

schwartz

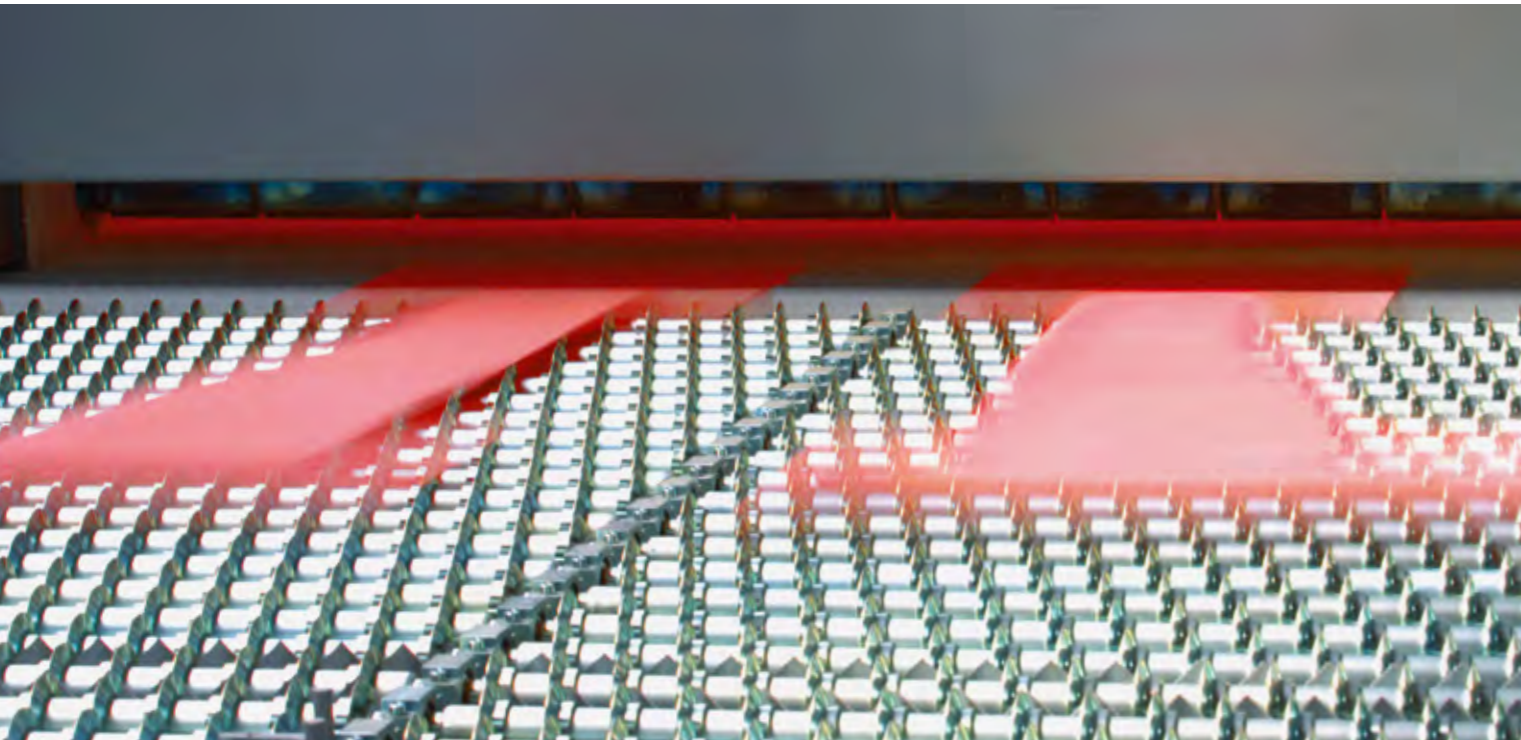
Wilden Industries ●



Individuelle  
Wärmebehandlungsanlagen  
für das  
**Presshärten**



# schwartz Wärmebehandlungsanlagen – individuell wie Ihre Fertigung



## Innovation auf Basis reicher Erfahrung

Seit Gründung unseres Unternehmens im Jahr 1984 fertigen wir für unsere Kunden individuell den jeweiligen Produktionsanforderungen angepasste Wärmebehandlungsanlagen und die dazugehörige Mechanik. Hinzu kommt unser breites Angebot kompetenter Serviceleistungen.

Partnerschaftliche Zusammenarbeit steht dabei für uns jederzeit im Vordergrund: Von Ihrer ersten Anfrage, über die Entwicklung, Auslieferung und Inbetriebnahme bis hin zum kompetenten Rundum-Service stehen wir Ihnen in aller Welt als kompetenter und zuverlässiger Partner zur Verfügung. So werden wir unserem Anspruch gerecht, Ihnen die passende Anlage zu liefern, die Ihre Produktion optimal unterstützt.

Unsere speziellen Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten kommen vor allem in der Automobilindustrie (OEM), der Automobilzulieferindustrie (Tier-1 und Tier-2) und der Stahlindustrie erfolgreich zum Einsatz. Alle Anlagen werden von uns eigens konstruiert, gefertigt und weltweit effizient in Fertigungslinien integriert.

Um Ihre zu Recht hohen Erwartungen an unsere Qualität und Innovationskraft auch weiterhin zu erfüllen, legen wir besonderen Wert auf die kontinuierliche Weiterbildung unserer Mitarbeiter. Die erfahrenen schwartz Ingenieure und Techniker sind stets auf dem neuesten Stand der technologischen Entwicklung.

schwartz Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten: individuell auf Ihre Produktionsbedürfnisse angepasst, prozesssicher und mit hoher Verfügbarkeit bei gleichzeitig niedrigen Energiekosten.



# schwartz Wärmebehandlungsanlagen – Ihr Vorteil in der Produktion



Alle schwartz Wärmebehandlungsanlagen zeichnen sich durch hohe Verfügbarkeit, geringe Wartungskosten und ihre Einsatzfähigkeit bei variablen Produktabmessungen aus.

Gerade unsere speziellen Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten bieten Ihnen bis ins kleinste Detail durchdachte, prozesserprobte Technik für optimale Produktionsabläufe. So tragen sie wirksam zu einer hohen Gesamtanlageneffektivität (GAE) bei, die für Sie maximale Verfügbarkeit bedeutet.

## Ausgereifte Technologie standardmäßig

Ein besonderes Qualitätsmerkmal unserer Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten bildet ihre Vielzahl individuell einstellbarer Parameter. Damit lässt sich die Wärmebehandlung wechselnden Produktionsanforderungen jederzeit schnell und unkompliziert anpassen.

Unsere Anlagen stehen für maximale Energieeffizienz dank exakt den Zykluszeiten angepasster Öffnung der Ofenschieber. Eine hochwertige Isolierung sorgt für maximale Wärmenutzung.

Exakte Temperaturregelung und -überwachung sowie stufenlose Einstellung der Fördergeschwindigkeiten unserer Transportrollen erlauben eine individuelle Anpassung an die Platinenabmessungen. Auf Wunsch erhalten Sie Ihre Anlage gemäß CQI-9.



## Tailor rolled und Tailor welded blanks

Die Wärmebehandlung von Blechen unterschiedlicher Stärken ist aufgrund individuell programmierbarer Temperaturprofile ebenfalls möglich.

Durch Überwachungselemente im Produktaufgabebereich unserer Anlagen werden Doppelblechbelegungen vermieden. Außerdem wird der Transport der Platinen in den Ofen nach einem außerplanmäßigen Stopp automatisch fortgesetzt. Hierdurch wird eine hohe Verfügbarkeit der Anlage erzielt.

Im Produktentnahmebereich ist die Anordnung der Rollenantriebe so weit optimiert, dass Zykluszeiten unter 10 Sekunden realisierbar sind. Der Einsatz speziell ausgebildeter Stahlrollen gewährleistet die Beibehaltung der gleichmäßig hohen Temperatur der erhitzten Platinen. Die Zentriereinheiten sind wartungsfreundlich, die Hubschwerter bieten genug Raum zum Greifen der Platinen. Zusammen mit Fördergeschwindigkeiten von über 2.000 mm/s aus dem Ofen heraus sorgen sie für ein schnelles, dabei positionsgenaueres Zentrieren der Platinen und somit für kürzere „Time on Air“.

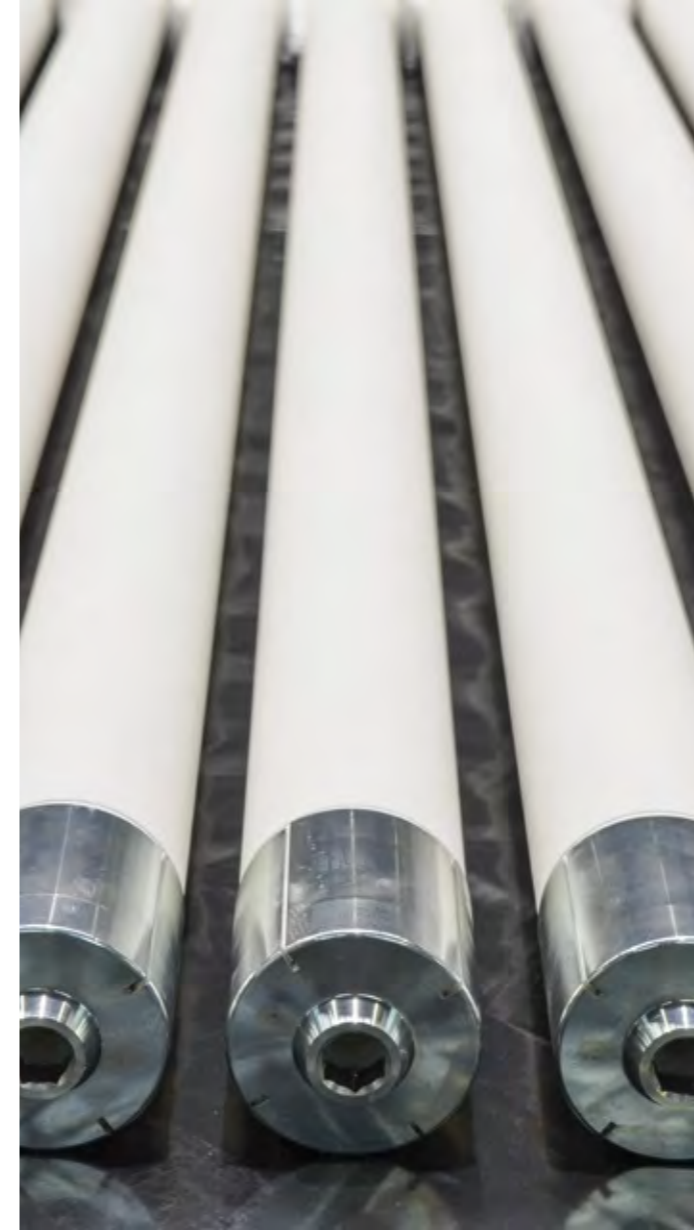
Auf Wunsch liefern wir zudem Lösungen für vollautomatische Platinen-Hubvorrichtungen mit einzeln ansteuerbaren Hubschwertern.





**Wir bieten Ihnen individuelle Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten:**

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



**Saubere Transportrollen-Lösung von langer Lebensdauer**

Unsere keramischen Rollen weisen eine spezielle Beschichtung auf, die von uns exklusiv in Zusammenarbeit mit der RWTH Aachen entwickelt wurde. Sie sorgt für wesentlich geringere Verschmutzung durch AlSi-Schmelze und damit, bei regelmäßiger Wartung, für eine signifikant längere Lebensdauer der Rollen.

Unsere patentrechtlich geschützten Rollenlagerungen, die sich durch besondere hitzeresistente Schmierung und eigens entwickelte Spülung auszeichnen, bieten wir inkl. 24 Monaten Gewährleistung an.



# schwartz Presshärteanlagen nach Maß für jede Anforderung



## Inbetriebnahme – rundum kompetent betreut

Bei der Installation Ihrer Anlage am Produktionsstandort stehen wir Ihnen selbstverständlich zur Seite. Unsere erfahrenen Mitarbeiter sorgen dafür, dass Ihre neue schwartz Wärmebehandlungsanlage schnell und reibungslos in die Produktion integriert wird. Fach- und sachkundig programmieren sie die Schnittstellen zu den vor- bzw. nachgelagerten Anlagen, so dass die Wärmebehandlungsanlage innerhalb Ihrer Fertigungslinie von Anfang an optimal funktioniert.

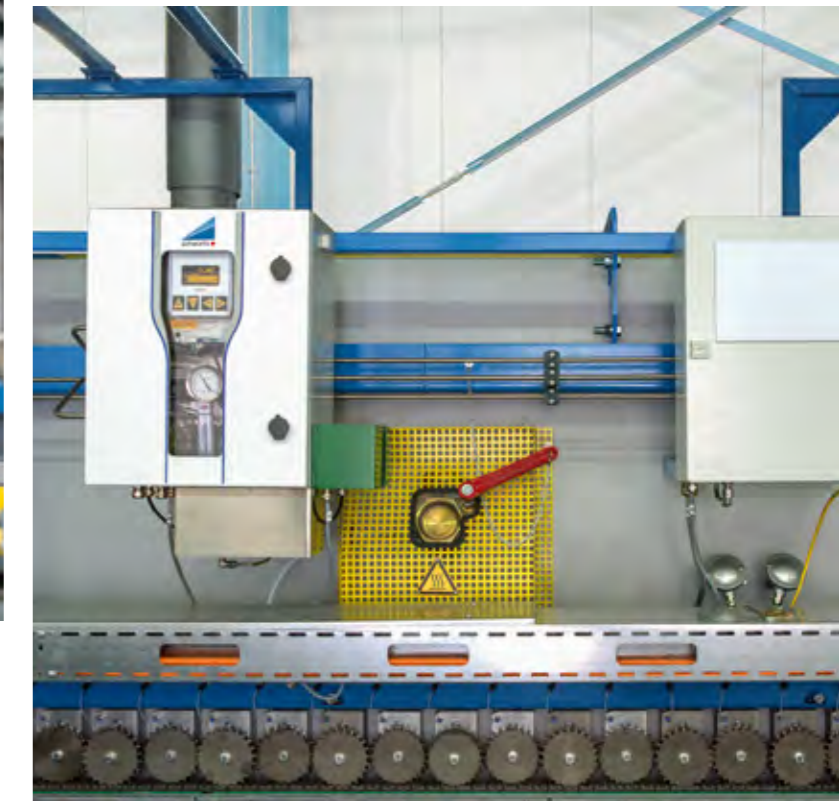


## Modernste Taupunktmessung und -regelung im Ofen

Die Gefahr wasserstoffinduzierter Rissbildung bei der Behandlung AlSi-beschichteter Platinen – hervorgerufen durch Wasserstoffeinschlüsse im Bauteil – ist durch den Einsatz trockener Luft als Ofenatmosphäre deutlich reduzierbar.

Hierzu wird der Taupunkt in unseren Anlagen an mehreren Stellen des Ofens über ein neu entwickeltes, laserbasiertes Taupunktmess- und -regelsystem automatisch überwacht und gesteuert.

Da unser Taupunktmess- und -regelsystem selbstkalibrierend arbeitet, ist der Wartungsaufwand minimal.



## Die richtige Wahl für alle Beheizungsarten

Für jede benötigte Beheizungsart bieten wir Ihnen die passende Anlage – entsprechend der für Sie wirtschaftlichsten Lösung wahlweise mit Gas-, Elektro- oder Hybridbeheizung (Gas/elektrisch).

### Gasbeheizung

Zur Gasbeheizung kann sowohl Erd- als auch Flüssiggas verwendet werden. Dabei kommen grundsätzlich Rekupe-rator-Brenner mit feuerungstechnischen Wirkungsgraden von bis zu 75% zum Einsatz. Auf Wunsch können aber auch Brenner mit einem höheren Wirkungsgrad von bis zu 85% gewählt werden.

### Elektrische Beheizung

Die direkte elektrische Beheizung erfolgt über hitzebeständige Drahtwendel, die auf keramische Tragrohre gewickelt und sowohl ober- als auch unterhalb der Ofenrollgänge

angebracht sind. Optional ist zudem eine indirekte – somit mechanisch geschützte – elektrische Beheizung realisierbar.

Durch die optimierte Anordnung der Heizelemente wird eine gleichmäßige Temperaturverteilung von hohem Wirkungsgrad erzielt.

Die Ansteuerung der elektrischen Heizung erfolgt auf Wunsch über getaktete Thyristorsteller. Die Ofenanlage gewährleistet eine gleichmäßige Temperaturregelung jeder einzelnen Heizzone.

### Try-out-Anlagen

Für Ihre Wärmebehandlung im Bereich „Die-Tryout“ oder Kleinserie bieten wir verschiedene elektrisch beheizte Kammeröfen und Mehrlagen-Kammeröfen sowie Rollenherdöfen mit Zentriertisch an – inkl. passender automatischer Beschickungs- und Entnahmeeinrichtung.

## Für jede Atmosphäre die passende Lösung

Die Wärmebehandlung von Platinen kann unter verschiedenen Atmosphären erfolgen. Hierzu bieten wir Ihnen die jeweils passende Atmosphärenlösung im Ofen, ob Sie nun mit AlSi-, zinkbeschichteten oder unbeschichteten Platinen arbeiten.

Neben einer Normalatmosphäre können auch inerte oder reaktive Schutzgase sowie getrocknete Luft als Ofenatmosphären zum Einsatz kommen. Die zugeführte Menge an Schutzgas in den Ofen wird automatisch geregelt. Im Ofeneinlauf- und Ofenauslaufbereich austretende Gase werden abgesaugt.



Scannen Sie den QR-Code und schauen Sie sich den Kurzfilm zu unseren Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten an.



# Exakt auf den Punkt gebracht: Individualisierte Wärmebehandlung



## Thermisches Printen – Tailored Tempering

Mit dem Thermischen Printen haben wir ein ökonomisches Verfahren zur Herstellung von Bauteilen mit maßgeschneiderten Eigenschaften – sogenannten tailored blanks – eingeführt und zur industriellen Reife gebracht. Durch das Verfahren des Thermischen Printens werden mehrere Zonen unterschiedlicher Festigkeits- und Dehnungseigenschaften in einem Bauteil hergestellt, die definierte, unterschiedlich schmale und breite Übergangsbereiche aufweisen.

Für die nachfolgende Umformung der im Thermischen Printer wärmebehandelten Bleche lassen sich herkömmliche Presswerkzeuge verwenden.

Der Thermische Printer kann in nahezu jeder bestehenden schwartz Wärmebehandlungsanlage für das Preshärten nachgerüstet werden.

Mit unserem Thermischen Printer ermöglichen wir Ihnen zahlreiche neue Fertigungsweisen.





# Durchdachte Lösungen für optimale Prozessabläufe



## Unkomplizierte Wartung

Wir möchten Sie nicht nur dabei unterstützen, die Voraussetzungen für eine optimale Produktion zu schaffen – auch die Wartung unserer Wärmebehandlungsanlagen soll sich für Sie so einfach wie möglich gestalten. Hierzu bringen wir in den verschiedenen Bereichen unserer Anlagen für das Presshärten präzise durchdachte Technik zum Einsatz, mit deren Hilfe sich notwendige Wartungsarbeiten schnell und einfach durchführen lassen.

So bieten unsere Anlagen verschiedene Vorzüge, wie zum Beispiel die Unterteilung des Ofendeckels in einzelne Segmente, die sich mittels manueller Hebevorrichtungen schnell und leicht anheben lassen. Optional sind hierzu auch elektromotorisch betriebene Einheiten erhältlich. Die Deckelsegmente benötigen keinen Ablageplatz, da sie in angehobener Position beliebig lange gehalten werden können. Damit sind zugleich die schnelle Abkühlung und eine sehr gute Ausleuchtung des Ofens gegeben.

Nach dem vollständigen Abkühlen der Anlage ist das Betreten des Ofeninnenraums durch eine weite Öffnung im Bereich des Ofendeckels ungefährlich und problemlos möglich. Der angehobene Ofendeckel wird mittels spezieller sicherheitstechnisch geprüfter Verriegelung fixiert.

## Neueste Steuerungs-Software – bereit für Industrie 4.0

Die Regelung und Überwachung der schwartz Wärmebehandlungsanlagen erfolgt über die neuesten Siemens SPS-Steuerungen. Das hochmoderne Visualisierungssystem macht die Bedienung besonders einfach und komfortabel.

Auch die Anwendungs-Software ist auf maximale Bedienerfreundlichkeit ausgelegt. Sie integriert alle Peripheriesysteme und stellt so den Schlüssel zur vollen Leistungsfähigkeit der Anlage dar. Die gemeinsame Datenbasis erlaubt die zielgerichtete Nutzung sämtlicher Betriebs-, Maschinen- und Prozessabläufe.

schwartz Wärmebehandlungsanlagen schaffen die Voraussetzung für einen energieeffizienten Betrieb, zum Beispiel durch Reduzierung der Temperatur während des Wochenendbetriebs sowie mit einer speziellen Brennersteuerung.

Datenschnittstellen für Industrie 4.0-Anwendungen können per Integration in die Steuerung zur Verfügung gestellt werden. Diese Steuerung ist mit einer Fehlerdiagnose-Funktion ausgestattet, die eigens für unsere Wärmebehandlungsanlagen entwickelt wurde. Um eine lückenlose Produktion zu ermöglichen, wird die Diagnose in der Anlagensvisualisierung dargestellt.

Weltweit vertrauen immer mehr renommierte Kunden auf die Qualität unserer Produkte und auf unsere hohen Standards. Als zuverlässiger Partner im Bereich innovativer

Wärmebehandlungsanlagen für das Presshärten können Sie auf uns zählen. Wir bieten Ihnen die passende Anlage und den Service, den Sie benötigen.

# Die schwartz Gruppe – weltweit für Sie vor Ort: Persönlich, kompetent und jederzeit erreichbar



- 8 Standorte weltweit
- 20.300 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- 2.000 m<sup>2</sup> Bürofläche
- Über 250 Mitarbeiter
- Vertrieb, Konstruktion, Fertigung, Montage, Inbetriebnahme, Service, Ersatzteile



**Hauptsitz der  
schwartz Gruppe**

schwartz GmbH  
Edisonstraße 5  
52152 Simmerath  
Deutschland

Tel. +49 2473 94 88-10  
Fax +49 2473 94 88-11

[info@schwartz-wba.de](mailto:info@schwartz-wba.de)  
[www.schwartz-wba.com](http://www.schwartz-wba.com)