# Fachartikel

**Kontakt**

Gerlinde Schowalter  
Leitung Markenauftritt  
und Messen   
Weiss Technik Unternehmen  
Greizer Straße 41 - 49  
35447 Reiskirchen  
Deutschland  
Tel +49 6408 84 6231   
gerlinde.schowalter@weiss-technik.com  
www.weiss-technik.com

**Anwendungsbeispiel Freudenberg Sealing Technologies,   
Weinheim - zielsicheres und effizientes Tempern von Elastomer-Dichtungen**

**Bei der Produktion von dynamischen und statischen   
Dichtungen aus Elastomeren ist das Nachheizen ein wichtiger Prozess. Er sichert die gewünschte Funktionalität der Produkte und ist auch heute noch ein unvermeidlicher Bestandteil der Fertigungskette. Freudenberg Sealing Technologies, führender Spezialist für Dichtungstechnik, arbeitet weltweit seit vielen Jahren mit individuell spezifizierten vötsch**technik**® Standard-Temperöfen. Aktuell sind weit über 100 Öfen im Einsatz – Beweis für den hohen Qualitätsstandard des Unternehmens.**

**Jederzeit höchste Ansprüche erfüllen**

Das Nachvernetzen – Tempern oder Nachheizen - von Elastomer-

Dichtungen nach dem Vulkanisieren ist ein komplexer Prozess. Kunden, insbesondere in den Bereichen Automotive und Industrie, haben sehr hohe Qualitätsanforderungen. Darüber hinaus muss die Produktion betriebswirtschaftlich bestmöglich geplant sein. Um dies zuverlässig zu leisten, müssen alle Parameter optimal aufeinander abgestimmt und der Prozess mit der eingesetzten Technik sicher und reproduzierbar sein.

**Prozesse ganzheitlich beherrschen**

Freudenberg Sealing Technologies versteht Tempern als ganzheitlichen Prozess mit zahlreichen Parametern, die sich wechselseitig beeinflussen. Dabei stehen insbesondere folgende Aspekte im Fokus: die Gesundheit der Mitarbeiter, die Sicherheit der Anlage, die Qualität der Produkte und die Nachhaltigkeit der Produktion (Minimierung des Carbon Footprints).

**Temperqualität zuverlässig erzielen**

Qualität beginnt beim Prozess. Ofenbeladung, Produktgeometrie,   
Elastomerart, Anwendungsfeld und die vorherigen Formgebungsgänge bestimmen die Nachheiztemperatur, die Umluft und die Luftwechselmenge. Ist der Prozess einmal optimal definiert, muss er exakt reproduzierbar sein, um eine hohe Prozessfähigkeit zu sichern. So gelingt es, jederzeit identische Prozessbedingungen herzustellen und kunden- bzw. produktspezifische Verfahren einzuhalten.

Die eingesetzte Technik muss insbesondere drei Dinge leisten:

* Sie muss äußerst zuverlässig arbeiten.
* Sie muss ausschließen, dass durch Bedienerfehler Einstellungen und Prozesse verändert werden. Dies wird über eine intelligente Steuerung mit fest programmierten Prozessen geleistet. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über Barcodes.
* Die Konstruktion des Temperofens muss eine optimale Temperaturverteilung sichern, auch bei großer Belademenge und hohen Luftwechselraten. Der für die hohen Luftwechselraten notwendige Frischluftvolumenstrom wird sicher über eine Luftmengenmessung überwacht.

**Mitarbeiter und Betrieb bestmöglich schützen**

Während des Temperns entstehen Spaltprodukte und flüchtige Bestandteile, die die Gesundheit der Mitarbeiter unter Umständen schädigen können. Darüber hinaus kann es zu Kondensat-Ablagerungen im Ofen kommen. Diese erhöhen den Wartungsaufwand und können im schlimmsten Fall zum Brand oder zum Ausfall des Ofens führen.

Aus diesem Grunde ist es wichtig, den Temperprozess und das Design des Ofens so zu gestalten, dass möglichst wenig Kondensat entsteht.

Hierzu muss die Konzentration der flüchtigen organischen Verbindungen durch die Erhöhung der Frischluftzuführung und eine Ofenauslegung ohne jegliche Kaltbrücken minimiert werden. Um ein Entweichen auch geringer VOC-Mengen in den Aufstellungsraum zu verhindern, arbeitet der Ofen mit einem kleinen Unterdruck im Innern und ist darüber hinaus optimal abgedichtet.

**Brandschutz gewährleisten**

Die beim Tempern freigesetzten Spaltprodukte und anderen flüchtigen Bestandteile erhöhen die Brandgefahr des Ofens und müssen mit der Abluft schnellstmöglich aus dem Ofen geführt werden. Um dies unter Kosten- und Risikoaspekten bestmöglich zu leisten, sollte nur so viel Luft und Wärme abgeführt werden wie nötig. Dabei ist es besonders wichtig, das Emissionsprofil genau zu kennen, um die Abluft-Planung optimal darauf anzupassen.

Um die jeweils benötigte zugeführte Luftmenge zu regeln, sind **vötsch**technik Temperöfen mit einer speziellen Sensorik ausgestattet. Diese ermöglicht eine direkte Messung und ist viel zuverlässiger als die bisher eingesetzte Technologie. Das spart Energie und Kosten und schützt vor einem Brand der Anlage.

**Kundenspezifisch angepasste Temperöfen**

Freudenberg Sealing Technologies arbeitet seit vielen Jahren mit **vötsch**technik Temperöfen. Diese basieren auf erprobten Standardmodellen, die in enger Zusammenarbeit so angepasst wurden, dass sie die speziellen Prozessanforderungen von Freudenberg erfüllen.

Pascal Penoty, Head of Strategic Molding Development bei Freudenberg Sealing Technologies, über die Zusammenarbeit mit **vötsch**technik: „Entwicklung ist immer ein Dialog. Entscheidend ist, die definierten Ziele bestmöglich gemeinsam zu erreichen. Dank der spezifische Anpassung der neuesten Generation von Temperöfen auf unsere Anforderung haben wir einen signifikanten Qualitätsvorteil gegenüber unseren Wettbewerbern.“ Jedwede Abstriche bei den entscheidenden Parametern zugunsten der Kosten habe direkte Auswirkungen auf die Qualität des Endprodukts. „Mit unseren **vötsch**technik Temperöfen können wir jedoch eine kontinuierlich hohe Produktqualität sicherstellen und sind damit marktführend.“

Die Öfen wurden unter anderem hinsichtlich der Luftführung und der Energieeffizienz optimiert. Dank der Simpati-Software mit angeschlossenem Barcode-Scanner kann der Prozess vollständig überwacht und dokumentiert werden. So müssen vor Prozessbeginn beispielsweise Ofen, Bediener und Charge eingescannt werden, bevor das Programm automatisch ausgewählt und gestartet wird. Individuelle Fehler sind damit so gut wie ausgeschlossen.

**Freudenberg Sealing Technologies – Innovating together**

Freudenberg Sealing Technologies ist als führender Markt- und Technologiespezialist in der Dichtungstechnik Zulieferer, Entwicklungs- und Servicepartner für Kunden verschiedenster Branchen, beispielsweise der Automobilindustrie, der zivilen Luftfahrt, dem Maschinen- und Schiffsbau, der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder der Land- und Baumaschinenindustrie.

Weitere Informationen unter **www.voetsch-ovens.com**

(6.088 Zeichen inkl. Leerzeichen)

**Bildmaterial:**

**Voetscht**echnik Wärme- und Trockenschränke

Abdruck honorarfrei. Bitte geben Sie als Quelle Vötsch Industrietechnik an.

**Über Vötsch Industrietechnik**

Vötsch Industrietechnik bietet eine breite Produktpalette im Bereich Wärmetechnik. Mit einem erfahrenen Team von Ingenieuren und Konstrukteuren werden hochwertige und zuverlässige wärmetechnische Anlagen für nahezu jeden Anwendungsbereich entwickelt, geplant und produziert. Dazu gehören Wärme- und Trockenschränke, Reinraumtrockner, Heißluftsterilisatoren, Mikrowellenanlagen und Industrieöfen. Das Programm reicht von technologisch anspruchsvollen Seriengeräten bis zu kundenspezifischen Lösungen für individuelle Produktionsverfahren.

Als Teil der Weiss Technik Unternehmen trägt sie zu den unter dem Slogan - Test it. Heat it. Cool it. – angebotenen Lösungen bei, die rund um den Globus in Forschung und Entwicklung sowie bei Fertigung und Qualitätssicherung zahlreicher Produkte eingesetzt werden. Eine starke Vertriebs- und Serviceorganisation sorgt mit 22 Gesellschaften in 15 Ländern an 40 Standorten für eine optimale Betreuung der Kunden und für eine hohe Betriebssicherheit der Systeme. Zur Marke **weiss**technik® zählen individuelle Lösungen für Umweltsimulationen, Wärmetechnik, Reinräume, Klimatisierung, Luftentfeuchtung sowie Containment-lösungen. Die Weiss Technik Unternehmen sind Teil der in Heuchelheim bei Gießen ansässigen Schunk Group.

**Schunk Group**  
Die Schunk Group ist ein global agierender Technologiekonzern mit über 8.200 Beschäftigten in 29 Ländern. Das Unternehmen bietet ein breites Produkt- und Leistungsspektrum aus den Bereichen Kohlenstofftechnik und Keramik, Umweltsimulation und Klimatechnik, Sintermetall und Ultraschallschweißen. Die Schunk Group hat 2017 einen Umsatz von rund 1,2 Mrd. Euro erzielt.