

Beizen | Elektropolieren | Passivieren

Pácolás | Elektropolírozás | Passziválás



40  
Jahre  
40

HENKEL-Oberflächen

1977 - 2017



| Beizen

| Elektropolieren

| Passivieren

| Pácolás

| Elektropolírozás

| Passzíválás

## Impressum.

**Urheber/Copyright ©:**

HENKEL Beiz- und Elektropoliertechnik GmbH & Co. KG

An der Autobahn 12 – D-19306 – Neustadt-Glewe

Handelsregister: AG Schwerin HRA 1224

Umsatzsteuer-ID: DE 180 682 733

**Autorenteam:**

László Babos, Jan Beyersdorf, August Böhm, Benedikt Henkel

**Revision:**

181

Seit über 40 Jahren beschäftigen wir uns mit der optimalen Oberflächenausführung von Metallen. Hierbei ist uns wichtig nicht von einer perfekten Oberfläche zu sprechen, denn die gibt es nicht. Die optimale Oberfläche ist das Entscheidende je nach Anwendungsgebiet. Was für einen Kunden perfekt ist, gilt nicht gleichermaßen für den Nächsten. Daher lag der Fokus im Laufe der Jahre darauf, die Bedürfnisse unserer Kunden kennenzulernen und zu verstehen. So haben wir uns mehr und mehr zu einem Oberflächenexperten entwickelt, der auch die Sprache seiner Kunden spricht und beratend zur Seite steht.

Das war jedoch nicht immer so. Insbesondere zu Beginn der Tätigkeiten im Jahre 1977, als Galvanikmeister Ing. Gerhard ADOLF und Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg HENKEL die ADOLF GmbH und die ADOLF GmbH & Co. KG im österreichischen Waidhofen/Thaya gründeten. Anfänglich waren die Möglichkeiten der elektrochemischen Oberflächenbearbeitung vielen potenziellen Kunden noch gänzlich unbekannt. Hier galt es zunächst Aufklärungsarbeit zu leisten, um die grundsätzlichen Vorteile und technischen Möglichkeiten dem Kunden näher zu bringen. Oftmals wurden Bauteile, die in sensiblen Bereichen zum Einsatz kommen sollten, mechanisch poliert, sodass hier der Verschleppung von Schleifrückständen und Partikeln in das Medium Tür und Tor geöffnet wurden. Mikroskopisch betrachtet stellt man schnell fest, dass beim mechanischen Schleifen, nur die topografischen Spitzen abgetragen werden und mit dem Abrieb die Täler zugeschmiert werden. Erst durch einen elektrochemischen Materialabtrag werden diese Täler wieder freigelegt und gleichzeitig die Oberfläche verrundet und gereinigt.



*Unternehmensgründer Gertrude Henkel & Dr. Georg Henkel*

*A vállalat alapítói: Gertrude Henkel és Dr. Georg Henkel*

Már több mint 40 éve foglalkozunk fémfelületek optimális kialakításával. Nem a tökéletes felület kialakításáról beszélünk, hiszen olyan nem létezik. Az optimális felület döntő jelentőségű az egyes alkalmazási területeken. Ami az egyik ügyfélnek tökéletes, a másiknak már nem biztos, hogy megfelel. Az évek során így arra fektettünk hangsúlyt, hogy megismerjük, és megértjük ügyfeleink igényeit. Így váltunk egyre inkább a felületek szakértőjévé, aki beszéli a vevő nyelvét és tanácsokkal látja el őket.

Ez azonban nem mindig volt így. Különösen 1977-ben a tevékenység megkezdésekor, amikor Gerhard ADOLF és Dr. Georg HENKEL galvanizálásban jártas szakemberek megalapították az ADOLF GmbH-t és az ADOLF GmbH & Co. KG-t az ausztriai Waidhofen/Thaya-ban. Az elektrokémiai felületkezelés lehetősége eleinte még teljesen ismeretlen volt a potenciális ügyfelek számára. Elsősorban meg kellett ismertetni ügyfeleinkkel a módszer alapvető előnyeit és technikai lehetőségeit. A nagy tisztaságú területeken használt alkatrészeket gyakran mechanikusan polírozták, így megnyílt a lehetőség a csiszolásból visszamaradt maradványok és részecskék eltávolítására. Mikroszkóp alatt vizsgálva gyorsan megállapítható, hogy a mechanikai csiszolás során csak a topográfiai csúcsokat távolítják el és csiszoló anyaggal tömítik el a felületet. Ezek a mélyedések csak egy elektrokémiai anyaglehordás által lesznek ismét szabadok és ugyanakkor megfelelő felületi érdességűek.



*Elektropolieranlage für Rohre 1983*

*Elektropolírozó berendezés csövekhez 1983*

# Oberflächen für die Pharmaindustrie.

Felületek a  
gyógyszeripar számára.



## Der erste Pharma-Auftrag als weltweite Innovation.

Der erste Auftrag eines großen Wiener Pharmaunternehmens im Jahre 1977 kann durchaus als weltweite Innovation bezeichnet werden. Dieses Projekt stellte damals die ersten systematischen Elektropolierarbeiten an großen Pharmaapparaten dar. In Summe haben wir zehn Pharmabehälter durch elektrochemische Politur oberflächenoptimiert. Insbesondere in hochsensiblen Produktionsbereichen und aseptischen Abfüllungen werden elektropolierte Oberflächenausführungen eingesetzt. Nur hierdurch kann gesichert die Verschleppung von



*Behälter in der pharmazeutischen Produktion*

*Gyógyszeripari tartályok*

Schleifrückständen und Partikeln verhindert sowie die CIP\*-Reinigbarkeit der Edelstahlbehälter entscheidend verbessert werden. Weiters wird durch die Elektropolierung auch die Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche erhöht. Diesem ersten erfolgreichen Projekt folgten unzählige weitere aus dem pharmazeutischen Umfeld.

Neben dieser wichtigen Kernbranche haben wir uns auch im Bereich der chemischen Industrie, der Automobilbranche, der Luft- und Raumfahrt und auch im Halbleiterbereich einen Namen gemacht. Die Endreinigung von Bauteilen und Rohren in unseren werkseigenen Reinräumen stellt dabei eine Besonderheit dar.

\* *Cleaning in place*

*Die HENKEL-Standorte im Herzen Europas.*

*A HENKEL-telephelyek Európa szívében.*

## Az első gyógyszerészeti megrendelés mint világraszóló innováció

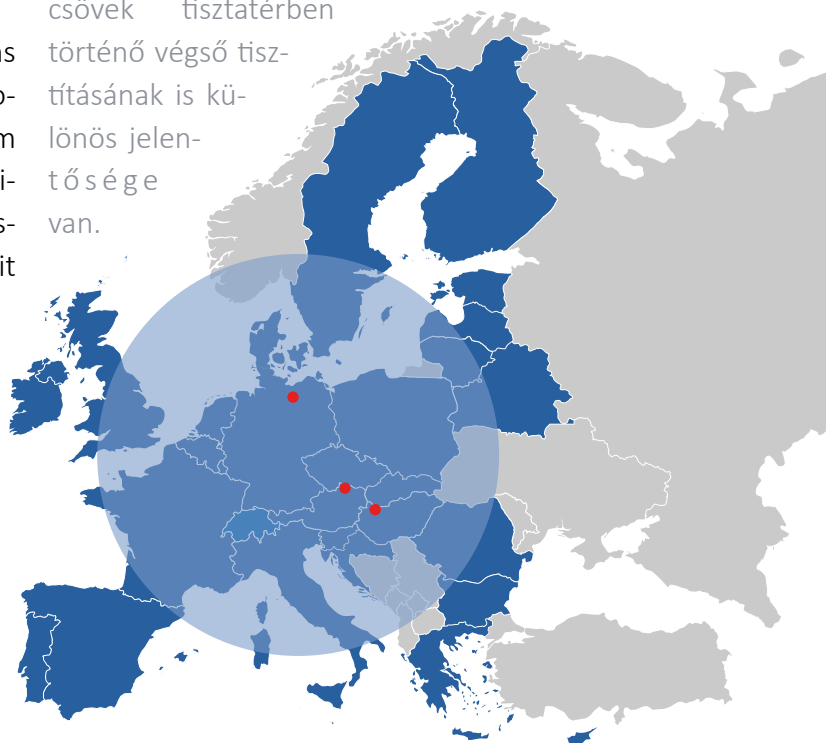
Egy bécsi gyógyszervállalat 1977-es megrendelése világraszóló innovációként jellemezhető. Ez a projekt jelentette akkor az első szisztematikus elektropolírozást nagy gyógyászati berendezések vonatkozásában.

Összességében tíz gyógyszeripari tartály felületoptimalizálását végeztük el elektrokémiai polírozással. Az elektropolírozással történő felületkialakítást elsősorban a rendkívül érzékeny gyártási területeken és a steril tárolás területén alkalmazzák. Csak így akadályozható meg a csiszolási maradványok és részecskék bekerülése, valamint így javítható döntően a nemesacél tárolók CIP\* tisztítási folyamata.

Az elektropolírozás növeli továbbá a felületek korrózióállóságát. Az első sikeres projektet számtalan további projekt követte a gyógyszeriparban.

Emellett a jelentős üzletág mellett a vegyiparban, autópárhelyen, a légi és űrutazás területén és a félvezető területén is hírnévre tettünk szert. Az alkatrészek és csövek tisztatérben

történő végső tisztításának is különös jelentősége van.





## Ein Unternehmen – wechselnde Namen.

Im Jahre 1982 firmierten wir als Lizenzbetrieb unter dem Namen Poligrat als Bestandteil eines mitteleuropäischen Lizenznehmerverbundes. Diese Verbindung bestand über zehn Jahre, bis schließlich 1994 die Trennung von Poligrat erfolgte. Seit dieser Zeit tragen wir den Namen des einstigen Gründers HENKEL. Der Name HENKEL steht mittlerweile für hohe Kompetenz in Oberflächen- und Werkstofffragen sowie für hohe Qualität, Termintreue und Flexibilität.

## Technische Herausforderungen und Erweiterungen am laufenden Band.

Mit steigender Kundenzahl in den unterschiedlichen Branchen wuchsen auch die individuellen Herausforderungen an Anlagen, Prozesse und Personal. Neben dem Umzug auf ein größeres Areal in Waidhofen/Thaya folgten Unternehmenserweiterungen Richtung Ungarn und Deutschland, um Kooperationen u. a. mit Firma Dockweiler zu festigen und weiterzuentwickeln. Die Niederlassung in Ungarn – ab 2012 in Győr – blickt bereits auf eine 25-jährige Geschichte zurück und der deutsche Spezialstandort für die Bearbeitung von Edelstahlrohren und Formteilen in Neustadt-Glewe feiert in 2017 sein 20-jähriges Bestehen. Die Personalstände in Waidhofen/Thaya, Győr und Neustadt-Glewe haben sich in all den Jahren seit 1977 kontinuierlich erhöht. Aus dem einstigen Zweimannbetrieb wurde, im Lauf der Jahre, eine internationale Firmengruppe mit über 150 Mitarbeitern.

Zusätzlich zu den räumlichen Erweiterungen haben wir uns auch technisch weiterentwickelt, um kontinuierlich unser Einsatzspektrum für unsere Oberflächenbehandlungsverfahren einem breiteren Kundenkreis anzubieten. So verfügen wir über Spezialanlagen, um Rohre verschiedenster Durchmesser innen und außen zu elektropolieren. Mittlerweile haben wir auch die Möglichkeit zur Bearbeitung von Ringrohren sog. Coils. In 2016 haben wir in Neustadt-Glewe unsere Anlage für die Innen-EP von Wellschläuchen in den Dienst gestellt, in Waidhofen/Thaya wurde eine neue Anlage zum chemischen Polieren von Gasflaschen in Betrieb genommen und in Győr können nunmehr große Bauteile in einer großzügigen und modernen Beizhalle bearbeitet werden. Speziell auch die Kathodentechnik hat sich weiterentwickelt, sodass mittlerweile auch komplexe Rohrgeometrien oder auch sehr große Behälter spezifikationskonform elektropoliert werden können.





Waidhofen/Thaya (AT)

2003



Waidhofen/Thaya (AT)

2017

## Egy vállalat – más név.

1982-ben a Poligrat licenz partnereként tevékenykedtünk. 1994-ben kiváltunk a Poligrat cégcsoportból. Azóta viseljük az egykori alapító HENKEL nevét. A HENKEL név azóta összeforrt a magas színvonalú felület- és anyagmegmunkálással, valamint a kiemelkedő minőséggel, pontossággal és rugalmassággal.

## Folyamatos kihívások és technológiai fejlesztések.

A megemelkedett ügyfélszám új kihívások elé állította a vállalatot a berendezések, folyamatok és a személyzet vonatkozásában. Waidhofen/Thaya mellett egy nagyobb területre költöttünk, valamint tovább bővítettük vállalatunkat Magyarországra és Németország irányába, és továbbfejlesztettük együttműködésünket többek között a Dockweiler céggel. A magyarországi kirendeltség – Győrzámolyban, ill. 2012 óta Győrben – 25 éves múlttal tekint vissza, a németországi Neustadt-Gleweben található nemesacélcsöveket és idomelemeket felületkezelő speciális telephely pedig 2017-ben ünnepelte 20 éves fennállását. Waidhofen/Thaya, Győr és Neustadt-Glewe telephelyeken 1977 óta folyamatosan emelkedik az alkalmazottak száma. Az egykor kétszemélyes üzem az évek során egy több, mint 150 főt foglalkoztató nemzetközi cégcsoportná nőtte ki magát.



© Dockweiler AG

*Edelstahl-Wellschlauch innen elektropoliert*

*Nemesacél-csőspirálok belső elektropolírozással*

Térbeli terjeszkedésünk mellett technikailag is fejlődöttünk, hogy egyre szélesebb közönségnek tudjuk felkínálni felületkezelési eljárásaink alkalmazásának lehetőségét. Rendelkezünk speciális berendezésekkel, melyekkel a különböző átmérőjű csöveket kívül-belül meg tudjuk munkálni elektropolírozással. Ma már lehetőség van spirálcsővek, az ún. csőkégyók megmunkálására is. 2016-ban Neustadt-Gleweben munkába állítottuk berendezésünket, mellyel csőspirálok belső elektropolírozását tudjuk elvégezni, Waidhofen/Thayában egy új, gázpalackok kémiai polírozására szolgáló berendezést helyeztünk üzembe, Győrben pedig egy modern pácoló csarnok létesült a nagy méretű alkatrészek megmunkálására. A katódtechnika is fejlődött, így ma már az összetett csőgeometriák vagy a nagyobb tartályok esetében is lehetőség van az előírásoknak megfelelő elektropolírozás végrehajtására.



1996

Neustadt-Glewe (DE)



2017

Neustadt-Glewe (DE)



# Vor-Ort-Service, seit Gründung eine feste Größe.

Helyszíni szolgáltatás,  
már az alapítás óta jelentős.





## Chemische und elektrochemische Oberflächenbearbeitung auch vor Ort.

Eine weitere HENKEL-Spezialität sind unsere Bearbeitungsmöglichkeiten direkt vor Ort beim Kunden. Insbesondere bei festverbauten Anlagen sind Ausbau und Transport von großen Behältern und Bauteilen wirtschaftlich nicht immer sinnvoll bzw. möglich. Die beiden einstigen Gründer tüftelten spezielle Verfahren für den Vor-Ort-Einsatz aus. Bis heute werden die Anforderungen dafür an Mensch und Technik stetig verfeinert und optimiert. Der HENKEL-Vor-Ort-Service ist heute mehr denn je ein wichtiger Bestandteil des Dienstleistungsangebotes mit festen Teams in Österreich und Deutschland. Aktuell befindet sich ein drittes Vor-Ort-Team für den osteuropäischen Markt im Aufbau.



*Vor-Ort-Einsatz 1981 (oben); Vor-Ort-Team 1984 (unten)*

*Helyszíni szolgáltatás 1981 (fent); Helyszíni csapat 1984 (alul)*

Kémiai és elektrokémiai felületmegmunkálás akár a helyszínen is.

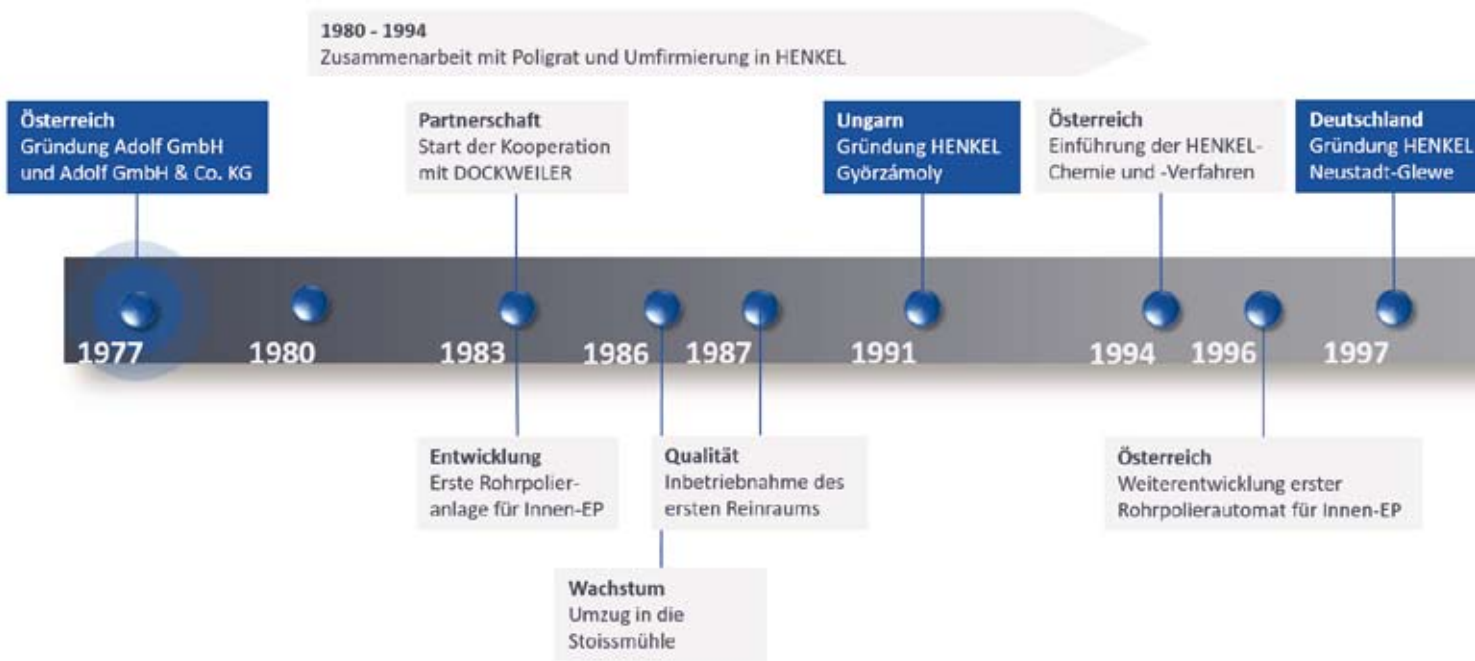
Egy további HENKEL specialitás, hogy a megmunkálásra már közvetlenül az ügyfélnél is lehetőség van. Különösen a beépített tartályok és alkatrészek esetében nem érné meg gazdaságilag kiszerezni és elszállítani azokat, illetve ez sokszor nem is lehetséges. Az egykori alapítók is speciális eljárásokat dolgoztak ki a helyi alkalmazásra. A mai napig folyamatosan fejlesztjük technológiánkat. A HENKEL helyszíni szolgáltatás ma már az egyik legfontosabb tevékenységünk Ausztriában és Németországban egy állandó csapattal. Jelenleg egy harmadik helyszíni csapat kialakítása zajlik a kelet-európai piac számára.



*Vor-Ort-Team Deutschland 2017 (oben); Derouging eines Edelstahltanks vor und nach Vor-Ort-Einsatz (unten)*

*Helyszíni csapat Németországban 2017 (fent); Egy rozsdamentes tartály rúztalanítása a helyszínen, a munkálatok előtt és után (alul)*

## Meilensteine aus 40 Jahren

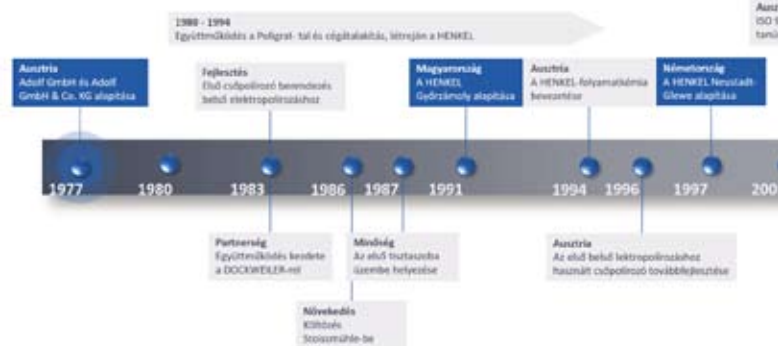


## Auch nach 40 Jahren noch ein Familienunternehmen.

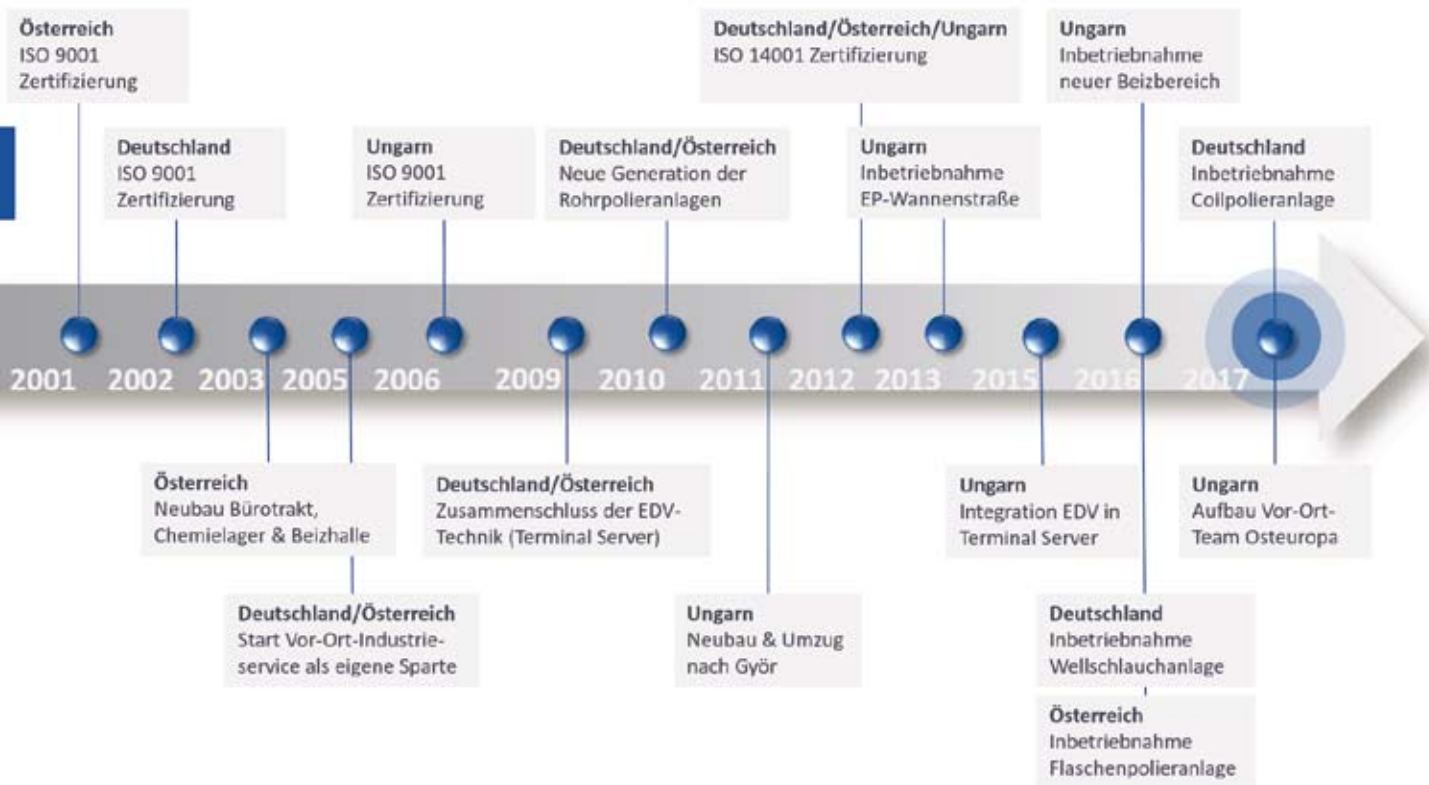
Die Gründergeneration hat sich im Laufe des Jahres 2015 nach knapp 40 Jahren Tätigkeit im Unternehmen weitgehend zurückgezogen. Die Verantwortung der unverändert unabhängigen HENKEL-Gruppe tragen nunmehr die Gründerkinder Dipl.-Ing. Benedikt Henkel und Dr. Anna-Maria Henkel-Odwy. Auch die neue Unternehmergeneration verfolgt unverändert das 40-jährige Firmenmotto:

*HENKEL-Oberflächen sichern den Wert Ihrer Bauteile.*

### 40 év mérföldkövei



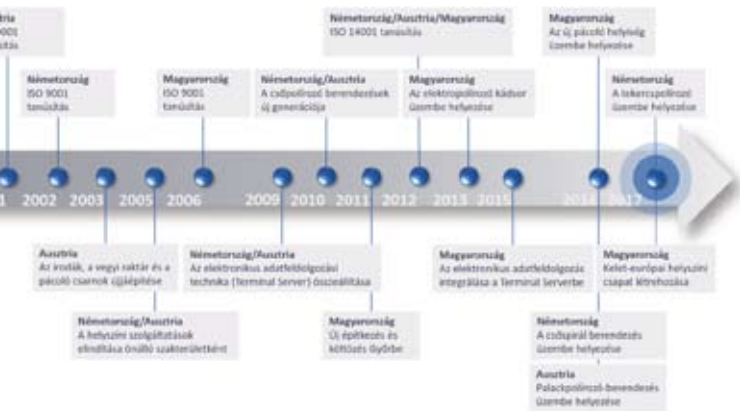
Dipl.-Ing. Benedikt Henkel



40 és után is családi vállalkozás.

Az alapítók a vállalatnál eltöltött 40 év után 2015-ben végleg visszavonultak. A továbbra is független HENKEL-Csoport vezetését az alapítók gyermekei vették át: Benedikt Henkel okleveles mérnök és Dr. Anna-Maria Henkel-Odwody. Az új vállalati generáció is követi a cég 40 éves mottóját:

*A HENKEL-felületek biztosítják az Önök alkatrészeinek értékét.*



Dr. Anna-Maria Henkel-Odwody

Seit 40 Jahren sichern  
**HENKEL-Oberflächen** den Wert  
Ihrer Bauteile.

A HENKEL-felületkezelések  
már 40 éve védik az  
Ön berendezéseit.



 [henkel-epol.com](http://henkel-epol.com)