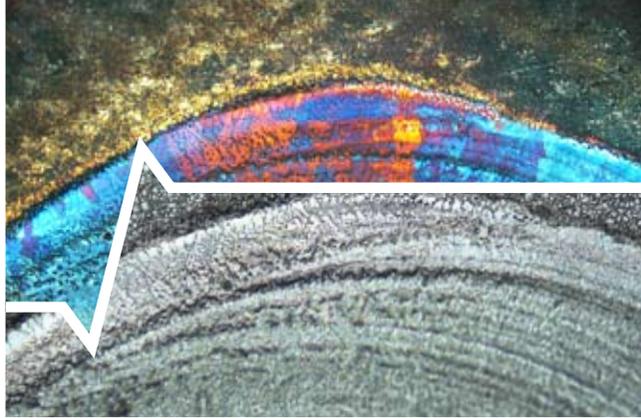
Nur fachgerecht gebeizte Edelstahloberflächen und-schweißnähte garantieren daher eine volle Korrosionsbeständigkeit des Werkstoffes und bieten dazu ein dekoratives metallisches Aussehen.

Der chemische Beizprozess wird durch eine Reihe signifikanter Parameter definiert. Neben der Konzentration der Beizlösung (oftmals wässrige Säuremischungen aus Flusssäure und Salpetersäure) sind die Beiztemperatur und auch die Einwirkzeit bestimmende Faktoren.

## Technische Durchführung.

Je nach Anforderung und Größe der Werkstücke werden die zu bearbeitenden Teile in Bäder getaucht oder die Beize direkt auf die Metalloberfläche aufgesprüht und mit aufbereitetem (entsalztem) Wasser abgespült.

Im Anschluss werden die chemisch gebeizten Bauteile passiviert und mit aufbereitetem Wasser mit begrenzter Leitfähigkeit säurefrei gespült.



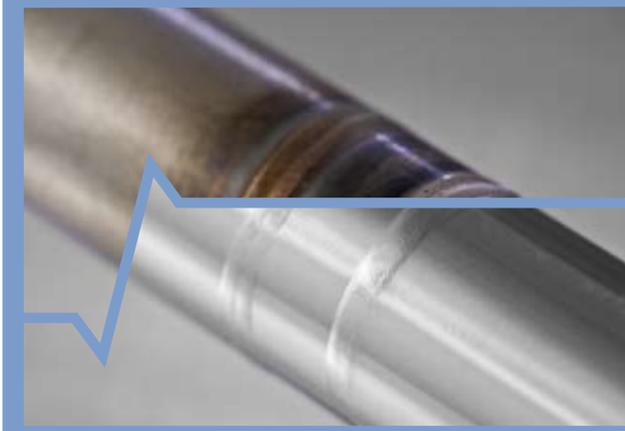
Vergleich unter dem Mikroskop: Schweißung mit Anlauffarben vs. Chemisch gebeizte Schweißung, Material 1.4301; Vergrößerung 100x

Selbst das Beizen von Edelstahl-Rohrleitungssystemen stellt für uns kein Problem dar. Die zu behandelnden Systeme werden mit einer Kreislaufspülung gebeizt und anschließend passiviert.

### Arten von chemischen Beizverfahren:

- Tauchbeizen
- Sprühbeizen
- Umlaufbeizen (z.B. Rohrsystemen)
- Pinselbeizen (z.B. lokale Schweißnähte)

### Rohrschweißnaht vor und nach HENKEL-Beizbehandlung.



HENKEL-Oberflächen sichern den Wert Ihrer Bauteile.

## Unser Leistungsspektrum.

- | Vor-Ort- und Werksservice
- | Elektrochemisch Polieren
- | Anodisch Reinigen
- | Chemisch Polieren / Entgraten
- | Chemisch Beizen und Passivieren
- | Fachgerechte Reinigung (auch im Reinraum)
- | Derouging und Repassivierung
- | Prozess- und Reinigungskemikalien
- | Dokumentation
- | Konstruktion



### HENKEL Beiz- und Elektropolieretechnik

Waidhofen-Thaya (AT) | Győr (HU) | Neustadt-Glewe (DE)  
info@henkel-epol.com | www.henkel-epol.com



	AT	HU	DE
Tauchbeizen	✓	✓	✓
Sprühbeizen	✓	✓	
Umlaufbeizen	✓	✓	✓
Pinselbeizen	✓	✓	✓

**Österreich**  
 +43 (0) 2842 543 31-0  
 info@henkel-epol.at

**Ungarn**  
 +36 (0) 96 510 11-0  
 info@henkel-epol.hu

**Deutschland**  
 +49 (0) 38757 66-0  
 info@henkel-epol.com

Erfragen Sie direkt vor Ort unsere Möglichkeiten.

### Nasschemische Passivierung.

Im Rahmen der Oberflächenbehandlung wird auch die charakteristische Passivschicht des Edelstahl abgetragen. Daher ist eine Passivierung der Edelstahloberfläche nach jeder chemischen Oberflächenbehandlung wie etwa Beizen als finaler Bearbeitungsschritt unbedingt empfehlenswert.

Durch die Passivierungslösung wird die Edelstahloberfläche bei der Erneuerung der Chromoxidschicht unterstützt. Zudem ist der Schichtaufbau bei der nasschemischen Passivierung homogener. Nach einer derartigen Repassivierungsbehandlung ist die Oberfläche komplett passiv und wieder einsatzbereit.

### Werkstoffe.

Jeder Werkstoff hat spezifische Eigenschaften. Die Zusammensetzung der metallischen Legierung hat erhebliche Auswirkung auf die Beizbehandlung. Die HENKEL-Beizen unterstützen unter anderem die nachstehenden Werkstoffe:

- Hoch legierte Stahllegierungen,
- Kupfer & Kupferlegierungen,
- Nickel & Nickellegierungen,
- Titan & Titanlegierungen,
- Niob & Nioblegierungen.

### Komponenten.

Durch die verschiedenen Bearbeitungsmöglichkeiten sind uns bei der chemischen Beizbehandlung nur wenige Grenzen gesetzt. Typisch sind unter anderem die nachstehenden Komponenten:

- Rohre, Rohrleitungen, Formteile,
- Wärmetauscherrohre, -rohrbündel und -platten,
- Zäune, Geländer und Handläufe, Gestelle
- Lagerbehälter, Misch- und Ansatzbehälter,
- Kryostaten, Fermenter, Rührwerke und Einbauten,
- Reaktoren
- Apparate und Anlagensysteme,
- Sonderteile

### Unsere Dienstleistungen.

Profitieren Sie von unserer über 40-jährigen Erfahrung und von weiteren Vorteilen:

- Bearbeitung von Werkstücken jeder Größe (Beizbäder bis 80.000 ltr.)
- Bearbeitungsdokumentation
- Durchführung von Beizarbeiten auch vor Ort
- Entwicklung und Lieferung von Chemikalien für das Beizen und Passivieren.



## Chemisch Beizen

Herstellung reiner & passiver Edelstahloberflächen.