



Kundenspezifische Industrieöfen und Wärmebehandlungsanlagen

Excellence in Heat Treatment

Ihr Partner für Thermoprozesse bis 600 °C

Spezifisches Technologie-, Branchen- und

Seit über 50 Jahren entwickelt und fertigt die SCHWING-Unternehmensgruppe kundenspezifische Thermoprozessanlagen. Dadurch sind heute ein außergewöhnlich breites Branchen- und Anwendungs-Know-how sowie umfassende Erfahrungen in der Realisierung ökonomisch wie ökologisch optimaler Produkt-, System- und Prozesslösungen verfügbar.



Trocknen

Flüssigkeitsentzug durch Verdunstung/Verdampfen



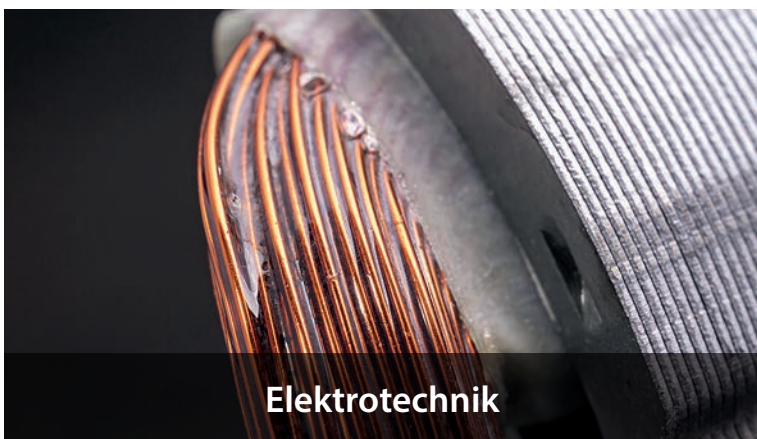
Tempern

von Kunststoffen, Glas etc. zur Eigenschaftsverbesserung



Härten

von Kunststoffen, Verbundwerkstoffen, Silikon, Gummi etc.



Elektrotechnik



Kunststoff-/Gummi-Industrie



Composite / Verbundwerkstoffe



Metallverarbeitende Industrie

Auf der Basis dieser Ressourcen konstruiert die SCHWING Thermal Solutions GmbH – individuell, bedarfsgerecht und normkonform (DIN EN 1539, AMS 2750 ff., CQI 9 etc.) – einfache bis hochkomplexe Wärmebehandlungssysteme mit Prozess-

temperaturen bis 600 °C. Das Ergebnis sind effektive und energieeffiziente Thermoprozessanlagen wie Industrieöfen, Kühlkammern und deren beliebige Kombinationen im Kammer- oder Durchlaufprinzip inklusive Be- bzw. Entlade- und Fördertechnik.

Anwendungs-Know-how



Kühlen / Abschrecken

Erhöhung von Festigkeit bzw. Widerstandsfähigkeit



Anlassen

Erhöhung der Zähigkeit eines zuvor gehärteten Metalls



Auslagern

Ausscheidungshärtung von (Aluminium-) Legierungen



Lösungsglühen

Homogenisieren von Metalllegierungen



Spannungsarmglühen

Abbau von Gitterverspannungen in Metallwerkstoffen

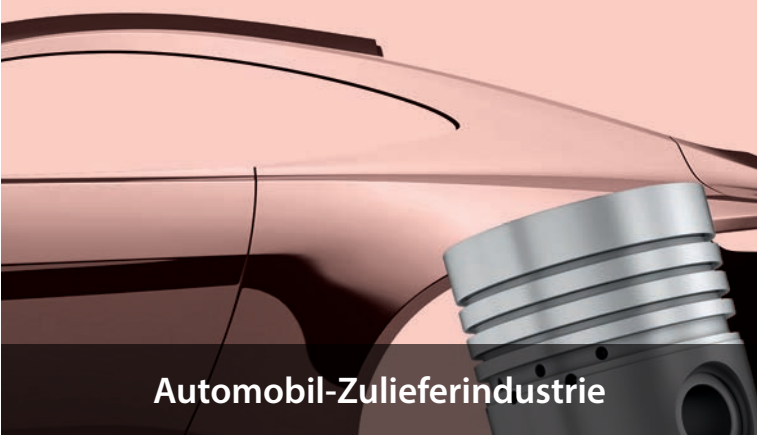


Vorwärmen / Warmhalten

Vorbereitung von Bauteilen für Verarbeitungsprozesse



Lack, Beschichtung



Automobil-Zulieferindustrie



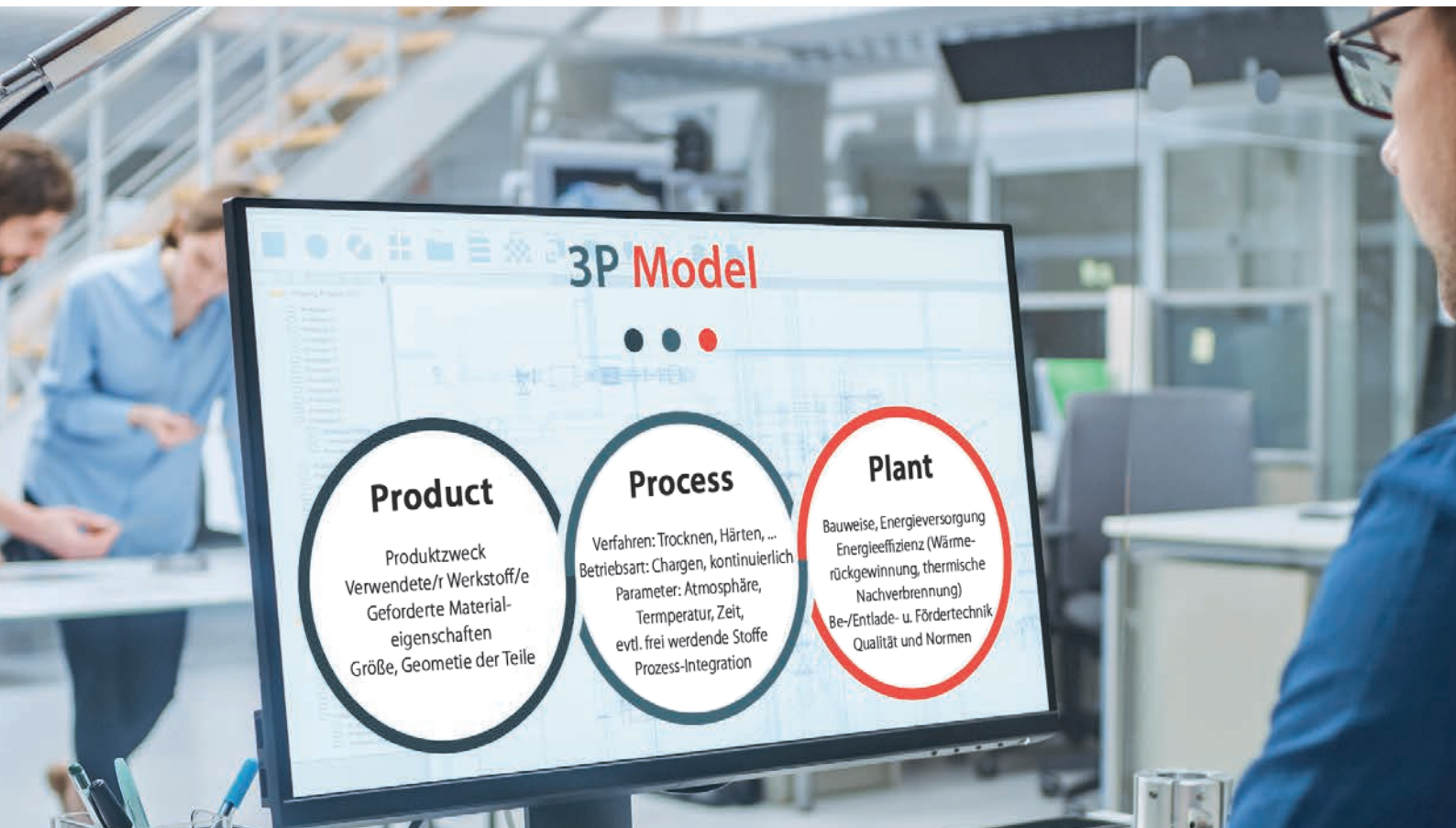
Automobilhersteller



Luft- und Raumfahrtindustrie

Ihr Prozess – Unsere Lösung

Entwicklung, Konstruktion, Anlagenbau



Bei der Auslegung und Konstruktion unserer Anlagen legen wir unseren Fokus auf die erfolgreiche Umsetzung der individuellen Prozesse und Anforderungen unserer Kunden und gehen gezielt auf ihre spezifischen Bedürfnisse und Wünsche ein. Gleichzeitig beraten wir unsere Kunden zu Optimierungspotenzialen und möglichen Energieeffizienzmaßnahmen.

Unsere Technologie basiert auf dem thermischen Wirkprinzip der Umluft und zeichnet sich durch eine gezielte und homogene Luftführung aus, die eine hohe Temperaturgleichmäßigkeit und Energieeffizienz sicherstellt. Die gewünschten Prozesstemperaturen der Kammer- und Durchlauföfen von SCHWING können mit jeder geeigneten Wärmequelle (Strom, Gas, Öl, Wasserdampf, Thermalöl etc.) erzeugt werden.

Grundsätzliches Konstruktionsziel ist jedoch die Anwendung möglichst CO₂-armer Wärmequellen. Gesteuert werden unsere Anlagen über moderne, individuell konfigurierbare Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS), deren Bedienung über komfortable und nutzerfreundliche Bedienoberflächen erfolgt. Funktionserweiterungen wie z.B. das Erzeugen von Temperaturprofilen, eine lückenlose Chargen- und Prozessdokumentation, Remote-Funktionalität etc. können beliebig ergänzt werden. Ob Chargenbetrieb, kontinuierliche Fließfertigung mit hohen Stückzahlen oder diskontinuierliche Reihenfertigung mit mehreren Fertigungsstufen: Jede Wärmebehandlungsanlage wird mit allen erforderlichen technischen Einbauten, Ofentür- und Zuführungsanlagen, Fördertechnik etc. ausgestattet.

Unsere Leistungen – Ihre Vorteile

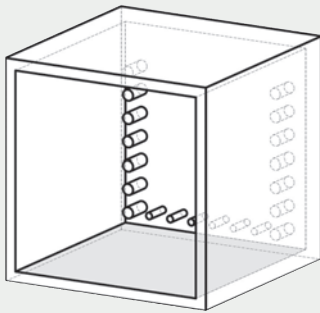
- **Maximale Temperatur-Homogenität**
für präzise Prozessstabilität im Nutzraum
- **Green Design & Processing**
Kunden- und anwendungsspezifische Lösungen, CO₂-minimierendes Engineering, Abluftreinigung, Thermische Nachverbrennung
- **Energieeffizienz**
Optimale Wärmedämmung, Wärmerückgewinnung, Abluftmengenregelung
- **Komfortable Be- / Entladung**
Manuelle und automatisierte Anlagenöffnungs-, Chargier- und Fördertechnik
- **Einfache Bedienbarkeit**
Intuitive Anlagensteuerung, gezielte Schulungen, Video-Guides
- **Optimierte Beladevorrichtungen**
Spezifische Beladekörbe und -tische, Hordenwagen, Gestelle, Hänge- / Rolliersysteme etc.
- **Betriebs-Sicherheit**
Sicheres Handling, Ableiten und Neutralisieren brennbarer und schädlicher Prozessgase
- **Norm-Konformität**
Integration der DIN EN 1539, AMS 2750 ff., CQI-9, DIN EN 12100, 2006/42/EG etc.
- **Digitale Schnittstelle**
Protokollierung und Dokumentation des gesamten Prozesses, Ferndiagnose, Fernwartung
- **Vor-Ort- / Onsite Support**
Globale Verfügbarkeit hochqualifizierter Servicetechniker und Mechatroniker
- **Ersatzteil-Service**
Zeitnahe, weltweite Versorgung mit Ersatzteilen
- **Optional Remote Support**
Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Instruktor-Feedback, Ausbildung und Training per Remote Guidance

Für Ihren spezifischen Bedarf

Individuelle Wärmebehandlungsanlagen

Kammeröfen

für Chargenprozesse



Kammeröfen zeichnen sich durch eine kompakte, einfache Bauweise aus. Die Produkte werden für den Chargenbetrieb durch ein- und dieselbe Öffnung in die Ofenkammer ein- und ausgebracht (Front-Loader).

Mehrkammeröfen

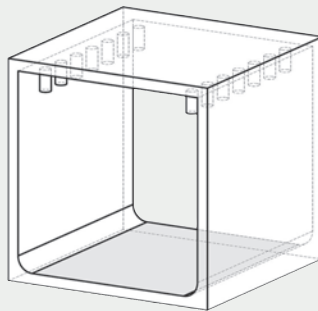
für mehrstufige Prozesse



Durchlauföfen

inklusive integrierter Fördertechnik

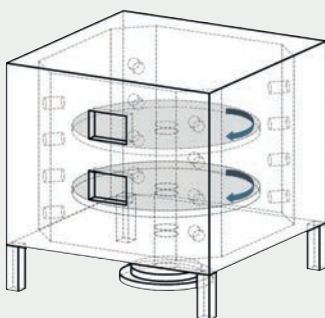
Bei einem **Durchlaufofen** befördert ein Transportsystem die Produkte automatisch durch eine oder mehrere Ofenkammern und ermöglicht so einen dis-/kontinuierlichen Fluss von Produkten z.B. durch verschiedene Temperaturzonen.



Toploader-Öfen sind Kammeröfen mit einem Ofendeckel, der zum vertikalen Be- und Entladen (z.B. per Kran) entweder seitlich aufklappt (Truhenofen), aufgeschoben oder angehoben wird. Eine seitliche Be-/Entladung ist ebenfalls möglich.

Drehtelleröfen

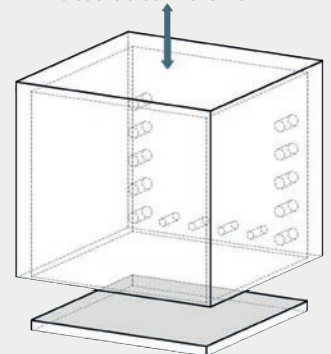
für unterschiedliche Verweildauern



Im **Drehtellerofen** werden die Produkte auf einem rotierenden Teller abgelegt. Die Drehbewegung gewährleistet eine gleichmäßige Produkttemperierung und ermöglicht neben einer First-in-/First-out-Betriebsweise auch unterschiedliche Produktverweildauern bei gezielter Be-/Entladung.

Haubenöfen

absolut barrierefrei



**Nur die Physik
setzt uns Grenzen.**

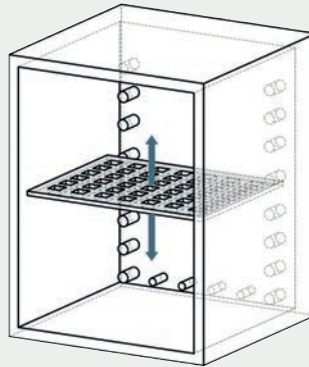
Kunden- und anwendungsspezifische Bauformen und Dimensionen sind integrativer Bestandteil unserer Industrieofenlösungen. Die Kombination unterschiedlicher Bauformen ermöglicht zudem besonders platzsparende, multifunktionale Anlagen.

und Industrieöfen

Mehrkammeröfen bestehen aus neben- bzw. nacheinander liegenden Ofenkammern, die bei trennbaren Kammersystemen auch mit unterschiedlichen Temperaturen betrieben werden können.

Etagenöfen

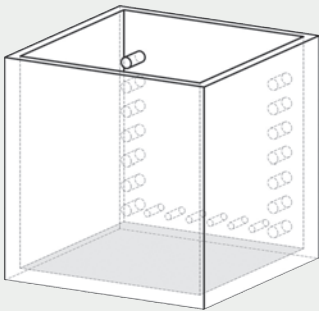
optional mit integriertem Hebesystem



Die platzsparenden **Etagenöfen** ermöglichen die mehrstufige Wärmebehandlung von Produkten in übereinander liegenden Ofenkammern durch Front-Loading je Kammer oder mittels eines integrierten Hebe-/Fördersystems.

Toploader-Öfen

vertikale Be- und Entladung

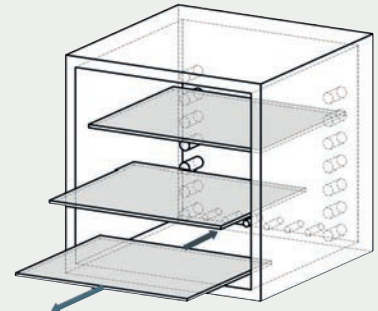


Bei einem **Haubenofen** stülpt sich die gesamte Ofenkammer wie eine Haube über die Produkte. Diese Kammerofen-Bauweise ermöglicht einen 360°-Zugang zu den Produkten bzw. Bauteilen.

Die Produkte werden auf den ausziehbaren Einsätzen des **Schubladenofens** abgelegt und in die Ofenkammer eingefahren. Diese Bauweise eignet sich für kleinere Chargen und bei mehreren Ofenkammern für Behandlungen mit unterschiedlichen Temperaturen.

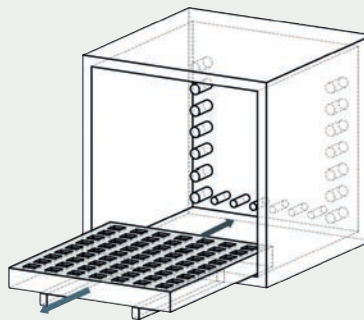
Schubladenöfen

kompakt, für kleine Chargen



Herdwagen-Öfen

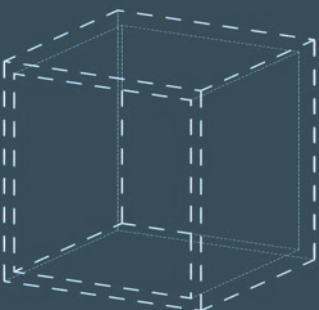
optional mit Rolliersystem



Große Produkte oder komplexe Bauteile werden auf einem manuell oder elektrisch betriebenen Wagen mit spezifischen Halterungen, Auflagen, Gestellen oder Rollierung zur Bauteil-Rotation in den **Herdwagenofen** ein- und ausgefahren. Mit Kran oder Gabelstapler beladbar.

Sonderöfen

Individualentwicklungen und Funktionskombinationen



SCHWING Thermal Solutions

Die Wärmebehandlungs-Experten

Bereits seit 1969 entwickelt, produziert und vertreibt die deutsche SCHWING-Unternehmensgruppe international erfolgreich kunden- bzw. anwendungsspezifische Ofensysteme und Thermoprozessanlagen.

„SCHWING Technologies“ ist weltweit bekannt für ihre exzellenten thermischen Reinigungsanlagen für Produktionswerkzeuge und -komponenten der internationalen Kunststoff- und Faserindustrie. Ebenso erfolgreich entwickelt und fertigt seit Jahrzehnten der Unternehmensbereich „Prozesstechnik“ auf Basis der Wirbelschicht-Technologie sowohl anwendungsspezifische Gas-Feststoff-Reaktoren bis 1100 °C für Kunden aus der Chemie- und anderen

Industrien als auch im Wärmebehandlungsmarkt Wirbelbett-Öfen u.a. für die Branchen Farben/Lacke, Automotive, Aerospace und Medizintechnik.

Auf dieser fundierten Know-how- und Erfahrungsbasis wurde zusammen mit einer Gruppe innovativer Wärmebehandlungs-Experten im Herbst 2021 die SCHWING Thermal Solutions GmbH gegründet. Hier entwickeln und realisieren die Wärmebehandlungs-Experten in enger Kooperation mit den Thermoprozess- und Anlagenbau-Spezialisten der SCHWING-Unternehmensgruppe anwendungs- und kundenspezifisch jedes gewünschte Umluft-Wärmebehandlungssystem.



SCHWING Thermal Solutions GmbH

Oderstraße 6
47506 Neukirchen-Vluyn · Deutschland

Telefon: +49 2845 930-800

E-Mail: info@schwing-therm.com
www.schwing-therm.com