



## HENKEL-Steri Protect

Fachgerechte Oberflächenaufbereitung von Dampf-Sterilisatoren.

## Belagsbildung in der Sterilkammer.

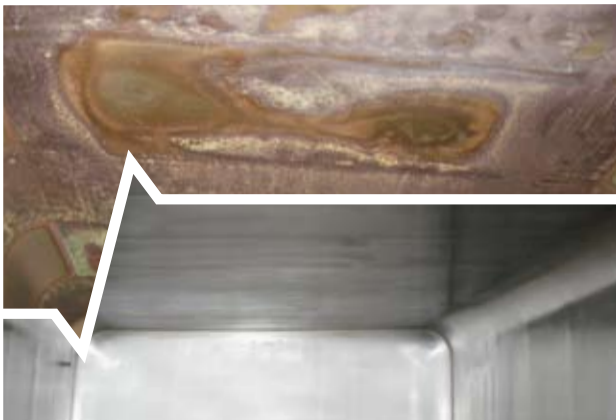
Dampfsterilisatoren in der pharmazeutischen sowie biotechnologischen Industrie als auch im Krankenhaus-/Klinik-Umfeld sind täglich hohen Belastungen ausgesetzt. Die gängigen Sterilisationskammern sind innenseitig mit hoch legierten austenitischen Edelstählen wie z. B. 1.4301, 1.4404, 1.4571 o. ä. ausgekleidet.

Nach Betriebszeiten von 6 – 12 Monaten zeigen die Oberflächen dieser Kammern oftmals rotbraune Oberflächenkontaminationen, die mit einem Weißwischttuchtest nachweisbar sind. Hierbei handelt es sich in der Regel um Schwermetallpartikel, die aus einer Veränderung der Edelstahl-Oberfläche resultieren, das sogenannte Rouging.

## Belagsentfernung vor Ort.

Steri-Protect-Einsätze werden von unseren speziell für den GMP-relevanten Bereich geschulten Vor-Ort-Teams durchgeführt. Dabei werden ausschließlich modernste Ausrüstungs- und Sicherheitstechniken eingesetzt. Die Reinigungschemikalien sind speziell für den Einsatz an sensible Anlagen entwickelt. Sämtliche Arbeiten werden umfassend dokumentiert und anfallendes Spülwasser umwelt- und fachgerecht mit Nachweis aufbereitet.

### Edelstahl-Dampfsterilisator vor & nach Steri-Protect-Behandlung.



Einhausung zum Schutz des laufenden Betriebes



Mechanischer Verschleiß bei extremer Belagsbildung



Durchführung der anodischen Reinigung



Qualitätskontrolle der Oberflächenrauheit

Zur Beseitigung von Belägen und Kratzern können die Oberflächen sowohl chemisch derougt als auch anodisch bzw. elektrochemisch gereinigt werden. Beide Verfahren sind effektiv, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich Bearbeitungsaufwand und Endergebnis. Die anodische Bearbeitung (ähnlich dem Elektropolieren) verbessert i. d. R. die Oberfläche erheblich, da hier nicht nur die Beläge, sondern auch Material im Mikrometerbereich von der Oberfläche (5-10 µm) abgetragen werden. Das führt zu einer sog. Mikroglättung der Oberfläche, die u. a. eine stark verminderte Belagsneigung mit sich bringt. Der geringe Materialabtrag erleichtert zusätzlich das Lösen von eingebackenen Klebeetiketten.

Für weitere Informationen fragen Sie jetzt nach unserem **Elektropolieren-Flyer!**



**HENKEL**  
Beiz- und Elektropoliertechnik

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 Reinigungschemikalien
- | Dokumentation
- | Konstruktion



**HENKEL Beiz- und Elektropoliertechnik**

Waidhofen-Thaya (AT) | Győr (HU) | Neustadt-Glewe (DE)

info@henkel-epol.com |  henkel-epol.com



## Nasschemische Passivierung.

Die Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl beruht auf der Ausbildung einer sehr dünnen chromoxidreichen Passivschicht, die sich nur an metallisch reinen Edelstahloberflächen ausbildet. Thermische, chemische oder mechanische Bearbeitung beeinträchtigt die Bildung der Passivschicht.

Daher ist eine Passivierung der Edelstahloberfläche nach jedweder chemischen oder elektrochemischen Oberflächenbehandlung wie etwa Derougen 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 fachgerechten Passivierungsbehandlung ist die Oberfläche komplett erneuert und wieder einsatzbereit.

## Bearbeitung von Anlagenzubehör.

Ergänzend bereiten wir im Werksservice weitere Kammerausrüstung auf. Hierzu zählen:

- | Beladungswägen
- | Einschubgestelle
- | Be- und Entladerampen
- | Equipment

## GMP-konforme Durchführung.

Zur Gewährleistung eines hohen Qualitätsstandards arbeiten wir stets nach den Regeln einer guten Herstellungspraxis (**Good Manufacturing Practice**):

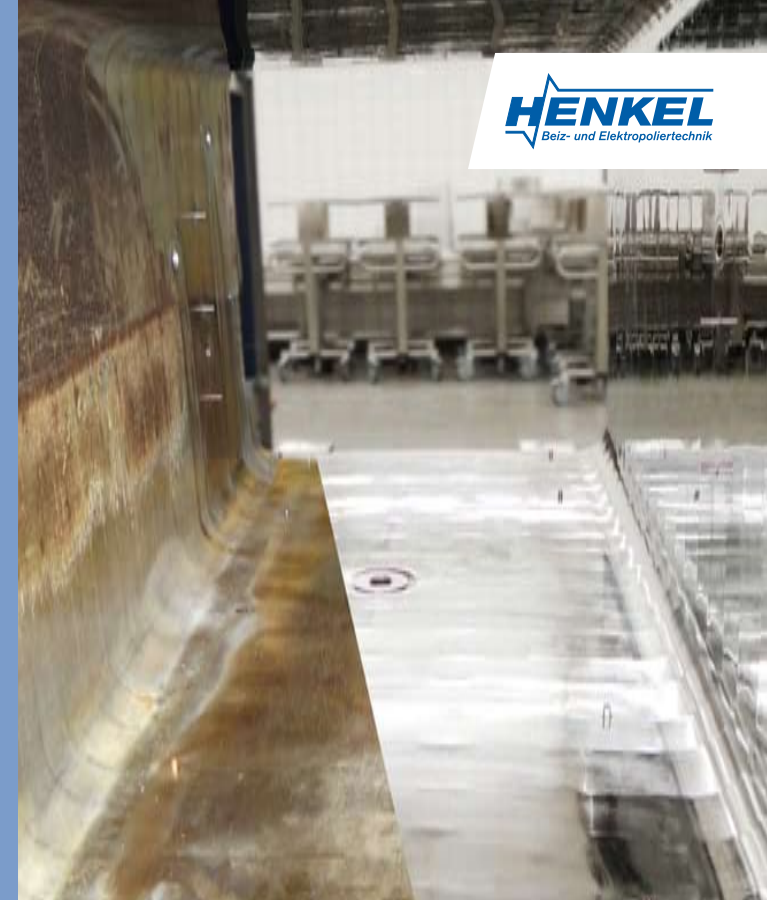
- | Permanentes Vor-Ort-Team für höchste Zuverlässigkeit
- | GMP-geschultes Personal für Pharma- & Biotechindustrie
- | GMP-konforme Dokumentation
- | Volle Nachvollziehbarkeit der Chemikalenchargen
- | Unsere Chemikalien und Zusätze sind wasserlöslich und haben Auswirkung auf pH-Wert & Leitfähigkeit
- | Die gesamte Dokumentation wird von uns zur Verfügung gestellt und wird mit dem Kunden gemeinsam freigegeben

## Auf einen Blick.

Mit der Beauftragung eines Steri-Protect-Einsatzes profitieren Sie neben der bewährten HENKEL-Qualität von weiteren umfassenden Vorteilen:

- | Optimierung der medienberührten Oberflächenbereiche
- | Entfernen von Belägen, Verfärbungen, Etikettenresten
- | Bearbeitung vor Ort ohne größere Einschränkungen in den laufenden Produktions-/ZSVA-Betrieb
- | Sicherheits- und Risikomanagement
- | Modernste Ausrüstungs- und Sicherheitstechnik
- | Verwendung von GMP-gerecht hergestellten Prozess-Chemikalien
- | GMP-konforme Prozess- und Bearbeitungsdokumentation für Anlagenrequalifizierung
- | Fachgerechte Aufbereitung der Abwässer

Weitere umfassende Informationen zur Steri-Aufbereitung finden Sie in der **Infobroschüre Rouge-Effekt** unter [henkel-epol.com/branchen/medizintechnik](http://henkel-epol.com/branchen/medizintechnik)



## HENKEL-Steri Protect

Fachgerechte Oberflächenaufbereitung von Dampf-Sterilisatoren.