

## Lohnhärtereier mit Profil – Spezialisierung und Know-how für gestiegene Ansprüche in der Industrie

Die Schnellebigkeit in der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklung erfordert strukturelle Veränderungen in der Industrie. Effektiv kann in der Industrie langfristig nur gearbeitet werden, wenn es gelingt, überzogene Fertigungstiefen abzubauen. Verringerte Kosten und ein schnelleres Reagieren auf dem Markt sind die Folge.

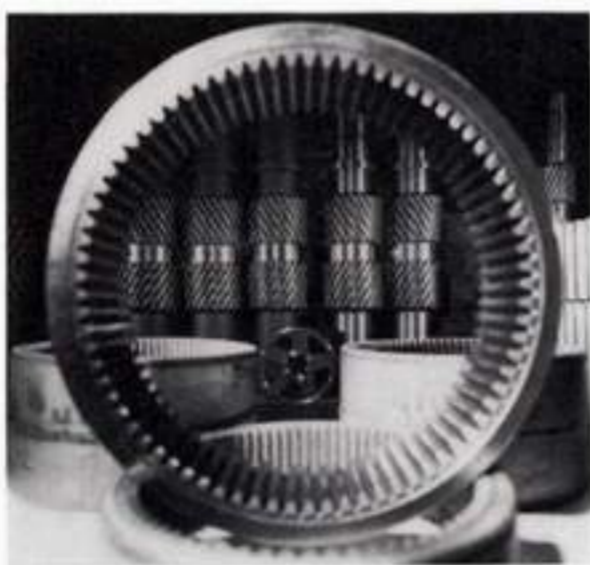
*Lohnhärtereien mit breit gefächertem Verfahrensprofil, territorialer Spezialisierung und Zukunftsorientierung auf Hightech sind aus dieser Entwicklung nicht mehr wegzudenken.* Zu den traditionell angewendeten Verfahrenstechniken kommen zunehmend neue Verfahren, wie zum Beispiel das Vakuumhärten mit Hochdruckgasabschreckung, das Plasmanitrieren und Oberflächenhärteverfahren auf Basis von Elektronenstrahl- sowie Laserstrahlerwärmung.

Die Härtereien Reese, deren Stammhaus, die Härtereier Bochum, 1948 von Dr. Ing. Helmut Reese gegründet wurde, stellen sich diesen neuen Anforderungen. Mit weiteren Standorten in Brackenheim bei Heilbronn und in den neuen Bundesländern in Chemnitz sowie in Weimar wurde ein Härtereierverbund geschaffen, der ein breites Spektrum an Wärmebehandlungsverfahren und Wärmebehandlungs-Know-how anbietet. Zu Zeiten der Gründung in Bochum waren die Wärmebehandlungstechnologien noch recht einfach, entsprachen jedoch auch damals schon den Anforderungen der technologischen Entwicklung aus den unterschiedlichsten Bereichen. Parallel zur allgemeinen industriellen Entwicklung wurden immer neue Verfahrenstechniken in das Arbeitsprogramm der Härtereien Reese aufgenommen und umfangreiche Investitionen getätigt, so daß stets mit dem neuesten Stand der

Technik schrittgehalten wurde und wird.

Neben einem universellen Arbeitsprogramm, das in allen Häusern angeboten wird, werden vor Ort unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt:

Das Stammhaus in Bochum hat sich in Richtung Langzeit-Wärmebehandlungsprozesse und Großteilwärmebehandlung profiliert. Hier wurden Verfahren entwickelt, die Aufkohlungsprozesse bis zu einer Einsatzhärte von 9 mm gewährleisten und mit dem Profundieren ein Gasnitrierverfahren für alle Härtereien Reese entwickelt, das Nitrierhärteflächen bis zu 1,2 mm mit guten Gebrauchseigenschaften ermöglicht. Ein weiteres Standbein sind Induktions- und Flammenhärteverfahren für Groß- und Sonderteile.



**Bild 1.** Kammwalzen (4000 mm lang) und gasnitrierte Zahnkränze vor dem Aufkohlen in der Härtereier Bochum, Dr.-Ing. Helmut Reese GmbH

In Brackenheim wird neben den Standardwärmebehandlungen wie Einsatzhärten, Gasnitrieren und Vergüten auch die Wärmebehandlung im Vakuum angeboten. In Kürze wird eine Kompakt-Plasmanitrieranlage in Betrieb genommen und damit das weitgefächerte Behandlungsprogramm für Werkzeuge und Präzisionsmaschinenbauteile abgerundet.

In der Härtereier Reese Chemnitz, Bild 2, die aus der Werks-



**Bild 2.** Härtereier Reese Chemnitz GmbH & Co. KG

härtereier des Heckert-Werkes entstanden ist, wird ein universelles Wärmebehandlungsangebot mit z. T. computergesteuerten Anlagen zum Einsatz- und Carbonitrierhärten, dem Elektronenstrahlhärten und -schweißen sowie das Freiburger Gas-Oxy-Nitrieren angeboten. Mit letzterem Verfahren ist der Schichtaufbau der Nitrier-schicht steuerbar.

Die Härtereier Reese Weimar, die aus der Härtereier des Weimar-Werkes entstanden ist, bietet ebenfalls ein universelles Härteprogramm an und setzt Schwerpunkte mit dem Vakuumhärten, mit Plasmanitrieren, mit modifizierten Gasnitrierprozessen für Kleinteile, mit der Wärmebehandlung von Nicht-Eisen-Metallen sowie mit Spezialglühungen, wie z. B. mit dem Effusionsglühen zum Austreiben von Wasserstoff aus der Werkstoffoberfläche.

In der Zeit des wachsenden Konkurrenzdruckes spielen Zuverlässigkeit und Qualität eine entscheidende Rolle. Mit dem „Härtefallservice“ bieten die Härtereien Reese neben sämtlichen Wärmebehandlungsverfahren auch Werkstoffberatungen, Schulungen, Seminare und von Wärmebehandlungsaufträgen unabhängige Werkstoffuntersuchungen bis hin zur Schadenfallanalyse an. Ziel dieser Bemühungen ist es, frühzeitig in den konstruktiven Prozeß bei den Kunden einzugreifen, um Fehlentscheidungen beim Werkstoffeinsatz und bei

der Wärmebehandlungsgerechten Gestaltung zu vermeiden und so ein optimales, dem jeweiligen Beanspruchungsfall angepaßtes Wärmebehandlungsergebnis zu erzielen.

Praxisorientierte Forschungsarbeit im eigenen Hause und eine enge Zusammenarbeit mit den Hochschulen hat bei den Härtereien Reese zur Optimierung traditioneller Wärmebehandlungsmethoden beigetragen. Auch heute richtet sich die Philosophie der Härtereien Reese auf die Weiterentwicklung und den Einsatz neuer und spezieller Verfahrenstechniken.

Für die technisch-wissenschaftliche Beratung aller vier Härtereien wurde ein zentrales überregionales Labor in Weimar eingerichtet, das für die Sicherung einer durchgängigen Qualitätsarbeit und Zuverlässigkeit zuständig ist. Somit unterliegen sämtliche Wärmebehandlungen einer strengen Qualitätskontrolle. Die Prüfrichtlinien wurden in Anlehnung an DIN/ISO 9001 in einem Qualitätssicherungshandbuch festgelegt, das in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule in Bochum erarbeitet wurde. Besondere Qualitätssicherungsmaßnahmen, z. B. für die Auto- und Luftfahrtindustrie, werden nach Vorgabe durchgeführt.

Nicht zuletzt gehört die Dokumentation von Prüfergebnissen nach internationalem Standard zum Leistungsumfang der Härtereien Reese. XK 0010

# HÄRTEREIEIEN REESE

- 1. Einsatzhärten:** durch Gasaufkohlung und Carbonitrieren von Maschinenteilen aus legierten und unlegierten Stählen, bis zu  $\varnothing$  2500 und 4000 mm Länge, wie Zahnrädern, Wälzlageringern, Scheiben, Wellen, Ritzelwellen, Gleitschienen und anderen Maschinenteilen.
- 2. Randschichthärtung** (Flamm- bzw. Induktionshärtung) von:
  - a) Zahnrädern, Bandagen, Ringen und Rollen bis über  $\varnothing$  6500 mm und Achsen, Ritzelwellen, Rollen, Walzen, Zahnstangen und Gleitschienen u. a. Teilen aus legierten und unlegierten Stählen bis zu 10000 mm Länge und einem Stückgewicht von ca. 16000 kg.
  - b) Umlaufhärten
- 3. Nitrieren:**
  - a) Gasnitrieren (maximale Ofengröße  $\varnothing$  2000 mm x 4000 mm) von: Maschinen- und Getriebeteilen mit gleitender Beanspruchung.
  - b) Salzbad-Nitrieren: Tiegelgrößen  $\varnothing$  500 x 800 mm und  $\varnothing$  800 x 1800 mm.
  - c) Plasmanitrieren
- 4. Härten und Vergüten** von: Werkzeugen für Warm- und Kaltarbeit, hochbeanspruchten Austauschteilen, Schmiedestücken und Gußteilen unter Schutzgas oder Vakuum.
- 5. Vakuumhärten**
- 6. Borieren:** unter Pulver und mit Paste unter Inertgas.
- 7. Sämtliche Glühbehandlungen** wie: Diffusionsglühen, Normalglühen, BF-/BG-glühen, Weichglühen, Spannungsarmglühen, Rekristallisationsglühen, Lösungsglühen unter Schutzgas.
- 8. Reinigungsstrahlen**
- 9. Richten**
- 10. Werkstoffberatung, metallographische Untersuchungen und Gutachten**

Größere Maße und Gewichte sowie Sonderbehandlungen auf Anfrage

## Härtereie Bochum

Dr.-Ing. Helmut Reese GmbH  
Oberscheidstraße 25  
W-4630 Bochum-Riemke  
☎ (0234) 5 4700-0  
FAX (0234) 5 4700-96

## Härtereie Reese

Brackenheim GmbH & Co. KG  
Gaswerkstraße 17  
W-7129 Brackenheim  
☎ (07135) 5027/28  
FAX (07135) 12800

## Härtereie Reese

Chemnitz GmbH & Co. KG  
Otto-Schmerbach-Straße 19  
Postfach 4  
O-9030 Chemnitz  
☎ (0371) 863465 und  
863504  
FAX (0371) 863505

## Härtereie Reese

Weimar GmbH & Co. KG  
Kromsdorfer Straße  
Postfach 230  
O-5300 Weimar  
☎ (03643) 713316 und  
712590  
FAX (03643) 713287