

BONDERITE®

Überragende funktionale Beschichtungen



BONDERITE® – Upgrades your standards.

Inhalt

- 03 Vorwort
- 05 Funktionale Beschichtungen
- 06 Reiniger für Industrie und Wartung
- 08 Metallvorbehandlung
- 10 Beschichtungen
- 12 Prozessabfolgen
- 14 Services
- 15 Equipment
- 16 Nachhaltigkeit



Optimiert durch die Kraft der Elemente.

Willkommen in der Welt von BONDERITE®.

Die Marke BONDERITE steht für Technologien, die neue Maßstäbe für den gesamten funktionalen Beschichtungsprozess setzen. Im Bereich Reiniger, Metallvorbehandlung und Beschichtungen verbessert BONDERITE die Leistungswerte, Prozesszuverlässigkeit, Effizienz und Nachhaltigkeit.

Sie sind herzlich eingeladen, das umfassende Angebot führender Technologien, das fundierte Fachwissen und die zeitgemäßen Services von Henkel, dem Weltmarktführer für Klebstoffe, Dichtungsmittel und Oberflächentechnik, zu nutzen. Werden Sie unser Partner und profitieren Sie von Henkels globaler Präsenz, Innovationskraft und einer führenden Position im Bereich Nachhaltigkeit.

Das erfahrene Team von Henkel liefert Ihnen innovative und auf Ihre heutigen Anforderungen zugeschnittene Lösungen und stellt sich gleichzeitig den künftigen Herausforderungen Ihres Unternehmens. Ob Ihr Geschäftsfeld im Landmaschinenbau, der Baufahrzeugindustrie, der Haushaltsgeräte- und Elektronikbranche oder im Hochbau liegt – wir bieten Technologien, die Ihre Prozesse insgesamt verbessern können.

Daraus leitet sich unser Markenversprechen ab:
BONDERITE® – Upgrades your standards.



Paul De Weert
Leiter funktionale Beschichtungen Europa.



Definieren Sie Ihre Maßstäbe neu. BONDERITE funktionale Beschichtungen.

BONDERITE Lösungen schaffen Wettbewerbsvorteile im gesamten industriellen Fertigungsmarkt. Mit einem breit aufgestellten Portfolio an Reinigern, Oberflächen- und Beschichtungstechnologien erreichen die Prozesse eine Optimierung der laufenden Betriebskosten und -abläufe – und somit die höchste Effizienzstufe.

BONDERITE umfasst verbesserte Lackhaftung, erhöhte Korrosionsbeständigkeit, saubere Komponenten und überlegene Oberflächeneigenschaften. Ein geringerer Energieverbrauch und weniger Abfallprodukte verbessern die Umweltbilanz.

BONDERITE Reiniger helfen die Effektivität zu erhöhen und die Betriebskosten zu senken.

BONDERITE Metallvorbereitungstechnologien reichen von herkömmlichen Eisenphosphatierungen bis zu umweltfreundlichen, schwermetall- und phosphatfreien Nanotechnologien für Multi-Metall-Substrate.

BONDERITE Beschichtungsverfahren führen zu überlegenen Leistungswerten. Ihre Fertigungsprozesse profitieren aus der Kombination von zuverlässigen und nachhaltigen Beschichtungsprozessen und verbesserten Produkteigenschaften.

Das BONDERITE Sortiment

Reiniger

- Wartungs-Reiniger
- Prozess-Reiniger
- Industrielle Reiniger
- Spezialreiniger

Metallvorbehandlung und Konversionsschichten

- Eisenphosphat, Zinkphosphat, Manganphosphat
- New Generation Coatings (nanokeramische Beschichtungen)
- Leichtmetalloberflächen (Chrom, chromfreie Techniken, Eloxieren)

Beschichtungen

- Elektrokeramische Beschichtungen
- Autophoresebeschichtung

Geräte

- Dosieren, Messen und Steuern

Services

- Auswahlservice
- Analyseleistungen
- Labortests
- Prozessoptimierung
- Kundens Schulung

Einfach anzuwenden.

BONDERITE Reiniger für Industrie und Wartung.

BONDERITE Reiniger vereinfachen Ihr Tagesgeschäft und erhöhen gleichzeitig die Effizienz. Darüber hinaus wird Ihre Umweltbilanz verbessert. Dank dem umfassenden Sortiment an alkalischen, neutralen und sauren Reinigern erhalten Sie die perfekte Lösung für Ihren Reinigungsbedarf.

Reinigertypen

	<p>Alkalische Reiniger</p> <p>Stark alkalische Reiniger werden in Sprüh-, Tauch- und Ultraschallbädern eingesetzt und besonders am Anfang der BONDERITE Prozesse empfohlen; ein typischer Einsatzbereich ist die Karosseriereinigung. Alkalische Reiniger entfernen organische Verschmutzungen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öle, Fett • Staub • Pigmente
	<p>Saure Reiniger und Beizen</p> <p>Beizen ist ein geeigneter Verfahrensschritt bei der Vorbereitung eines Substrats vor dem Aufbringen einer Konversionsschicht. Saure Reiniger entfernen anorganische Verschmutzungen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oxide • Kalkablagerungen
	<p>Neutrale Reiniger</p> <p>Es ist entscheidend, dass alle unerwünschten Stoffe, wie beispielsweise Kühlschmierstoffe, Schneidöle sowie Späne von der Metalloberfläche entfernt werden, bevor der nächste Arbeitsgang ausgeführt werden kann. Neutrale Reiniger bieten neben der Reinigung einen temporären Korrosionsschutz und werden eingesetzt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen- und Endreinigung • Reinigung nach der Montage • Temporärer Korrosionsschutz

Wartungsreiniger

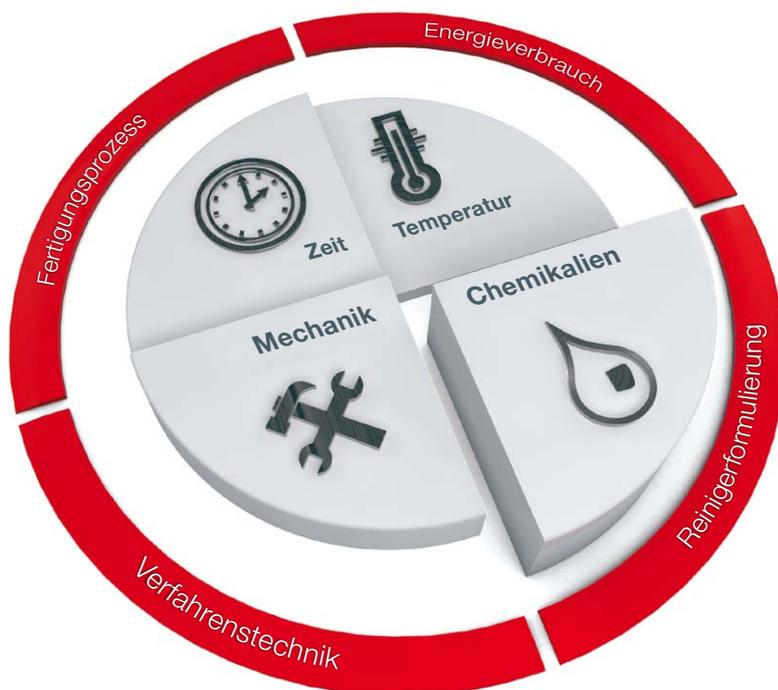
Fahrzeuge, Industrieanlagen und Geräte erfordern eine professionelle Wartung, wobei auf Umweltfreundlichkeit zu achten und die Sicherheit der Bediener zu gewährleisten ist. Eine solche Wartung verlängert die Lebensdauer der Geräte und verhindert lange und kostspielige Stillstandszeiten.

Um den aktuellen gesetzlichen Vorschriften zu entsprechen, entwickelt Henkel innovative Produkte, die komplexe Spezifikationen und Anforderungen moderner Wartung erfüllen.

Wichtige Anwendungsbereiche sind unter anderem: Innen- und Außenreinigung von Fahrzeugen, Reinigung von Tanks und Rohren, Bodenreinigung, Reinigung von Teilen vor der Inspektion, Entlackung, Graffiti-Entfernung und Graffiti-Schutz, Wärmetauscher-Entkalkung, Geruchsvernichtung, Handreinigung.



Parameter für effektives Reinigen.



Herbert Sinner, Tensidchemiker und ehemaliger Leiter des Waschmitteltechnik-Teams bei Henkel, hat erkannt, dass der Erfolg eines Reinigungsprozesses vor allem durch vier Parameter bestimmt wird: Zeit, Temperatur, Mechanik und Chemie.

Da alle vier Faktoren voneinander abhängig sind, verbessert die Verwendung eines optimierten Reinigers die Betriebsabläufe und spart daher Zeit, Geld und Energie.

Grenzenlose Zuverlässigkeit. BONDERITE Metallvorbehandlungen.



BONDERITE Metallvorbehandlungstechnologien setzen die Maßstäbe für Korrosionsschutz und Lackhaftung. Mit diesen leistungsstarken, umweltfreundlichen Lösungen und dem hohen Serviceniveau von Henkel engagieren wir uns für die Verbesserung Ihrer Prozesszuverlässigkeit.

Henkel bietet mit seinen Tauch- und Sprühverfahren zahlreiche Möglichkeiten der Konversionsbeschichtung für Metallvorbehandlungen an. Die neue Generation der Beschichtungen (NGC) basiert auf Nanokeramik und stellt eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Phosphatierv Verfahren für Multimetalle ohne Phosphate und Schwermetalle dar.

Eisen, Stahl, Zink und Multimetalle

Eisen-phosphatierung	Diese herkömmlichen chemischen Beschichtungen wandeln die Metalloberfläche in eine nichtmetallische Eisenphosphatschicht um, die Korrosion hemmt und die Haftung und Haltbarkeit von Lackoberflächen verbessert.	Vorteile <ul style="list-style-type: none"> • Niedrigere Prozesskosten • Weniger Stufen/Bäder • Einfach und flexibel
Zink-phosphatierung	Bei diesem Prozess wird die Metalloberfläche mit einer polykristallinen Struktur aus Eisen-, Mangan-, Nickel- und Zinkphosphaten überzogen.	<ul style="list-style-type: none"> • Für Multimetalle • Ausgezeichneter Korrosionsschutz und beste Haftung von nachfolgenden Beschichtungen
Mangan-phosphatierung	Diese Beschichtungen erzeugen eine dunkelgraue bis schwarze Mangan- und Eisenphosphatschicht. Diese Schicht verringert die Reibung und verkürzt so die Einlaufzeit von Maschinenteilen. In Kombination mit Korrosionsschutzölen oder -wachsen kann ein ausgezeichneter Korrosionsschutz erreicht werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Prozess auf dem neuesten Stand der Technik für besseres Gleitverhalten • Hohe Korrosionsbeständigkeit
Beschichtungen der neuen Generation (NGC)	BONDERITE Nanotechnologien auf Zirconiumbasis sind die umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Phosphatbeschichtungen. Diese Prozesse wandeln Metallsubstrate um und hinterlassen eine nanometerdünne Schicht ohne giftige Schwermetalle oder Phosphate.	<ul style="list-style-type: none"> • Für Multimetalle • Phosphatfrei, keine giftigen Schwermetalle • Geringere Energiekosten und weniger Schlamm • Vereinfachte Abwasserbehandlung • Weniger Schritte und kürzere Kontaktzeit • Leichte Steuerung und zuverlässige Qualität

Leichtmetalloberflächen (Aluminium, Magnesium, Titan und deren Legierungen)

Chromfreie Technologie	BONDERITE bietet ein umfangreiches Sortiment an chromfreien Konversionsschichten auf Basis von Zirconium, Titan oder Kobalt zur Behandlung von Nichteisenlegierungen mit ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit und Lackhaftung durch erhöhte Prozessstabilität.	<ul style="list-style-type: none"> • RoHS- und ELV-konform • Ausgezeichnete Korrosionsschutzeigenschaften und Haftgrundlage • Keine giftigen Schwermetalle • Vereinfachte Abwasserbehandlung
Chrom-technologie	Herkömmliche Chrom-VI- und Chrom-III-Konversionsschichten zum Schutz von blanken Metall- und Aluminiumteilen vor dem Lackieren bieten einen ausgezeichneten Korrosionsschutz.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgezeichneter Korrosionsschutz • Unschädliches Chrom-III • Chrom-VI für Raumfahrt und Anwendungen nach MIL-Spezifikation
Eloxierung	Eloxierung ist ein gesteuerter Oxidationsprozess. Korrosionsbeständigkeit, Abriebschutz, Isolierung oder ästhetisch ansprechendes Aussehen sind die Hauptvorteile.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen – z. B. boratfrei und mit geringer oder keiner Schaumbildung • Ätzen – geringe Schaumbildung und geringere Viskosität bei hoher Al-Konzentration • Hellätzung – gebrauchsfertige Lösung • Dekapieren – NOx-Reduzierung und kein Ätzen auf der Oberfläche • Elektrolytisches Färben – hohe Gleichmäßigkeit und Streufähigkeit • Dichten – Ni-freie Kaltverdichtung (24 °C – 28 °C) und Ni-freie Heißverdichtung (< 95 °C)

Leistung neu definiert. BONDERITE Beschichtungen.

BONDERITE Beschichtungsverfahren führen dank innovativer, zuverlässiger und nachhaltiger Lösungen zu ausgezeichneten Resultaten. Ihre Fertigung profitiert von einem vereinfachtem Beschichtungsverfahren sowie einer verbesserten Korrosionsbeständigkeit. Die hochwertigen Ergebnisse erfüllen gleichzeitig die strikten Umweltanforderungen von heute und morgen. Mit diesen Verfahren erhalten Ihre Teile funktionale Eigenschaften wie z. B. Korrosionsbeständigkeit, Gleitvermögen und bessere Wärmebeständigkeit.

BONDERITE Elektrokeramische Beschichtung (ECC) für Aluminiumoberflächen.

ECC ist eine elektrokeramische multifunktionale Beschichtung auf der Basis von Titanoxid, die auch als Endbeschichtung fungieren kann.

ECC-Beschichtungen erhöhen die Effektivität von zahlreichen Anwendungen, sparen Prozesskosten und ermöglichen, Stahl- oder Edelstahlteile durch leichtere Metalle zu ersetzen. ECC ist schwermetallfrei.

Vorteile

- Oberflächen sind äußerst beständig gegen Korrosion, Temperatureinwirkung und Chemikalien
- Verringerte Reibung, bessere Verschleißigenschaften
- Niedrigere Prozesskosten
- Gute Grundlage für Lackhaftung
- Bessere Oberflächenbeschaffenheit bei Gussmaterialien

BONDERITE Elektrokeramische Beschichtung ist auch für Magnesiumoberflächen (MgC) mit den folgenden Vorteilen erhältlich:

- Oberflächenschutz
- Ausgezeichnete Grundlage für Lackhaftung

BONDERITE Autophoresebeschichtung (BONDERITE M-PP) für eisenhaltige Oberflächen.

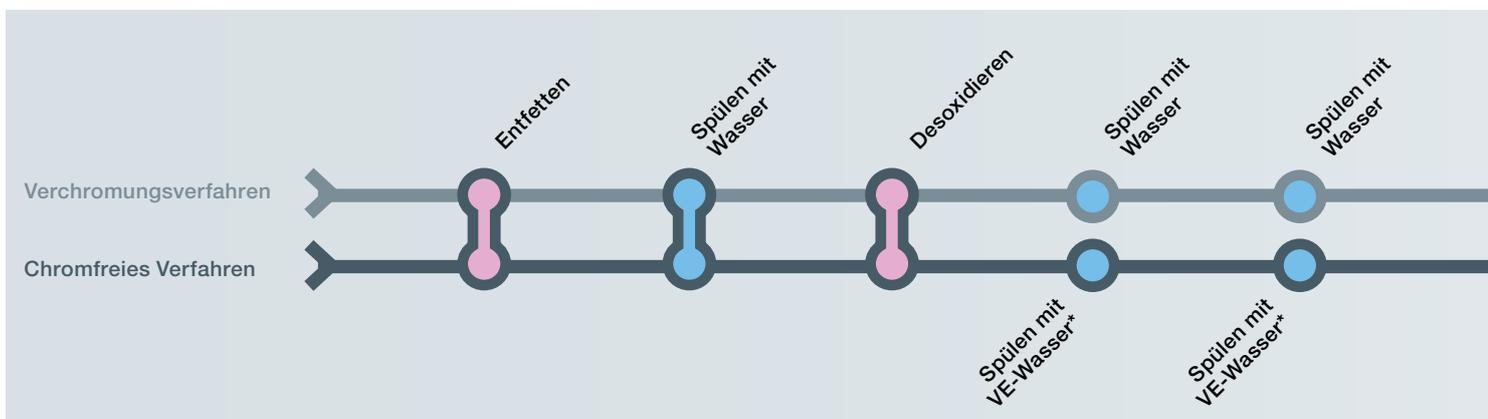
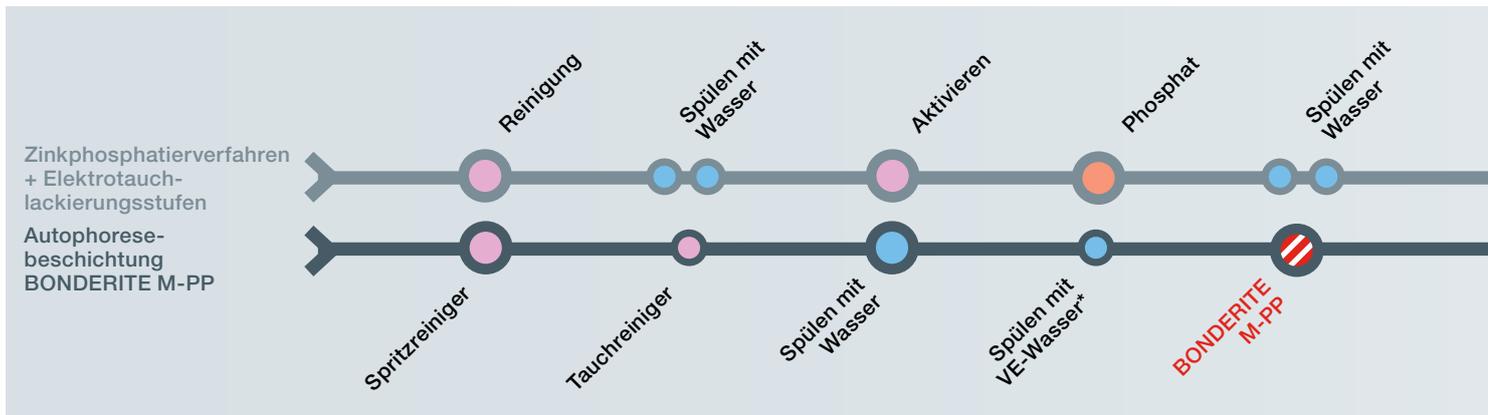
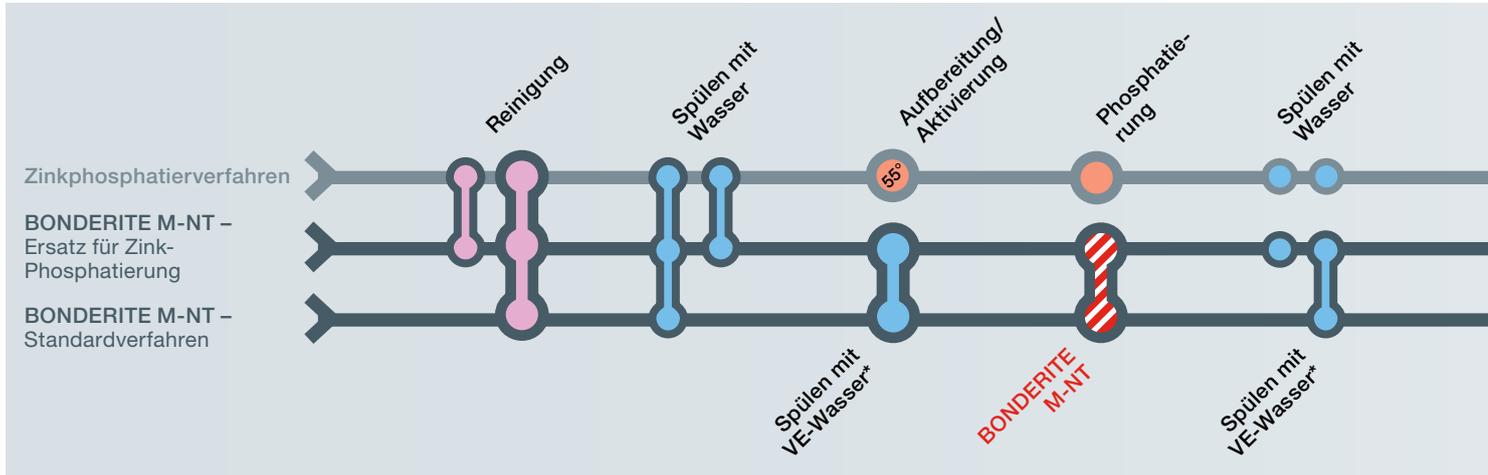
Der BONDERITE M-PP Autodepositionsprozess liefert sehr korrosionsbeständige, dünne organische Beschichtungen bei höherer Effektivität im Vergleich zu herkömmlichen Oberflächenbehandlungsmethoden. Er verbindet die klassische Metallvorbehandlung und nachfolgende Lackierung zu einem Prozess und liefert eine haltbare Oberfläche – sowohl außen wie auch in Innenräumen von geometrisch komplexen Teilen.

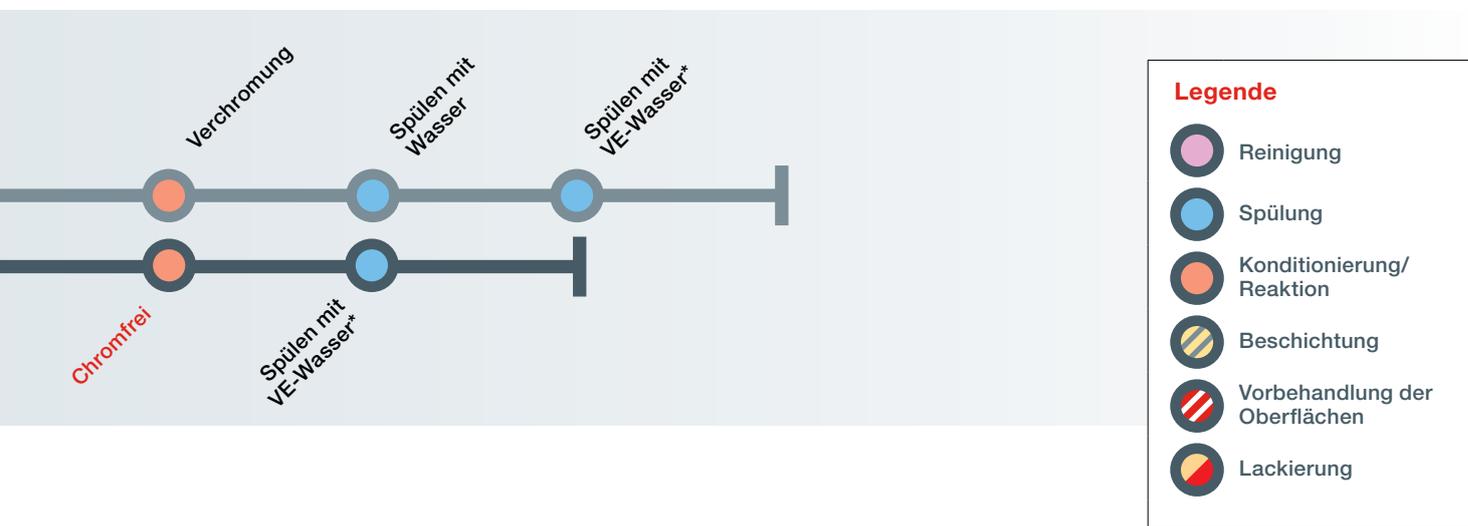
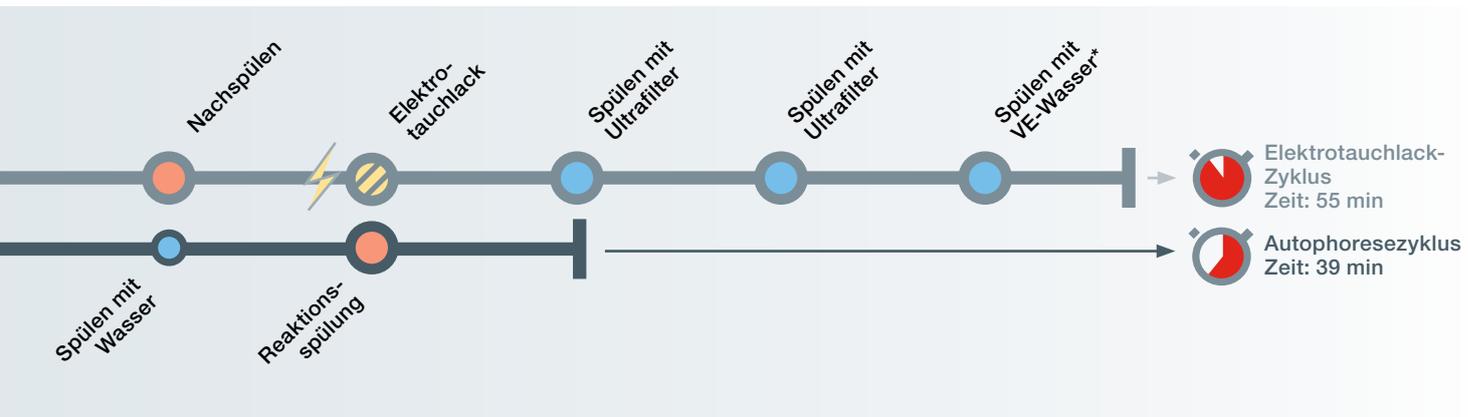
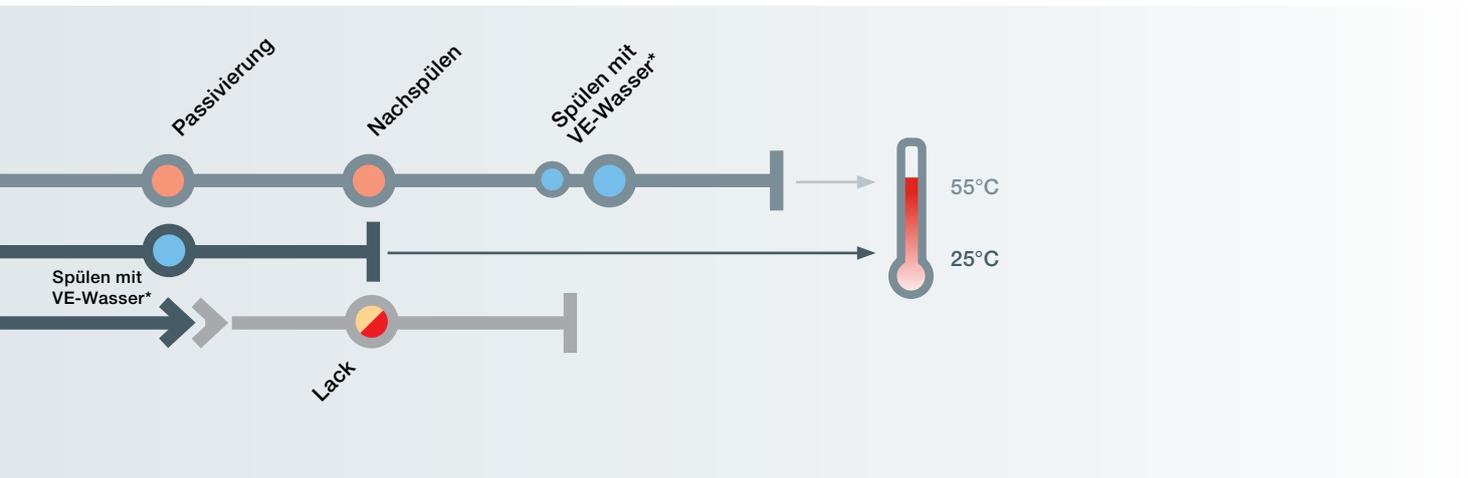
Vorteile

- Niedrigere Investitions- und Betriebskosten im Vergleich zur Kombination von Elektrobeschichtung und Vorbehandlung
- Glatte (schwarze) Beschichtung auf Eisenmetallen
- Metallvorbehandlung und Lackierung in einem Vorgang
- Hervorragender Korrosionsschutz für Hohlräume (geeignet für Rohrteile und Teile mit filigranem Design)
- Gleichmäßige Schichtdicke an Kanten
- Weniger Schritte im Vergleich zum herkömmlichen Lackieren
- Nichtelektrischer Prozess auf Wasserbasis ohne Verwendung von Lösungsmitteln oder Schwermetallen (Brandschutz und Arbeitssicherheit)
- Flexibel für variable Durchsatzraten (Befüllen/Fertigungstakt)
- Beschichtet nur reaktive Metalle (Baugruppen möglich)



Auf einen Blick. Prozessabfolgen im Vergleich.





Legende

-  Reinigung
-  Spülung
-  Konditionierung/ Reaktion
-  Beschichtung
-  Vorbehandlung der Oberflächen
-  Lackierung

* Vollentsalztes Wasser

Zuverlässigkeit für den gesamten Prozess-Lebenszyklus. Die Henkel-Services.

Neben dem Angebot an überlegenen funktionalen Beschichtungstechnologien erfüllt Henkel Kundenanforderungen und verbessert deren Produktion. Von der Konstruktion und der Beratung, der Produktentwicklung und den Applikationsgeräten bis hin zur Prozesssteuerung hält Henkel eine Lösung für jeden Prozesszyklus bereit – und das weltweit. Gemeinsam mit Kunden und Partnern entwickelt Henkel Produkte, die eine zuverlässige und optimale Kompatibilität gewährleisten.



Prozessauswahl

BONDERITE bietet ein umfangreiches Sortiment an erstklassigen Oberflächentechniken und Prozesslösungen für den allgemeinen Industrieinsatz. Erfahrene Spezialisten mit umfassenden Kenntnissen beraten und unterstützen Kunden bei der Umsetzung individueller Anforderungen. Durch ausführliche Informationen und Schulungen helfen wir, die beste Lösung zu finden.

Analytik und Prozessvalidierung

Henkel kann den kompletten Produktionsprozess für Kunden analysieren. Bei diesem Schritt überprüft Henkel sämtliche zur Erstellung einer ausführlichen Dokumentation erforderlichen Parameter wie Testdaten, Materialeinsatz sowie Prozessverbesserungen. Die Bewertung senkt die Fehlerraten.

Das Ergebnis ist eine kundenspezifische Lösung mit verringerten Produktionszykluszeiten und geringerer Ausschussrate.

Anlagenstart und Labortests

Henkel kann Ihre Behandlungsprozesse in seinen eigenen Labors testen. So können einzelne Prozessschritte perfekt aufeinander abgestimmt und reibungslos in Ihren Betrieb integriert werden.

Prozessoptimierung

Henkel hilft Kunden bei der Gestaltung einfacherer und effizienterer Produktionsprozesse. Produkte werden auf die individuellen Kundenanforderungen zugeschnitten. Alle Lösungen sind so angelegt, dass sie jegliche Anforderungen zur Umweltsicherheit und die Bestimmungen für Nachhaltigkeit erfüllen.

Henkel unterstützt Sie beim Erzielen von Vorteilen durch kontinuierliche Prozessoptimierung.

Kundenschulung

BONDERITE Kunden profitieren von dem enormen Know-How des Weltmarktführers bei funktionalen Beschichtungen. In Schulungsveranstaltungen lernen Kunden die Produkte sowie deren richtige Anwendung im Detail kennen. „Was wäre, wenn“-Schulungen helfen bei Problemen mit kundenspezifischen Schulungshandbüchern.

Integrierte Prozesssteuerung. Das BONDERITE Equipment.

Das Equipment für funktionale Beschichtungsprodukte basiert auf über 40 Jahren Henkel-Erfahrung mit Konstruktions-, Dosier-, Mess- und Steuersystemen. Es rundet das Komplettdprogramm von Henkel ab und erhöht die gesamte Prozesszuverlässigkeit.

BONDERITE Ausstattungspaket

BONDERITE Equipment ist für die Steuerung des Metallvorbehandlungsprozesses für BONDERITE Produkte konstruiert. Es unterstützt die komplette Badführung. Mit BONDERITE Geräten können die Bäder genau analysiert, effizient eingestellt oder sogar automatisch dosiert und gesteuert werden. Fernzugang und Fernüberwachung sind möglich. Das BONDERITE Ausstattungspaket besteht aus drei Elementen: Basis, modular und kundenspezifische Linie zur Erfüllung von Kundenanforderungen.

Vorteile

- Lineare und konstante Badführung
- Verbesserte Beschichtungsqualität
- Erhöhte Sicherheit
 - Prozesskostensenkung
 - Dokumentierte und aufgezeichnete Prozessparameter
- Überwachung der Prozesskosten und Chemikalien



Verantwortungsvolle Führung. Nachhaltigkeit mit BONDERITE.

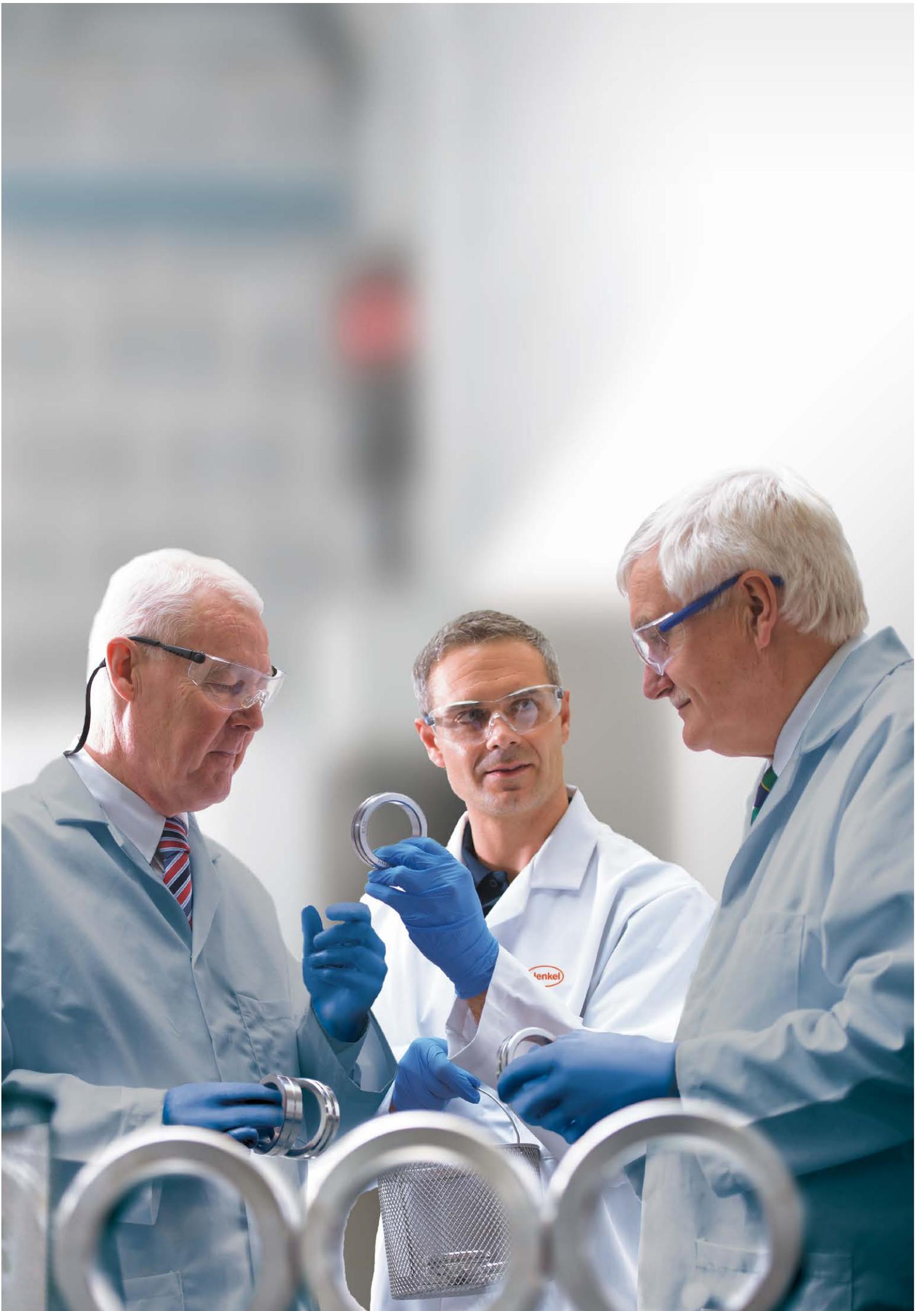
Henkel optimiert mit fundiertem Branchenwissen und seinem breiten Portfolio an Technologien die Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette und erreicht geringere CO₂-Emissionen, weniger Abfall, einen geringeren Wasser- und Energieverbrauch. Somit setzt Henkel den Fokus auf seine Kunden und deren Nachhaltigkeitsziele.

Das Thema Nachhaltigkeit ist integrierter Bestandteil jeder Produktentwicklungsstufe: Kunden weltweit können auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen anwenden, um ihre Wertschöpfung zu steigern, ohne sich um ihre Umweltbilanz sorgen zu müssen. Dies wird durch die Einhaltung der Standards in den sechs Fokusfeldern unserer Nachhaltigkeitsstrategie (siehe Grafik) gewährleistet.

Beispielsweise benötigen Verfahren wie NGC und die Auto-phoretik-Beschichtung weniger Ressourcen, da weniger Chemikalien verwendet werden. Es fällt weniger Abfall an und die Zeiten für die Anlagenwartung verkürzen sich. Außerdem verringert sich der Energieverbrauch durch niedrigere Badtemperaturen.

Die kontinuierliche Optimierung von Produkten und Technologien erzielt hervorragende Leistungen mit Bestwerten für die Bereiche Umweltschutz, Kundenschutz, Gesundheitsschutz und Sicherheit.





Henkel AG & Co.KGaA

Gutenbergstr. 3
85748 Garching
Deutschland
Tel.: +49 89 9268 0
Fax: +49 89 910 1978

www.henkel-adhesives.de

Henkel & Cie AG

Salinenstr. 61
4133 Pratteln
Schweiz
Tel.: +41 61 825 70 00
Fax: +41 61 825 73 03

www.henkel-adhesives.ch

Henkel Central Eastern Europe GmbH

Erdbergstr. 29
1030 Wien
Österreich
Tel.: +43 1 711 04 0
Fax: +43 1 711 04 4194

www.henkel-adhesives.at