



**SuperQuench.  
Mehr Leistung, mehr Flexibilität.**



Hard work wins



# Je legierungsärmer der Stahl, desto wichtiger die Abschreckung.

Geringe Stahlqualitäten stellen die Wärmebehandlung vor große Herausforderungen.  
Und die können Sie jetzt beruhigt annehmen – mit dem Ölbad SuperQuench von Ipsen.

Weniger fordert mehr: Niedrig legierte Stähle benötigen eine besonders hohe Abschreckleistung. Angesichts der Tatsache, dass diese Stähle aus Kostengründen immer häufiger nachgefragt und angeboten werden, hat sich Ipsen mit der Frage beschäftigt, wie man die Abschreckleistung optimieren kann – und darauf eine überzeugende Antwort gefunden: SuperQuench.

Entscheidend für die Abschreckleistung ist die Anströmgeschwindigkeit, mit der das Öl an die Charge geführt wird, und zwar ganz besonders in der Anfangsphase des Abkühlungsprozesses. Denn sofort nach dem Eintauchen des Werkstücks bildet sich eine Dampfhaut. Diese Schicht überträgt die Wärme nur schwach, so dass die Abkühlgeschwindigkeit zu Beginn der Abschreckung grundsätzlich sehr gering ist.

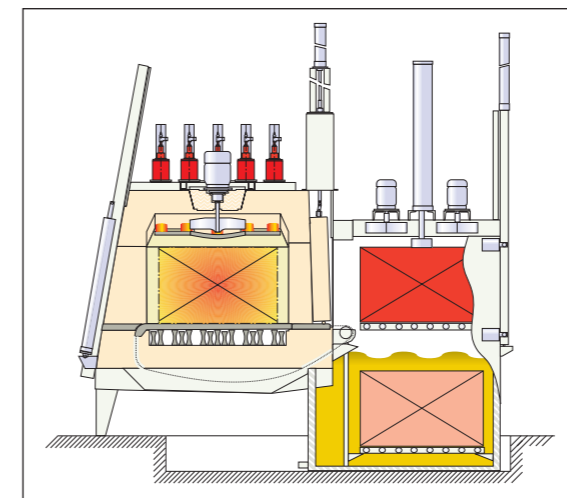
Der SuperQuench bietet eine optimale Abschreckung insbesondere für niedrig legierte Stähle.



Besonders bei Stählen geringer Härbarkeit, also niedrig oder unlegierten Stählen, ist jedoch eine kurze Dampfhautphase erforderlich, um eine optimale Härte zu erzielen. Wichtig ist also, dass der isolierende Dampffilm am Werkstück durch eine hohe Anströmgeschwindigkeit des Öls möglichst schnell zusammenbricht. Auch in der anschließenden Kochphase, in der das Öl zu sieden beginnt (Blasensieden), entscheidet die Anströmgeschwindigkeit über das Härteergebnis.

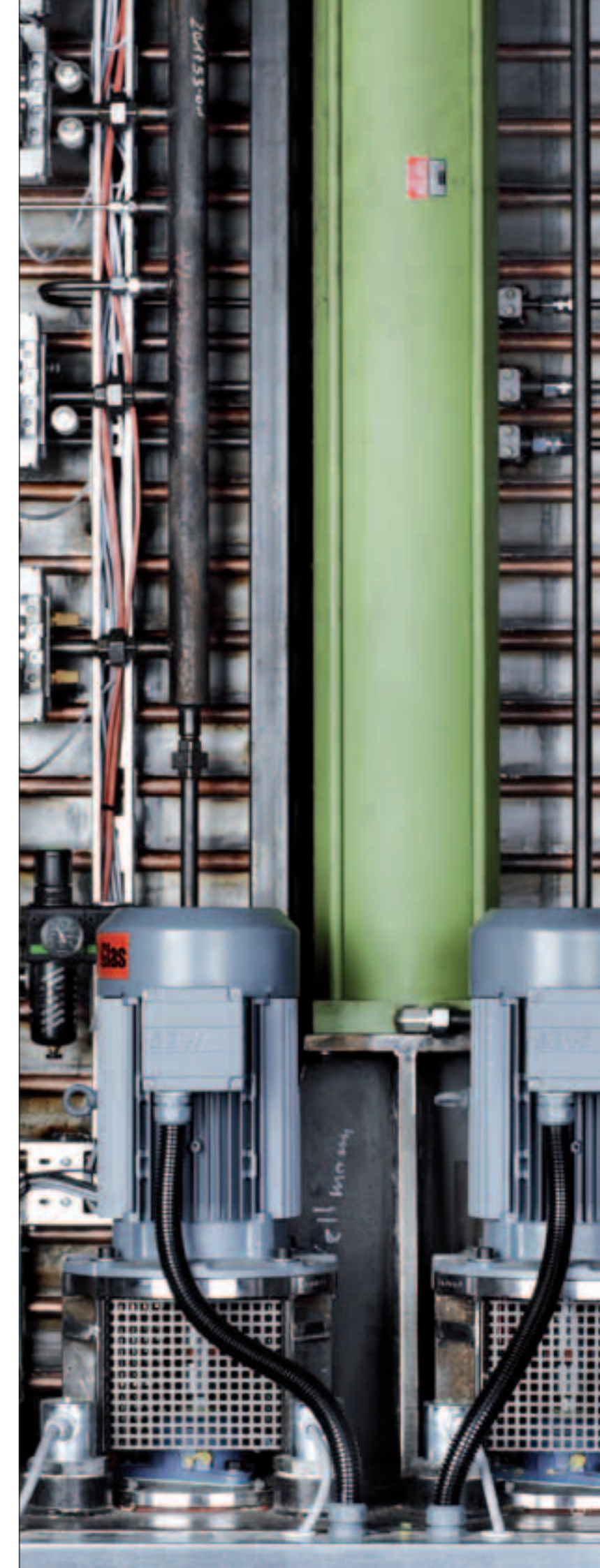
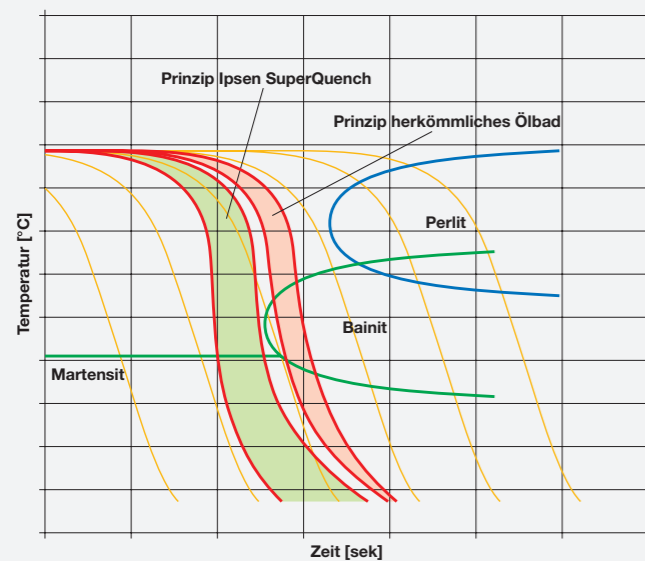
Drei Faktoren tragen beim SuperQuench nun dazu bei, den Härteprozess zu optimieren: erstens größere Antriebsmotoren und Umwälzer, zweitens optimal geführte Leitkanäle und drittens die Verfahrenssoftware Carb-o-Prof®, die den Abschreckvorgang für jede Stahlqualität optimal steuert. Dabei lassen sich die bis zu sechs Motoren per Frequenzrichter stufenlos regulieren – damit das Öl mit bis zu vierfacher Geschwindigkeit an der Charge (dem Werkstück) vorbeifließt und ein optimaler Wärmeabtransport gewährleistet ist. Zudem wurde jedem einzelnen Umwälzer ein

separates Strömungsleitsystem zugeordnet, so dass die Charge überall zuverlässig, gleichmäßig und schnell gekühlt wird.



Besonders die stufenlose Steuerung der Anströmgeschwindigkeit bietet Anwendern zusammen mit der bewährten Carb-o-Prof®-Software eine äußerst flexible Gestaltung der Wärmebehandlung, so dass unterschiedliche Aufgaben mit nur einem Ölbad mühelos in den Griff zu bekommen sind. So präsentiert Ihnen Ipsen eine Universallösung, die sowohl für niedrig (schlechter) als auch höher (besser) legierte Stähle eingesetzt werden kann, und daher ohne Konkurrenz dasteht. Versuchsergebnisse, die von unseren Mitarbeitern in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung ermittelt wurden, belegen dies eindrucksvoll – was wir Ihnen gerne demonstrieren.

SuperQuench ist übrigens mit allen Ipsen Atmosphärenöfen kombinierbar.



# Über das Unternehmen.

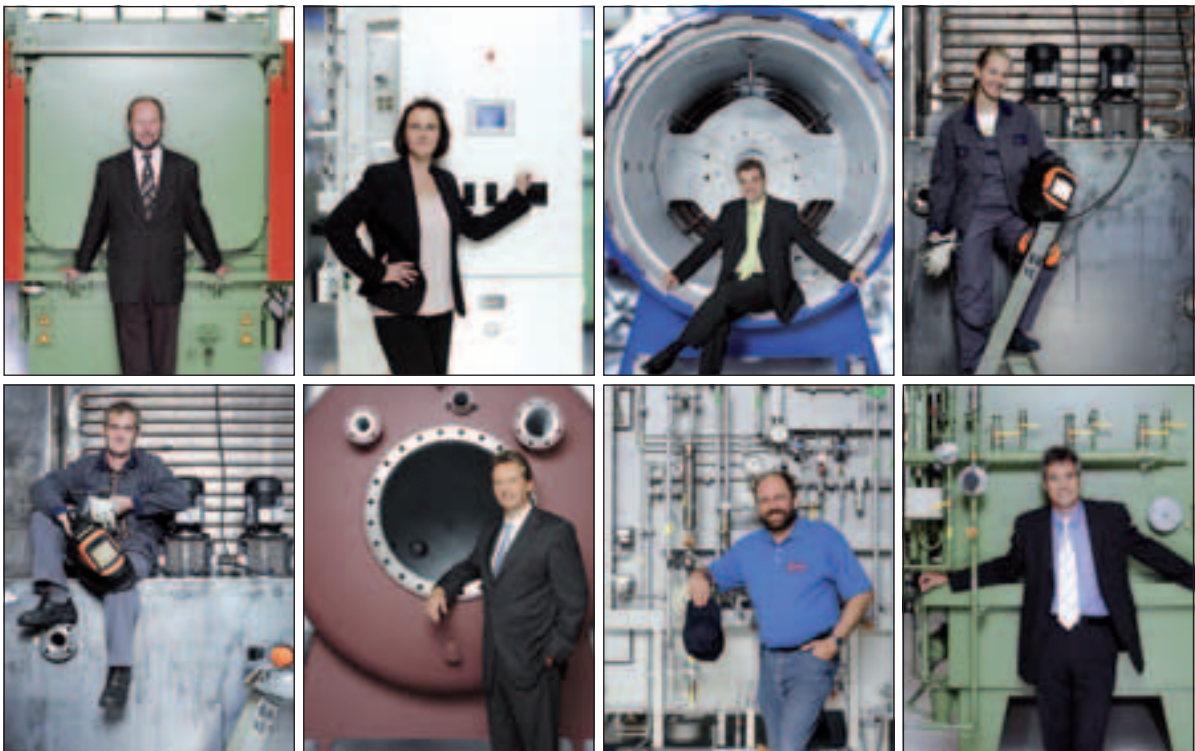
**Ipsen – wenn doch jede Entscheidung so einfach wäre. Denn Ipsen steht für State-of-the-art-Technologie im Markt für Wärmebehandlungsanlagen – und das von Anfang an. Kein anderes Unternehmen hat diesen Markt mit seinen Innovationen so geprägt.**

Seit über 60 Jahren sorgt Ipsen mit innovativen Technologien wie dem AvaC®-Verfahren (Niederdruckaufkohlung), dem SolNit®-Verfahren (Randaufstickung) oder dem neu entwickelten Hybrid-Carb-Verfahren (Gasaufkohlung mit Recycling) für neue Wege, dem Stahl immer bessere Eigenschaften zu geben. Höchstleistung bei höchster Zuverlässigkeit bildet die Grundlage dafür, dass Öfen und Wärmebehandlungsanlagen bei Kunden in aller Welt einen exzellenten Ruf genießen. Zu diesen zählen unter anderem

Unternehmen aus der Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, aber auch aus dem Werkzeug- und Maschinenbau sowie Lohnhärtereien.

In den Mittelpunkt der Arbeit stellt Ipsen jedoch nicht nur die Technik, sondern auch die hohen Erwartungen seiner Kunden.

Also bauen und entwickeln wir nicht nur, sondern kümmern uns auch um einen schnellen, reibungslosen und aufmerksamen Service.



Wenn Sie Kontakt mit uns aufnehmen möchten, dann schreiben, mailen oder rufen Sie uns an:

Ipsen International GmbH

Flutstraße 78

47533 Kleeve

Deutschland

Telefon 02821 804-0

info@ipsen.de · www.ipsen.de

Hard work wins

