



**Westfalen**



Mehr rausholen:  

---

Tempron<sup>®</sup> H<sub>R</sub> in den Ofen.  

---



Qualitätsmanagementsystem  
DIN EN ISO 9001 Reg. Nr. 1109

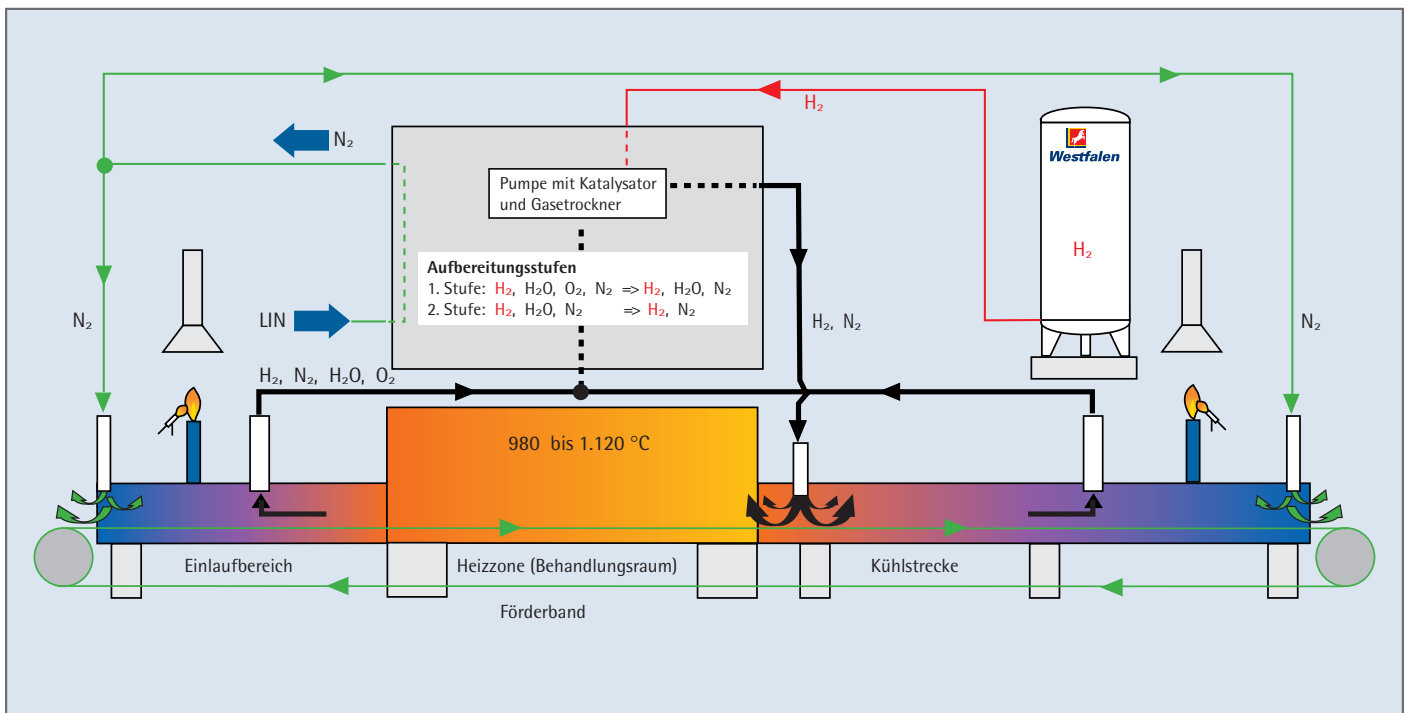
# Mehr Verfahrenssicherheit für weniger Kosten.

Wasserstoff gleich mehrfach nutzen (= Mehrfachnutzen): Diese Idee setzt das neue Tempron® HR-Verfahren der Westfalen AG effizient in die Praxis um. Denn es ermöglicht die Wiederaufbereitung von Wasserstoff als Schutz- oder Reaktionsgaskomponente für Ofenatmosphären. Speziell bei der Wärmebehandlung in Durchlauföfen sowie in Hauben- oder Topfglühen erzielt Tempron® HR hervorragende Resultate.

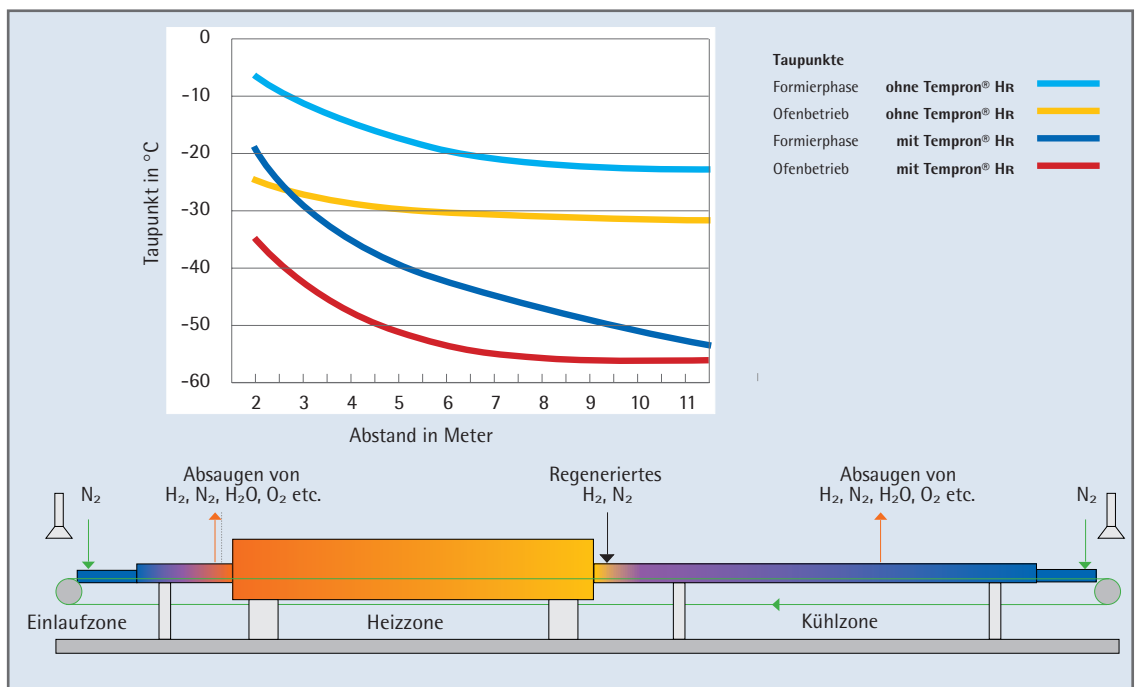
## Abschöpfen statt abfackeln.

Nach bisher gängiger Praxis ist Wasserstoff ein "Einweg-Produkt": Das nach dem Wärmebehandlungsprozess verunreinigte Gas wird einfach abgefackelt. Doch damit verbrennt viel Potenzial.

Tempron® HR setzt auf eine Mehrweg-Strategie. Dabei wird der "gebrauchte" Wasserstoff aufgefangen, gereinigt und wiederverwendet.



Prinzip des Tempron® HR-Verfahrens zum Teilrecyclen von Wasserstoff als Schutz- und Reaktionsgaskomponente.



Analyseergebnisse verdeutlichen die mit Tempron® HR erreichbaren Optimierungen.

### Theoretisch einleuchtend.

In der Nähe des Ofenein- und -auslaufs wird der im Prozess genutzte Wasserstoff abgesaugt und über einen Platinkatalysator geleitet. Hier erfolgt das Abbinden vorhandenen molekularen Luftsauerstoffs mit den reaktiven Teilen des Behandlungsgases. Eine mit tiefkaltem Stickstoff gekühlte Kondensatfalle entzieht anschließend die Feuchte. Danach wird das regenerierte Behandlungsgas in einem Verdichter mit Wasserstoff-Frischgas gemischt und sozusagen rund-erneuert wieder in den Ofen eingebracht. Nur Überschuss-Mengen werden sicher abgeleitet und durch eine Zündquelle abgefackelt. An der Ein- und Auslaufseite des Ofens befinden sich außerdem Eintragsysteme für gasförmigen Stickstoff. Das bereits in der Kondensatfalle zum Feuchteentzug genutzte Gas wird hier weiterverwendet, um den Wärmeprozess vor schädlichen Einflüssen des Luftsauerstoffs zu schützen. Darüber hinaus findet der Stickstoff als zweiter Bestandteil des Prozessgases – neben Wasserstoff – Verwendung.

### Praktisch beeindruckend.

Grau ist alle Theorie – was bringt Tempron® Hr in der Praxis? Auf einen Nenner gebracht: Herausragende Resultate, die Ihnen handfeste Wettbewerbsvorteile verschaffen.

In ausführlichen Versuchsreihen konnte die Feuchte im Wärmebehandlungsraum von etwa 375 ppm (minus 30 Grad Celsius) auf rund 20 ppm (minus 55 Grad Celsius) reduziert werden. Das sichert Qualität auf höchstem Niveau, zudem wird Ihr Ofen edelstahlfähig.

Durch die exakt regelbaren Eintragsysteme ist die Ofenatmosphäre sogar jederzeit reproduzierbar. Das erhöht darüber hinaus auch die Prozesssicherheit.

Die gezielte Strömung des Prozessgases führt außerdem zu einem besseren Wärmeübergang und verkürzt die Formierzeit der Ofenatmosphäre. Das steigert die Produktivität oder ermöglicht alternativ weitere Qualitätsoptimierungen.

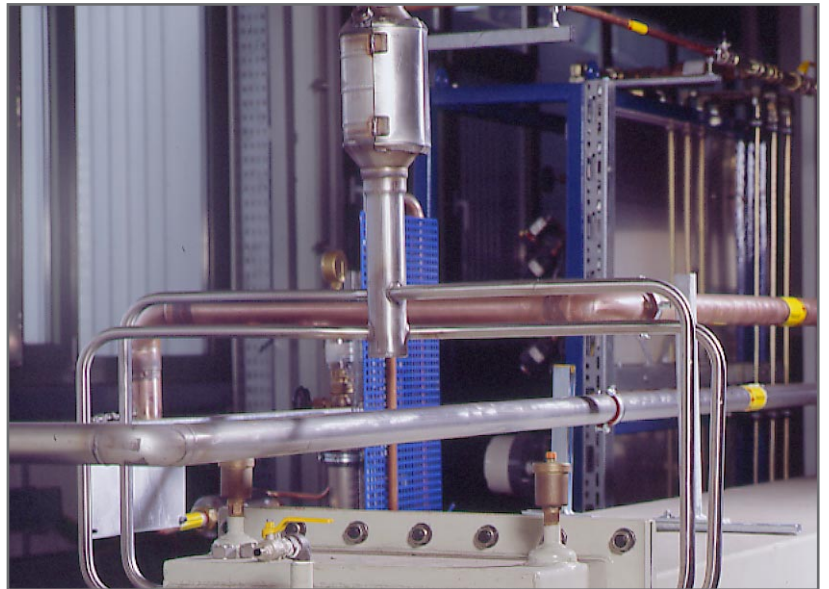
Zugleich sinkt der spezifische Wasserstoffverbrauch um bis zu 75 Prozent. Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigen, dass Tempron® Hr sich sofort für Sie bezahlt macht. Dazu trägt auch bei, dass die Systemkomponenten keine Verschleißteile enthalten und deshalb fast wartungsfrei sind.

### Individuell überzeugend.

Sprechen Sie mit uns über Ihre Anforderungen. Wir entwickeln an Hand Ihrer Vorgaben das ideale Ofenkonzept für Sie. Das schließt die Analyse Ihrer bestehenden Prozessgas-Zusammensetzung sowie die Versuchsdurchführung unter realen Bedingungen ein. Nutzen Sie Tempron® Hr, um einfach mehr rauszuholen.

*Das zum Patent angemeldete Verfahren Tempron® Hr ist eine gemeinsame Entwicklung mit WMU Wärmebehandlungsanlagen für Industrie und Umwelttechnik GmbH, Bönen.*

*Absauganlage mit Katalysator für Ofengas an der Ausgangsseite.*



*Tempron® Hr lässt sich problemlos in bestehende Gasregelstrecken integrieren.*





### Vertriebsstandorte im Geschäftsbereich Technische Gase.

---

Westfalen AG  
Verkaufsbüro Gera  
Windmühlenstraße 7  
**04626 Löbichau**  
Fon 03 66 02/1 53-0  
Fax 03 66 02/1 53-15

Westfalen AG  
Niederlassung Münster  
Heidestraße 13  
**48167 Münster-Gremmendorf**  
Fon 02 51/6 95-2 21  
Fax 02 51/6 95-7 06

Westfalen BVBA · SPRL  
Watermolenstraat 11  
**9320 Erembodegem**  
Belgien  
Fon 00 32/53/64 10 70  
Fax 00 32/53/67 39 07

Westfalen AG  
Verkaufsbüro Rendsburg  
Holmredder 14  
**24790 Schacht-Audorf**  
Fon 0 43 31/94 78-12  
Fax 0 43 31/94 78-25

Westfalen AG  
Niederlassung Osnabrück  
Adolf-Köhne-Straße 3  
**49090 Osnabrück**  
Fon 05 41/9 13 01-0  
Fax 05 41/9 13 01-98

Westfalen Gassen Nederland B.V.  
Rigastraat 20  
**7418 EW Deventer**  
Niederlande  
Fon 00 31/5 70/63 67 45  
Fax 00 31/5 70/63 00 88

Westfalen AG  
Verkaufsbüro Göttingen  
Am Flüthedamm 5  
**37124 Rosdorf**  
Fon 05 51/5 00 76-0  
Fax 05 51/5 00 76-22

Westfalen AG  
Niederlassung Worms  
Ludwig-Lange-Straße 4  
**67547 Worms**  
Fon 0 62 41/9 46 10-0  
Fax 0 62 41/9 46 10-30

Westfalen France S.a.r.l.  
Z. I. Carrefour de l'Europe  
**57600 Forbach**  
Frankreich  
Fon 00 33/3 87/84 75 65  
Fax 00 33/3 87/84 75 70

Westfalen AG  
Niederlassung Magdeburg  
An der Alten Tonkuhle 11  
**39164 Wanzleben**  
Fon 03 92 09/6 63-0  
Fax 03 92 09/6 63-15

Westfalen AG  
Niederlassung Ulm  
Daimlerstraße 35  
**89264 Weißenhorn**  
Fon 0 73 09/96 16-0  
Fax 0 73 09/96 16-15

Westfalen Gas Schweiz GmbH  
Bachstraße 10  
**4313 Möhlin**  
Schweiz  
Fon 00 41/61/8 53 88 53  
Fax 00 41/61/8 53 88 54

Westfalen AG  
Niederlassung Wuppertal  
Dieselstraße 88  
**42389 Wuppertal**  
Fon 02 02/6 08 77-0  
Fax 02 02/6 08 77-55

Westfalen AG  
Verkaufsbüro Regensburg  
Hofer Straße 4  
**93057 Regensburg**  
Fon 09 41/69 91 51  
Fax 09 41/69 91 52

Und über 400 Vertriebspartner in Deutschland, Belgien, Frankreich, den Niederlanden und der Schweiz.

Westfalen AG  
Industrieweg 43  
48155 Münster  
Fon 02 51/6 95-0  
Fax 02 51/6 95-1 29  
info@westfalen-ag.de  
www.westfalen-ag.de