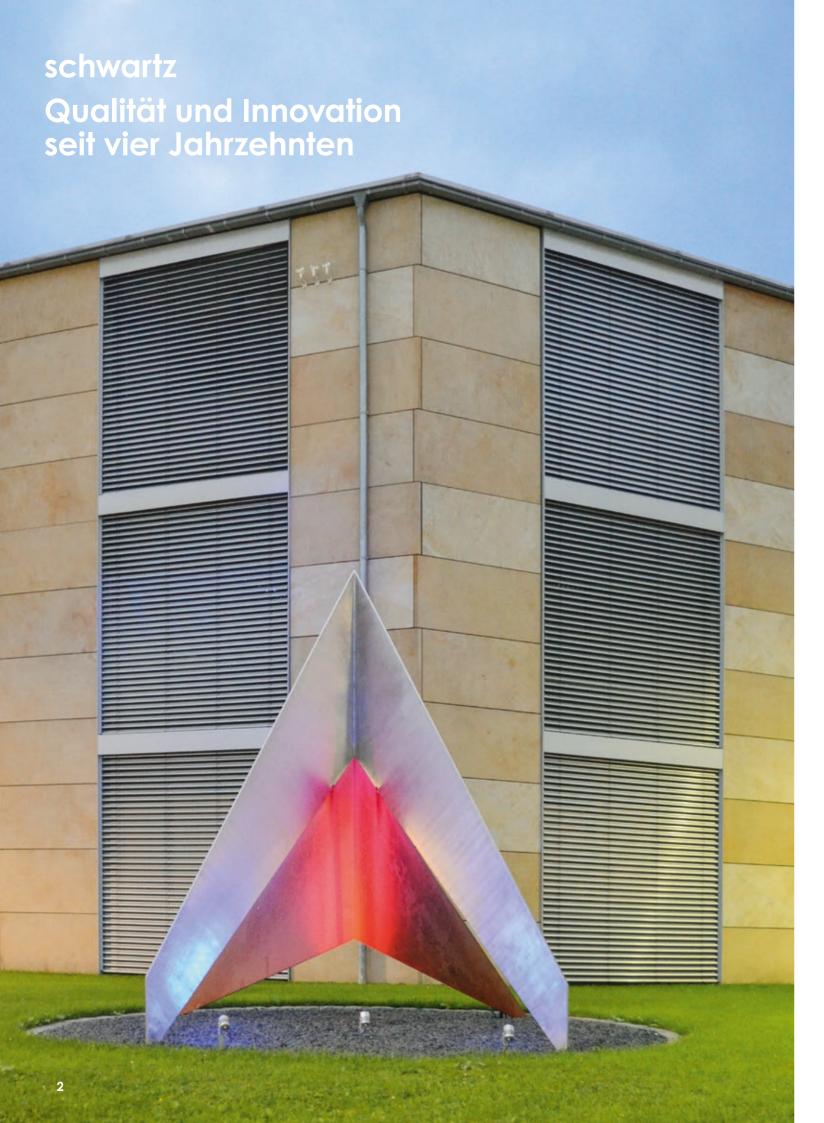


# Individuelle Wärmebehandlungsanlagen vom Weltmarktführer



#### Sehr geehrte Geschäftspartner und Interessenten,

auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen die Unternehmensgeschichte und Leistungen der schwartz Gruppe näherbringen. Dabei nehmen wir Sie mit auf eine Zeitreise seit Beginn unseres 40-jährigen Bestehens, in dessen Verlauf wir viele große und wichtige Schritte gemacht haben. Zudem stellen wir Ihnen unsere Produkte, Technologien, Services und Dienstleistungen vor, die wir individuell für Sie – unsere Kunden – entwickelt haben und stetig weiterentwickeln.

Als zuverlässiger Spezialist stehen wir Ihnen jederzeit kompetent und engagiert zur Seite: von Ihrer ersten Anfrage bis hin zum Projektabschluss. Im Bereich Wärmebehandlungsanlagen sind wir auch mit den sich anschließenden Serviceleistungen für Sie da.

Lassen Sie sich von unseren Produkten und Services überzeugen!

#### Ihr Team der schwartz Gruppe

Inhalt	
Unsere Erfolgsgeschichte: Vom Ein-Mann-Betrieb zum Weltmarktführer	4
Die schwartz Gruppe – ein globaler Erfolg	8
Wärmebehandlungsanlagen Individuelle Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten Der Thermische Printer für leichtere Karosserieteile Individuelle Wärmebehandlungsanlagen für Aluminium Individuelle Wärmebehandlungsanlagen für NE-Metalle  Know-how und höchste Qualität – von der ersten Beratung bis zur Inbetriebnahme der fertigen Anlage	10 14 16 20
Kompetenter Service für Ihre schwartz Wärmebehandlungsanlage	
Econova – gasbetriebene Brennersysteme	28
Die schwartz Gruppe – weltweit für Sie da schwartz GmbH – Deutschland schwartz HTS – China schwartz, Inc. – USA Econova GmbH – Deutschland	32 34 36

# Unsere Erfolgsgeschichte: Vom Ein-Mann-Betrieb zum Weltmarktführer

Rolf Schwartz, der im Zweigwerk der Otto Junker GmbH am damaligen Standort Gevelsberg als Konstruktionsleiter tätig war, macht sich nach der Schließung des Werkes selbstständig. Er gründet die schwartz GmbH zur Konstruktion und Fertigung von

schwartz D-58285 GEVELSBERG

1984

Wärmebehandlungsanlagen für Stahl, Aluminium und NE-Metalle.

1995

**Erstmalig** werden in einem Fahrzeug pressgehärtete Stahlbauteile verbaut, die in Wärmebehandlungsanlagen der schwartz GmbH erhitzt wurden.

(1998

Alexander Wilden tritt als kaufmännischer Leiter und Prokurist in das Unternehmen ein.

2002) (2003

Der Unternehmenssitz wird nach **Simmerath** verlegt. Dort entsteht im Gewerbegebiet Rollesbroich ein zweistöckiges Bürogebäude mit angeschlossener Fertigungshalle.



Die schwartz GmbH erhält erste Aufträge über Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten von der Volkswagen AG.

2009

Das immer stärker wachsende Auftragsvolumen erfordert mehr und mehr Raum. Es fällt der Startschuss zur **Erweiterung des Gebäudes und der Produktionshallen.** 



Als Servicestandort in Oswego, nahe Chicago (Illinois/USA), wird die **schwartz, Inc.** gegründet. Von dort aus sind die Servicemitarbeiter in kürzester Zeit bei den Kunden im amerikanischen Raum. Heute befindet sich der Standort in Naperville (Illinois).

**Der 100. Mitarbeiter** der schwartz GmbH wird eingestellt.

2011 (2012

2)——(

2013

2014

Um die wachsende Zahl der Kunden im asiatisch-pazifischen Raum schneller beliefern zu können, wird die Niederlassung schwartz Heat Treatment Systems Asia in Kunshan bei Shanghai, VR China gegründet. Fortan verfügt dieser Standort über ein eigenes Serviceteam, das die Kunden vor Ort umfassend betreut.



Alexander Wilden übernimmt die **alleinige Geschäftsführung** der schwartz GmbH.

Über 80% aller pressgehärteten Stahlteile, die weltweit in Autos verbaut sind, wurden in Wärmebehandlungsanlagen von schwartz erhitzt. Die schwartz GmbH feiert ihr 30-jähriges erfolgreiches Bestehen.

Alexander Wilden übernimmt die Mehrheit der Gesellschaft der schwartz GmbH.



Das bereits 2009 erweiterte Bürogebäude reicht erneut nicht mehr aus für die wachsende Anzahl der Mitarbeiter. Einige Abteilungen werden daher in ein **neues Gebäude** in unmittelbarer Nähe verlegt.

Die schwartz GmbH zählt zu den **500 wachstums- stärksten Unternehmen** in Deutschland – laut Liste des
FOCUS Magazins in Zusammenarbeit mit dem
Statistikportal Statista.



Die Produktionskapazitäten am **Hauptsitz in Simmerath** werden weiter ausgebaut.



2017

Umsiedlung der Hütte GmbH

von Düren nach Aachen-Schleckheim. Damit erweitert die Hütte GmbH ihre Produktionsfläche von 2.500 m² auf über 14.000 m².



Eröffnung eines weiteren Servicestandortes der schwartz Heat Treatment Systems Asia in Peking, VR China.

2019

2018



schwartz Heat Treatment Systems Asia eröffnet ein neues Werk, die schwartz Gigafactory, in Zhangpu Town Kunshan, VR China.

Die schwartz GmbH erweitert ihre Produktpalette um ein neues Geschäftsfeld im Bereich **Erwärmungsanlagen für die NE-Metallindustrie.** 

2015

Die schwartz GmbH erhält den AC<sup>2</sup>-Innovationspreis der Region Aachen für ihre Neuentwicklung im Bereich Wärmebehand-

ihre Neuentwicklung im Bereich Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten. Mit der innovativen Anlage können auf einer Platine unterschiedliche, stark abgegrenzte Temperaturbereiche erzeugt werden.

AC2-INNOVATIONSPREIS REGION AACHEN 2015 Vom unabhängigen Weltmarktführer-Index der Hochschule
Sankt Gallen, Schweiz wird die
schwartz GmbH offiziell als
Weltmarktführer im Bereich
Wärmebehandlungsanlagen für
das Presshärten bestätigt.

2016

Die schwartz Gruppe erwirbt die **Hütte GmbH in Düren**. Alexander Wilden wird alleiniger Gesellschafter der schwartz Gruppe.



Eröffnung zweier weiterer Servicestandorte der **schwartz Heat Treatment Systems Asia** in Chongqing und Guangzhou, VR China.





schwartz wird vom unabhängigen Weltmarktführer-Index erneut als Weltmarktführer im Bereich Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten bestätigt. Die **Econova GmbH**, ein Hersteller von rekuperativen Brennern für die industrielle Beheizung, ist nun Teil der schwartz Gruppe.



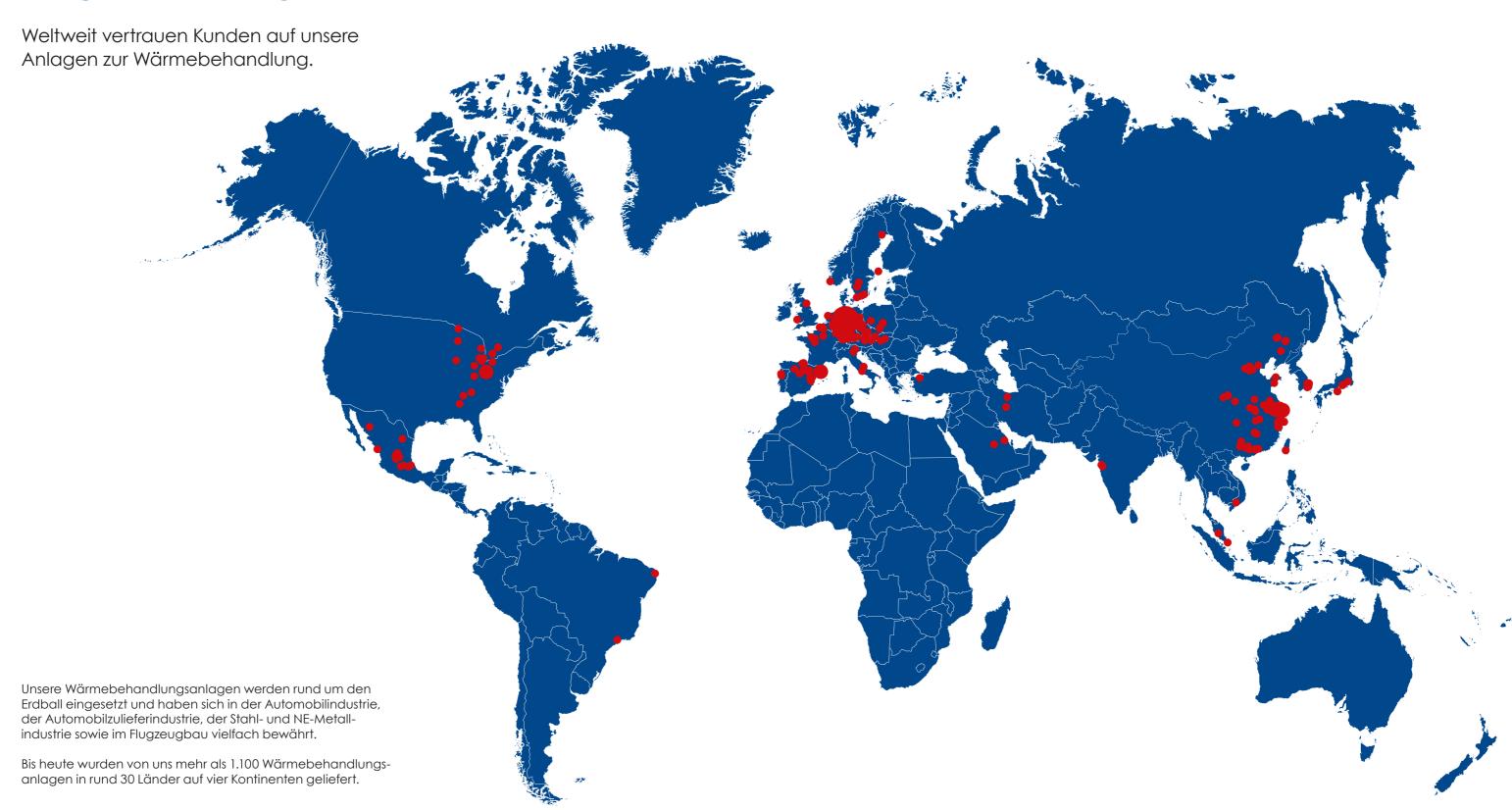
Eröffnung des
Servicestandorts in
Singapur schwartz
Service Center
Singapore Pte. Ltd.

2024

Die schwartz Gruppe feiert ihr 40-jähriges erfolgreiches Bestehen.

 $\mathbf{6}$ 

## Die schwartz Gruppe – ein globaler Erfolg



 $oldsymbol{8}$ 



# Mehrere hundert Anlagen in 40 Jahren Erfolgsgeschichte



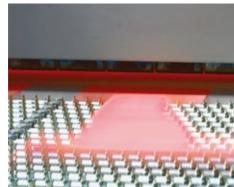






Im Bereich Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten sind wir Weltmarktführer.

















Durch diese enorme Erfahrung und unsere stetige Weiterentwicklung können wir Ihnen individuell auf Ihre Produktionsbedürfnisse abgestimmte, innovative Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten anbieten.

Zufriedene Kunden und die damit verbundene hohe Nachfrage haben uns zum **Weltmarktführer im Bereich Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten** gemacht.



haben wir für unsere weltweite Kundschaft mehrere hundert Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten konstruiert, gefertigt, integriert und in Betrieb genommen.



- in unterschiedlichen Bauarten, zum Beispiel als Doppel-Stock oder horizontale Twin-Anlage sowie als Single Line
- zur Wärmebehandlung von beschichteten und unbeschichteten Blechen
- für den Betrieb unter Normalatmosphäre, getrockneter Luft und Schutzgas
- in den Beheizungsarten Gas, elektrisch oder einer Kombination aus beiden
- mit integriertem Thermo Inline Printer

# Der Thermische Printer für leichtere Karosserieteile







Mit harten und weichen Bereichen lassen sich deutlich leichtere Karosserien herstellen.

Mit der von uns umgesetzten und zur Marktreife gebrachten Technologie des Thermischen Printens werden auf einer Platine zwei oder mehr unterschiedliche Temperaturbereiche erzeugt. Diese verschiedenen Bereiche erfahren eine gezielte, lokal begrenzte Wärmebehandlung und damit einen lokal geänderten Zeit-Temperatur-Verlauf.

Dadurch lassen sich neben den harten martensitischen Bereichen, die über das konventionelle Presshärten abgedeckt werden, auch weiche Bereiche einstellen. So sind mehrere Zonen unterschiedlicher Festigkeits- und Dehnungseigenschaften innerhalb eines Bauteils herstellbar. Die definierten, unterschiedlich schmalen und breiten Übergangsbereiche können je nach Anforderung individuell angepasst werden.

Die beim anschließenden Verpressen der Platinen entstehenden unterschiedlichen Härtebereiche eröffnen somit der Automobil- und Zulieferindustrie ganz neue Möglichkeiten der Fertigung sicherheitsrelevanter Karosserieteile.

Für das Umformen der im Thermischen Printer wärmebehandelten Bleche können herkömmliche Presswerkzeuge verwendet werden.

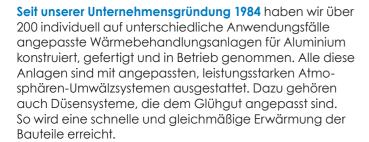
Mit Hilfe unseres Thermischen Printersystems lassen sich deutlich leichtere Karosserien herstellen. Das Fahrzeug kann so insgesamt kraftstoffparender und umweltschonender konstruiert werden. Welche Bauteilgeometrie oder Anordnung der unterschiedlichen Temperaturbereiche Sie auch benötigen – wir fertigen für Sie individuell das passende Thermische Printersystem zu Ihrer schwartz Wärmebehandlungsanlage.



### Hocheffiziente Wärmebehandlungsanlagen für Aluminium















Unsere Wärmebehandlungsanlagen werden mit hocheffizienten Atmosphärenumwälzsystemen ausgestattet.





Für verschiedene Erwärmungssysteme und deren Anwendungen besitzen wir die Schutzrechte.

Neben dem Einsatz in der Luftfahrtindustrie, ist durch die Forderung nach Gewichtsreduzierung, verbunden mit einer Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auch im Automobilbau, der Anteil an Aluminiumbauteilen von großer Bedeutung.

Die aktuellen Vorschriften bzgl. Aluminiumbauteilen werden durch eine Wärmebehandlung in unseren Anlagen erfüllt – so zum Beispiel die SAE Aerospace Luftfahrt-Werkstoff-Norm (SAE AMS 2750) sowie die CQI-9 Heat Treat System Assessment.

Bei Einführung und Umsetzung der Temperaturverteilungsmessung (TUS) sowie bei der Prüfung der Messgeräte (SAT) profitieren unsere Kunden von der jahrzehntelangen Erfahrung und stetigen Weiterbildung unserer Mitarbeiter.

Wie auch immer sich Ihr Anforderungsprofil in den Bereichen Homogenisieren, Glühen, Lösungsglühen oder Warmauslagern von Aluminium darstellt – wir konzipieren die maßgerecht passende Anlage für Sie!



# Wärmebehandlungsanlagen für Kupfer und Kupferlegierungen



Neben unseren Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten und für die Wärmebehandlung von Aluminium, bieten wir in dem Bereich der Buntmetallindustrie Anlagen für die Wärmebehandlung von Bändern und Bunden aus **Kupfer sowie Kupferlegierungen** an.

Die Erwärmung erfolgt in dem notwendigen Temperaturbereich mittels Konvektion. Hierzu werden entsprechend den Anforderungen unterschiedliche Heißluftbzw. Schutzgasströmungssysteme eingesetzt, die eine schnelle und gleichmäßige Erwärmung gewährleisten. Es werden verschiedene Anlagenkonzepte wie z. B. Banddurchlauföfen, Kammeröfen und Rollenherdöfen angeboten.

Zu dem Produktportfolio von schwartz gehört ein neu entwickelter Kammerofen mit verstellbaren und rotierenden Düsenfeldern zum Glühen von Bandcoils aus Buntmetall.

In diesem können Bandbunde aus Kupfer- und Kupferlegierungen ohne mechanische Beschädigung der gesamten Oberfläche schnell und gleichmäßig aufgeheizt sowie gekühlt werden. Hierbei werden Temperaturdifferenzen von maximal 10K erreicht.

Mit dem patentierten Verfahren der Düsenwände werden Hotspots verhindert und das aus den Windungen austretende Walzöl kann ungehindert verdampfen.



Der Glüh- und Kühlbetrieb erfolgt unter einem Stickstoff-Wasserstoff-Gemisch. Mit geringem Anteil von maximal 5 Prozent Wasserstoff werden Verweilzeiten erzielt, die in anderen Ofensystemen nur mit wesentlich höherem Wasserstoffanteil möglich sind. Dies trägt zur Reduzierung der Betriebskosten bei. Das Ofenkonzept kann als Ein-Coil oder Mehrfach-Coil-Anlage ausgeführt werden.

Für eine individuelle und anspruchsvolle Wärmebehandlung von einzelnen Coils, stellt der Ein-Coil-Kammerofen eine hervorragende Ergänzung zu vorhandenen Mehrfach-Coil Glühkapazitäten dar. Die Fertigung gewinnt Flexibilität und ein Betrieb mit geringer Beladung von Mehrfach-Coil-Anlagen kann vermieden werden.

In die Anlagensteuerung ist ein Sicherheitskonzept für die Ofenatmosphäre und eine Simulationsberechnung des Glüh-, Halte- sowie Kühlvorgangs integriert. Die Ofenanlage wird mit dem Chargiersystem ohne aufwendige Fundamentarbeiten auf dem Hallenflur aufgebaut.

Hinsichtlich Banddurchlauföfen wurde ein neuartiges Tragdüsensystem für dünne Bänder entwickelt, welches eine hervorragende Bandstabilisierung bietet. Techniken zur Führung von Folien wurde mit den Techniken zur Erzielung hoher Tragkräfte kombiniert, ohne dass das Gesamtsystem die wichtige progressive Kraftcharakterist verliert.

# Know-how und höchste Qualität – von der ersten Beratung bis zur Inbetriebnahme der fertigen Anlage



**Wir beraten Sie kompetent** und planen Ihre neue Anlage auf Basis Ihrer individuellen Produktionsbedürfnisse. Sämtliche Details dazu bespricht unser Vertriebsteam gerne mit Ihnen persönlich.

Das ausgeprägte Fachwissen unserer Experten bildet die Basis, auf der wir unsere bewährten Techniken ständig weiterentwickeln. Von dieser Innovationskraft unseres Unternehmens zeugen nicht zuletzt unsere zahlreichen Patente.

Sämtliche Anlagen werden an unseren Fertigungsstandorten in Simmerath, Aachen und Kunshan komplett aufgebaut. Bei der Umsetzung der hohen Qualitätsansprüche setzen wir stets auf ein festes Team von spezialisierten Mitarbeitern. Gleiches gilt für die Inbetriebnahme der Anlagen hinsichtlich Elektrik und Automation.





Nach Fertigstellung jeder Anlage unterziehen wir sie einem Funktionstest. So stellen wir noch vor der Auslieferung sicher, dass alle Komponenten einwandfrei funktionieren und Sie eine hochwertige, voll betriebsbereite Anlage erhalten.

Davon können Sie sich gern noch vor der Auslieferung in einem gemeinsamen Abnahmetest bei uns vor Ort überzeugen.

Nach erfolgter Abnahme demontieren wir Ihre Anlage, soweit wie erforderlich, und transportieren sie in Kooperation mit spezialisierten Partnern sicher zu Ihrem Produktionsstandort. Bei der perfekten Integration und Inbetriebnahme der Anlage in Ihre Fertigung stehen Ihnen weltweit unsere erfahrenen Mitarbeiter zur Seite.



Unsere erfahrenen und geschulten Konstrukteure und Techniker übernehmen die Planung und Entwicklung der für Ihren Anwendungsfall optimalen Anlage.

# Kompetenter Service für Ihre schwartz Wärmebehandlungsanlage



Unser Lebenszyklus-Konzept hat zum Ziel, das Leistungspotenzial Ihrer schwartz Wärmebehandlungsanlage jederzeit gleichbleibend hoch zu halten. Beginnend mit der Installation der Anlage in Ihre Produktionslinie, stehen wir Ihnen über die gesamte Betriebsdauer hinweg als kompetenter Partner zur Seite.

Um die permanente Produktionsfähigkeit zu sichern, bieten wir Ihnen einen individuell auf Ihre Anlage zugeschnittenen Service. Unsere bestens ausgebildeten Servicemitarbeiter entwickeln hierfür ein passendes, spezifisches Wartungskonzept, das optimal auf Ihre Fertigungszyklen abgestimmt ist.



Customer service is not a department.
It's an attitude...

Die Erfahrung aus der Betreuung von mehr als 1.100 bisher gefertigten Wärmebehandlungsanlagen hat uns erlaubt, hohe Service-Standards zu schaffen, die wir kontinuierlich weiterentwickeln. So können wir Ihnen besten Service für Ihre Wärmebehandlungsanlage bieten.

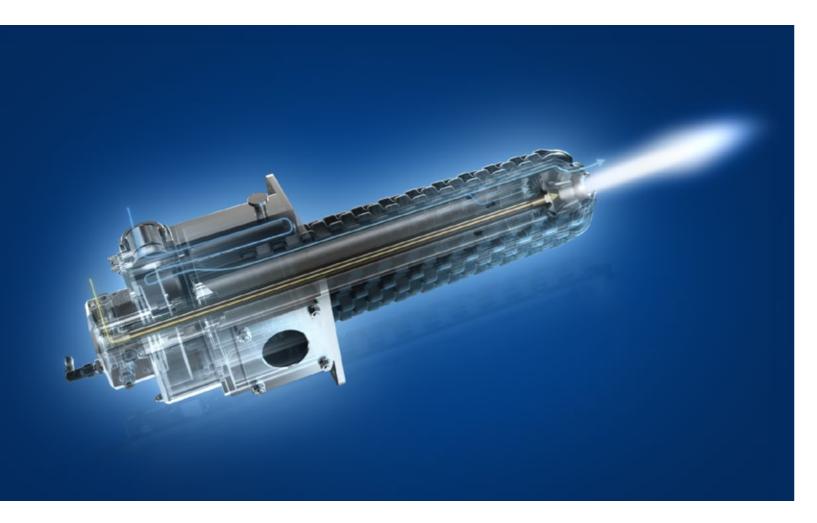
**Auf Ihren Wunsch** begleiten wir zudem Ihre Produktion oder schulen Ihr Bedienpersonal – bei Ihnen vor Ort oder in regelmäßigen Schulungen in unserem Hause.



Beginnend mit der Installation der Anlage in Ihre Produktionslinie, stehen wir Ihnen über die gesamte Betriebsdauer hinweg als kompetenter Partner zur Seite.



# Econova – gasbetriebene Brennersysteme für Ihre Wärmebehandlungsanlagen





#### Econova – dem Ziel näher

Im Jahr 2017 gegründet, hat sich Econova das Ziel gesetzt, den Markt für rekuperative Brenner zu revolutionieren. Diese Mission zielt darauf ab, den Innovationsgeist in einer Branche neu zu entfachen, in der bewährte Technologien den Markt seit vielen Jahren dominieren. Mit hochmodernen Verbrennungsprozessen, modularen Designs und einer langen Lebensdauer dank einfacher Wartungs- und Reparaturstrategien liegt der Fokus von Econova darauf, die Nachhaltigkeit in der energieintensiven Industrie auf ein neues Niveau zu heben.

Die neu entwickelte, hochflexible Brennergeneration, der e-Nova Brenner, ist für den Betrieb mit grünem Wasserstoff gerüstet.

#### Effizienz – für unsere Kunden und unsere Umwelt

Dank hochmoderner Verbrennungsprozesse und der patentierten Mach1-Technologie können wir Effizienzsteigerungen von bis zu 20 % im Vergleich zu unseren Mitbewerbern erzielen – und reduzieren gleichzeitig kritische umweltschädliche Abgase wie NOX und CO. Sparen Sie wertvolle Ressourcen und Kosten, während Sie aktiv zum Umweltschutz beitragen – mit Brennersystemen von Econova!

#### Wartung – einfach und in Ihrer Hand

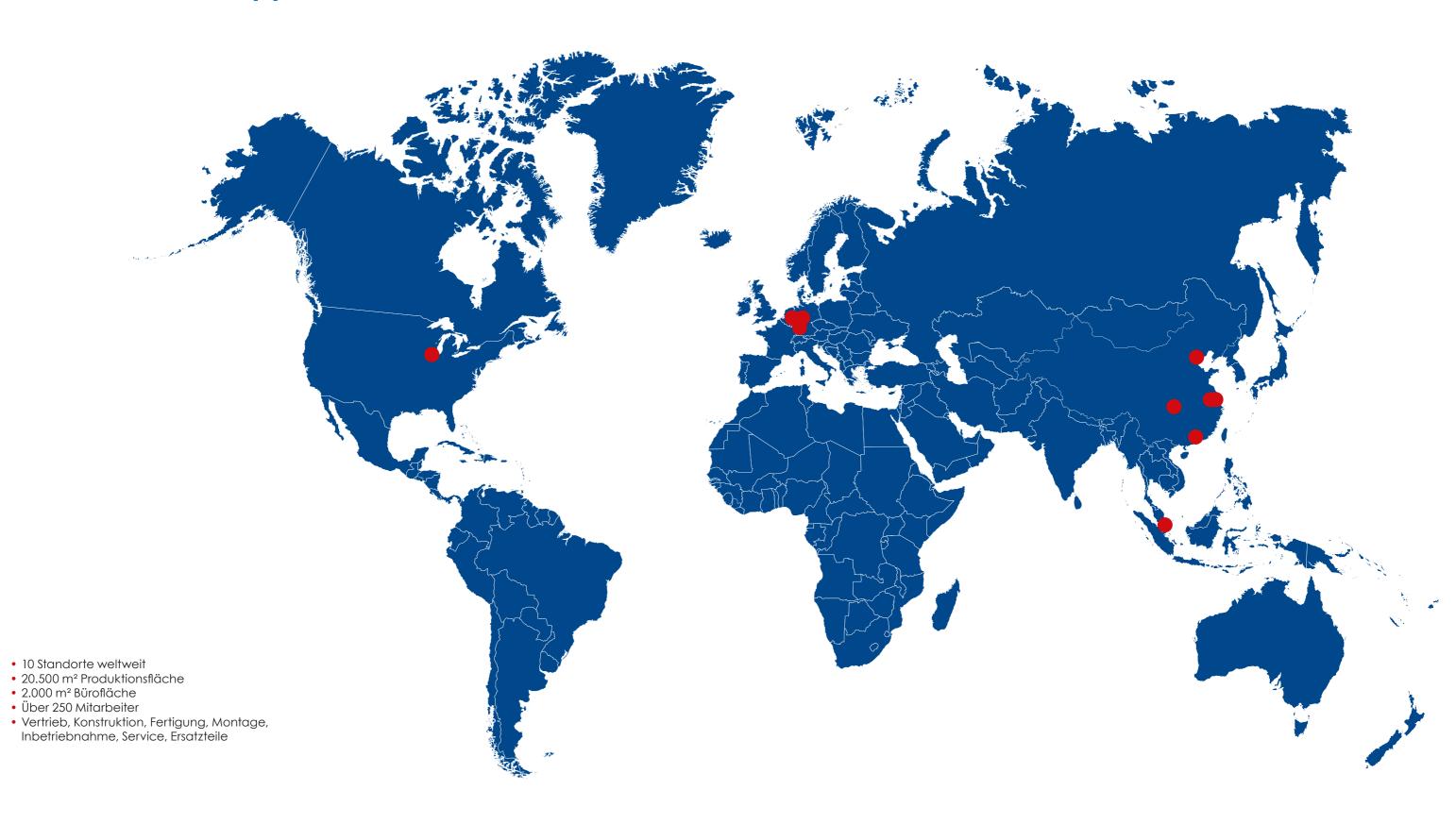
Das revolutionäre modulare Design ermöglicht schnelle und unkomplizierte Wartungsarbeiten. Vom Austausch von Flammenrohren bis hin zur Inspektion und dem Wechsel von Zündelektroden bietet das einzigartige Kammernsystem der Econova-Brennerfamilie uneingeschränkte Zugänglichkeit. Durch die Econova Academy können wir Ihre Mitarbeitenden dazu befähigen, Wartungsarbeiten eigenständig und effizient durchzuführen.



#### Für die Zukunft gerüstet – Schritt für Schritt

Dank des modularen Designs der Brennkammern und des Verbrennungsprozesses finden wir für Ihren Anwendungsfall den passenden Econova-Brenner. Potenzielle zukünftige Änderungen in den regulatorischen Vorgaben sind keine Herausforderung. Egal, ob strengere Grenzwerte für schädliche Abgase eingeführt werden oder sich die verfügbaren Energieträger (bspw. Erdgas, Wasserstoff, LPG) ändern – unsere Brenner lassen sich mit minimalem Aufwand an neue Anforderungen anpassen, ohne dass ein Austausch des gesamten Brennersystems notwendig ist. So wird die Produktionsplanung in unsicheren Zeiten stabilisiert und für eine CO<sub>2</sub>-neutrale Zukunft Sorge getragen.

## Die schwartz Gruppe – weltweit für Sie da



### schwartz GmbH - Deutschland





**Der Hauptsitz der schwartz Gruppe** befindet sich in Simmerath, Nordrhein-Westfalen, nahe dem Dreiländereck (D/B/NL).

Hier stehen uns ca. 5.300 m² Produktionsfläche für die Fertigung unserer Wärmebehandlungsanlagen zur Verfügung.

Zurzeit sind in Simmerath über 140 Mitarbeiter tätig – darunter unser Spezialisten-Team, bestehend aus Ingenieuren und Konstrukteuren, die Ihre Anlage entwickeln.

An unserem zweiten deutschen Fertigungsstandort in Aachen verfügen wir über weitere 7.100 m² Produktionsfläche für die Fertigung und Vorinbetriebnahme unserer Anlagen.



Unser kompetentes Service-Team ist rund um die Uhr für Sie erreichbar.





Natürlich verfügen wir zudem über ein kompetentes Service-Team, das rund um die Uhr für Sie erreichbar ist. In unserem umfangreichen Ersatzteillager halten wir wichtige Anlagenbauteile dauerhaft vorrätig.

Alle Wärmebehandlungsanlagen (mit Ausnahme der Anlagen für den asiatisch-pazifischen Raum) werden an unseren beiden deutschen Fertigungsstandorten in Simmerath und Aachen komplett montiert und vor der Auslieferung einem Funktionstest unterzogen, dem sogenannten Factory Acceptance Test, kurz FAT.

### schwartz HTS - China



Unsere chinesischen Servicestandorte ermöglichen eine schnelle Bereitstellung von Services und Ersatzteilen in ganz China.





Um den asiatisch-pazifischen Raum noch besser bedienen zu können, haben wir 2011 mit der schwartz Heat Treatment Systems Asia (Kunshan) Co., Ltd. (kurz: schwartz HTS) nahe Shanghai unser Unternehmen in der Volksrepublik China gegründet.

In Kunshan stehen ca. 8.000 m² Produktionsfläche an zwei Fertigungsstandorten zur Verfügung, auf der wir unsere Wärmebehandlungsanlagen nach deutschen Standards in derselben Qualität wie an unserem Stammsitz fertigen und in Betrieb nehmen können. Hier verfügen wir zudem über ein Servicecenter und ein Ersatzteillager, in dem dauerhaft wichtige Originalteile bereitliegen. Ein neues Werk, die schwartz Gigafactory, wurde 2023 in Zhangpu Town Kunshan, VR China, eröffnet.







**2017 eröffneten zwei weitere chinesische Niederlassungen in Chongqing und Guangzhou**, die als Servicestandorte fungieren. 2018 kam ein weiterer Servicestandort in Peking hinzu.

Diese 4 Servicestandorte ermöglichen eine schnelle Bereitstellung unserer Services und Ersatzteile in ganz China.

### schwartz, Inc. – USA



2012 wurde unser US-amerikanischer Standort etabliert, der sich seit 2017 in Naperville (Illinois) befindet.



Um unseren Kunden in den USA, Kanada und Mexiko schnellen Service und eine große Auswahl an Ersatzteilen für ihre Anlagen bieten zu können, haben wir 2012 unsere **Serviceniederlassung schwartz, Inc. in den USA** gegründet.

Heute befindet sich der Standort in Naperville, nahe Chicago (Illinois).

### Econova GmbH – Deutschland



Dank unseres hochmodernen Labors sind wir in der Lage, Ihnen verlässliche und präzise Daten zur Verfügung zu stellen.



In Bochum entwickeln, erproben und fertigen wir rekuperative Brenner für Industrieöfen. Jeder unserer Kunden hat individuelle Anforderungen an die Verbrennungstechnik. Aus dem Baukastenprogramm **Econova®** können wir individuelle und zugleich wirtschaftliche Lösungen ableiten und auf Wunsch im Labor validieren.

## Hauptsitz der schwartz Gruppe:

schwartz GmbH Edisonstraße 5 52152 Simmerath

Tel. +49 2473 9488-10 Fax +49 2473 9488-11

info@schwartz-wba.de www.schwartz-wba.com