



www.rollmod.de

ROLLMOD

HOCHTEMPERATUR-TRANSPORTSYSTEME



Peter Hornischer: Geschäftsführer der ROLLMOD GmbH.
Ihr Ansprechpartner zu allen Aspekten der ROLLMOD-
Produktpalette und Koordinator für Kundenprojekte.

DISZIPLINEN

Planung und Produktmanagement

Beratung und Vertrieb

Entwicklung und Konstruktion

Fertigung und Montage

Qualitätssicherung und Logistik

Service und Wartung

ROLL



2

Innovativ. Leistungsstark. Kundennah.

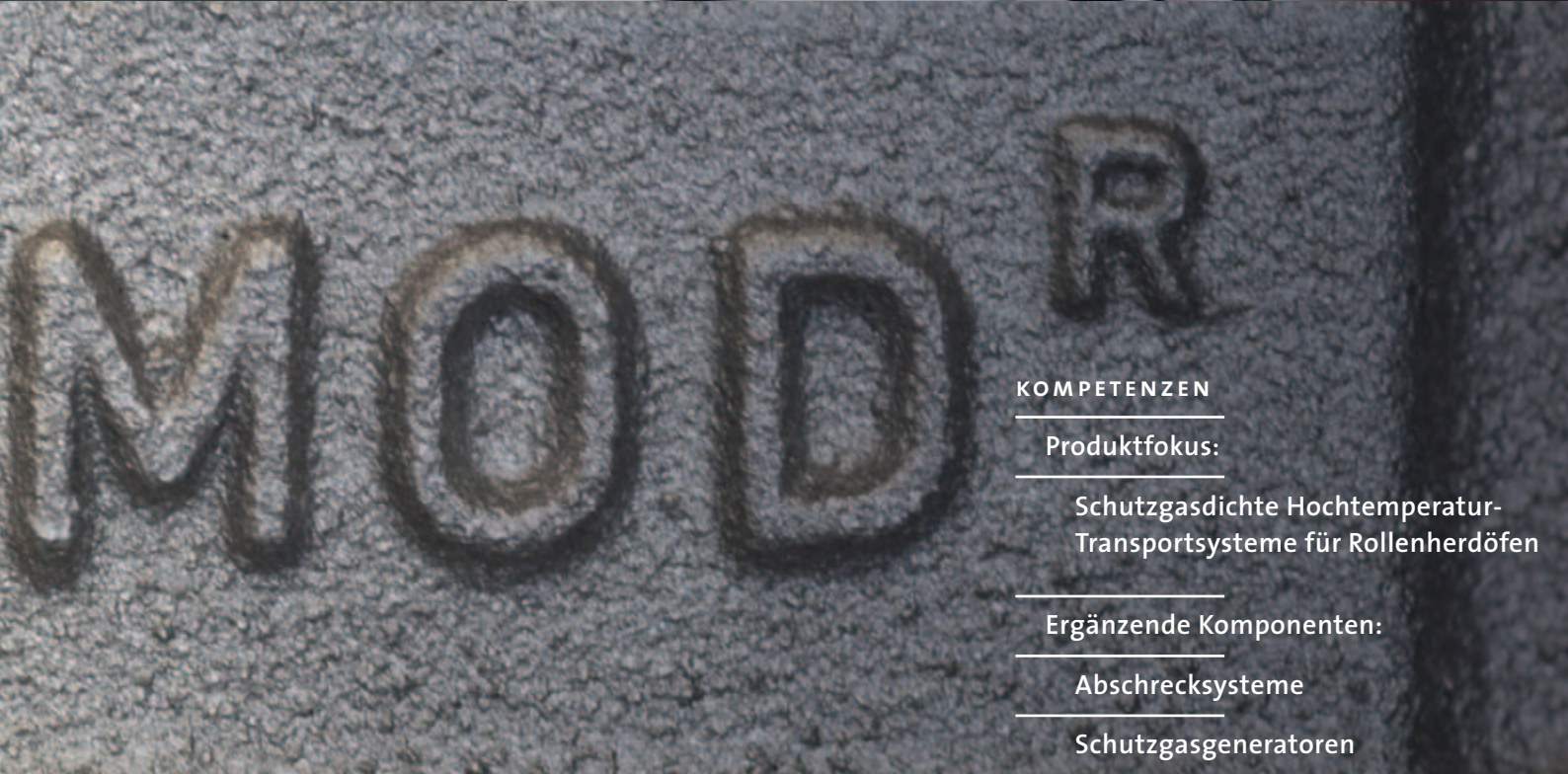
Glühen, Sintern, Löten, Härten unter Schutzgas.

ROLLMOD ist spezialisiert auf intelligente Hochtemperatur-Transportsysteme.

Die ROLLMOD GmbH ist ein mittelständisches, inhabergeführtes Unternehmen und seit 1989 erfolgreich am Markt etabliert. ROLLMOD hat sich spezialisiert auf Produktionssysteme und -komponenten für Hochtemperatur-Fertigungsprozesse. Der Produktfokus liegt dabei vorrangig auf Transportsystemen für Rollenherdöfen sowie ergänzenden Komponenten, wie Abschrecksystemen und Schutzgasgenera-

toren. Die Aktivitäten von ROLLMOD umfassen Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Service der Systeme und dies auf nationaler und internationaler Ebene. Stammsitz des Unternehmens ist Renningen im Großraum Stuttgart. Dort sind Entwicklung und Konstruktion sowie Montage, Wartung und Logistik untergebracht. Ein kompetentes und hoch motiviertes Team entwickelt und fertigt innovative Lösungen am Puls des

technologischen Fortschritts und orientiert am konkreten Kundenbedarf. – Das Ergebnis: erstklassige Systeme, Module und Komponenten, die sich seit über 20 Jahren im harten Produktiveinsatz von Hochtemperatur-Fertigungslinien bewähren. Der internationale Vertrieb wird durch Niederlassungen in Deutschland, Europa und in den USA unterstützt. Die Abteilungen der ROLLMOD GmbH agieren vorbildlich



KOMPETENZEN

Produktfokus:

Schutzgasdichte Hochtemperatur-
Transportsysteme für Rollenherdöfen

Ergänzende Komponenten:

Abschreckssysteme

Schutzgasgeneratoren



3

ROLLMOD

»Intelligente Automation, Präzision, Funktionssicherheit, Wartungsfreundlichkeit, Kostensenkung und Energieeffizienz sind besonders in der Hochtemperatur-Technologie entscheidende Produktivitätsfaktoren. – Mit unseren ROLLMOD-Transportsystemen und unserem disziplinenübergreifenden Know-how im Segment der Wärmeprozess-technik sind wir ein begehrter und kompetenter Lösungspartner für unsere Kunden weltweit.« Dr.-Ing. J.A. Wünnig

in Beratung, Planung, Fertigung und Service. – Geradlinig, ergebnisorientiert und verantwortungsbewusst arbeiten diese professionellen Einheiten eng verzahnt und auf Augenhöhe mit den Kunden zusammen. So entstehen qualitativ hochwertige Produkte und passgenaue, funktional ausgereifte Systemlösungen, die im Markt weltweit geschätzt und favorisiert werden.

Dr.-Ing. J.A. Wünnig, Seniorgeschäftsführer, Mitbegründer und Ideengeber. Er ist Inhaber einer Vielzahl von Patenten, Erfinder der FLOX®-Verbrennung und durch seine langjährige Erfahrung ein geschätzter Berater in technischen Fragen.

Dr.-Ing. J.G. Wünnig (links im Bild), technischer Geschäftsführer, steht für die Kontinuität der Innovationskraft im Unternehmen. Er besitzt diverse Patente und ist an vielen nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt.

Dr. G. Schönfelder (rechts im Bild), kaufmännischer Geschäftsführer, ist Initiator und Mitbegründer der ROLLMOD GmbH. Seine Vision: Internationalisierung, weltweiter Vertrieb und effizienter Workflow in allen Instanzen.



FAKTEN

Patentierte, kompakte und schutzgasdichte Modulbauweise

Leicht in die Fertigungslinie integrierbar – auch als Nachrüstsysteme für bestehende Anlagen

Gleichmäßiger und präziser Transport der Fertigungsteile direkt auf den Rollen bei geringstem Rollenabstand und exakter Reihentrennung

Gleichmäßige Erwärmung von oben und unten

Servicefreundliche Konfiguration: Modulwechsel in kürzester Zeit möglich

Geringer Energieverbrauch

Wartungsarmer Rollenantrieb und präziser Transport

Optionaler lichtschrangesteuerter Schnellgang am Ofenein- und -auslauf



4

Durch die wechselseitige Montage von rechts und links in den Rahmen ergeben sich Ofenanlagen in einem Rastermaß von 500 mm. Ober- und Unterofen werden exakt an den ROLLMOD-Systemrahmen geflanscht und je nach Maximaltemperatur isoliert. Individuelle Lösungen sind nach Rücksprache jederzeit realisierbar.

Modular. Präzise. Funktionssicher.

Produktfokus: Transportsysteme von ROLLMOD für Rollenherdöfen und die automatische Wärmebehandlung in der Fertigungslinie.

Das patentierte ROLLMOD-Transportsystem: Zielsetzung des Produktionsprozesses in Rollenherdöfen ist es, eine gleichmäßige Erwärmung der Fertigungsteile ohne großen Wärmeverlust zu erreichen. Hierzu eignen sich Transportsysteme mit einlagiger Beschickung, kleiner Teilung und geringem Rollendurchmesser. Die technologische Herausforderung liegt darin, konstruktive und funktionale Probleme

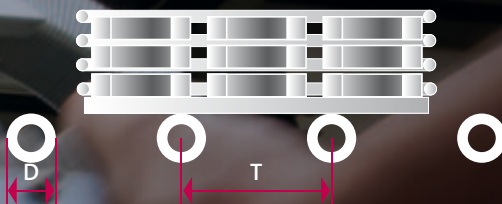
betreffend der Lagerung, dem Antrieb und der Schutzgasabdichtung der Rollen aus hitzebeständigem Stahl bzw. keramischem Material zu lösen. Dies ist bei ROLLMOD so überzeugend gelungen, dass es als ROLLMOD-Prinzip patentrechtlich geschützt werden konnte. Sämtliche Komponenten des ROLLMOD-Transportsystems sind in austauschbaren und funktions-sicheren Modulen zusammengefasst und

damit wurde eine wartungsfreundliche, präzise und kostengünstige Produktionseinheit für Rollenherdöfen geschaffen.

Die ROLLMOD-Transportsysteme bestehen aus präzisen und einzeln geprüften Rollen, bevorzugt aus Hochleistungskeramik, einer hochwirksamen Isolierung und Schutzgasabdichtung, dem robusten Getriebegehäuse, Anschlussflansch und einem zuverlässigen



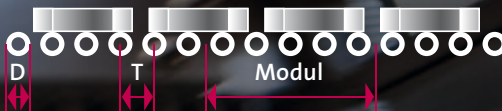
Klassisches Transportsystem in konventionellen Rollenherdöfen.



Um schwere Chargenträger inklusive Fertigungsteile als eine Einheit zu transportieren, gelten üblicherweise diese Ausstattungsmerkmale:

- Metallische Rollen: $D > 100 \text{ mm}$
- Verhältnis $T/D > 2$

Das ROLLMOD-Prinzip: Optimierter Rollenherdofen mit ROLLMOD-Transportmodulen.



Auf schwere Chargenträger kann verzichtet werden. Die Fertigungsteile durchlaufen einzeln oder auf leichten Chargenträgern direkt auf den ROLLMOD-Transportmodulen den Rollenherdöfen.

Ausstattungsmerkmale:

- Keramische Rollen: $D \text{ auch } < 60 \text{ mm}$
- Verhältnis $T/D < 2$ möglich



5

ROLLMOD

sigen Antriebsmotor für kontinuierlichen Transport oder Taktbetrieb bei individueller Geschwindigkeitsregelung.

Die Beheizung der Ofenanlagen kann mittels Strahlrohren ober- und unterhalb des Rollganges mit elektrischen Heizpatronen oder mittels Rekuperator-Brennern erfolgen. Deren Leistung und Maximaltemperatur wird je nach Kundenspezifikation

angepasst. Somit können wir komplette Lösungen aus einer Hand bieten. Die ROLLMOD-Modulantriebe können mit allen modernen Steuerungen in die Fertigungsline verknüpft werden. Ebenfalls in die Steuerung integriert werden der Schutzgasbetrieb mit Inertgas (Stickstoff) oder Reaktionsgasen (z.B. mit geregelter C-Potential mittels Lambda- oder Sauerstoffsonde), die Temperaturregelung,

die Rollengeschwindigkeit und der Schnellgang. – Die Durchlaufgeschwindigkeit kann nahezu beliebig eingestellt und getaktet werden. Dies gilt auch für die optionalen, lichtschrankengesteuerten Schnellgangstrecken am Ofenein- oder -auslauf.



6

Ausgereift. Effizient. Produktiv.

Für jeden Kunden nutzbar: der ROLLMOD-Versuchsofen zum Testlauf individueller Fertigungsprozesse und zur Bedarfsermittlung und Konfiguration eigener Fertigungslinien.

Am Standort Renningen besteht die Möglichkeit für Interessenten und Kunden Musterteile in einem Versuchsofen zu behandeln und dabei alle ROLLMOD-Systeme im produktiven Betrieb zu erleben und zu bewerten. Der ROLLMOD-Versuchsofen ist bei 3 m Länge in 3 Heizzonen aufgeteilt und erlaubt eine Maximaltemperatur von 1.250°C. Beheizt ist der schutzgasdichte Rollenherdofen mit keramischen Reku-

Brennern im Keramikstrahlrohr. An Schutzgasen stehen ein Spaltgas aus CO_2 / CH_4 zur Aufkohlung, sowie NH_3 als Stickstoffspeicher und Propan zur Atmosphärenanreicherung zur Verfügung. Außerdem lässt sich der Ofen mit Endogas aus Erdgas/Luft sowie mit verschiedenen Formiergasen oder Stickstoff aus der Flasche betreiben. Die Regelung der Ofenatmosphäre erfolgt mittels Sauerstoff-Sonde.

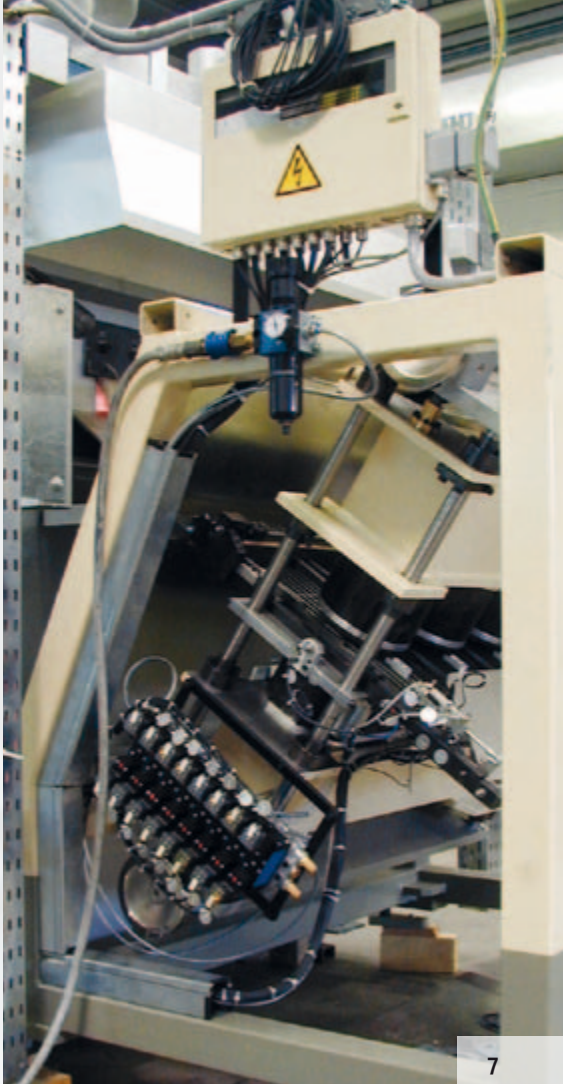
Als Abschreckmedien stehen die Luftabkühlung mit hoher Geschwindigkeit nach dem GASoFORM®-Prinzip, oder alternativ ein Salz- und Ölbad zur Verfügung. Durch den Antrieb der Module mit Schrittmotoren lassen sich Behandlungszeiten von 2 min bis 2 h realisieren. Am Ofenende kann wahlweise mit Schnellgang (250 mm/s) oder in Ofengeschwindigkeit in die Abschreckeinheit gefahren werden. Unterschiedliche



Ergänzende Komponenten:

Abbildungen rechts: **Das GASoFORM® Abschrecksystem von ROLLMOD:** Die bessere Alternative zum konventionellen Ölhärten von ring- und scheibenförmigen Fertigungsteilen. Das Verfahren: Die Fertigungsteile werden im ROLLMOD-optimierten Rollenofen gleichmäßig erwärmt und mit einem über eine Lichtschranke gesteuerten Schnellgang einzeln in eine spezifische Abschreckform gebracht, wo sie allseitig mit aus Düsenfeldern austretendem Gas gekühlt werden. Eine Prozessregelung steuert diesen Vorgang automatisch und sehr flexibel, z.B. für die Martensit-, Bainit- oder Warmbadhärtung.

Ohne Abbildung: **Der FLOX®-Schutzgas-generator von ROLLMOD zum Direktanbau an Ofenanlagen.** Für die von Liefergasen unabhängige Versorgung der Ofenanlage mit Schutzgas wurde der Schutzgasgenerator mit FLOX®-Beheizung entwickelt. Entscheidende Vorteile sind u.a. die direkte Anflanschung am Ofen; die Unabhängigkeit von externer Schutzgasversorgung sowie der umweltfreundliche und energieeffiziente FLOX®-Betrieb.



7

Abbildung unten: Eine exemplarische Auswahl typischer Fertigungsteile, die auf den Transportsystemen von ROLLMOD die Rollenherdöfen unserer Kunden durchlaufen.

ROLLMOD

Messgeräte und Schnittstellen für diverse Prozessanalysen sind nutzbar. Als Ergebnis der Testläufe stehen dann alle relevanten Parameter und Daten zur Verfügung, um für jeden Kunden die richtige Systemlösung zu ermitteln und zu konfigurieren. – Wir beraten und begleiten Sie von der Planung bis zur Installation und dem Betrieb vor Ort in Ihren Fertigungslinien.

