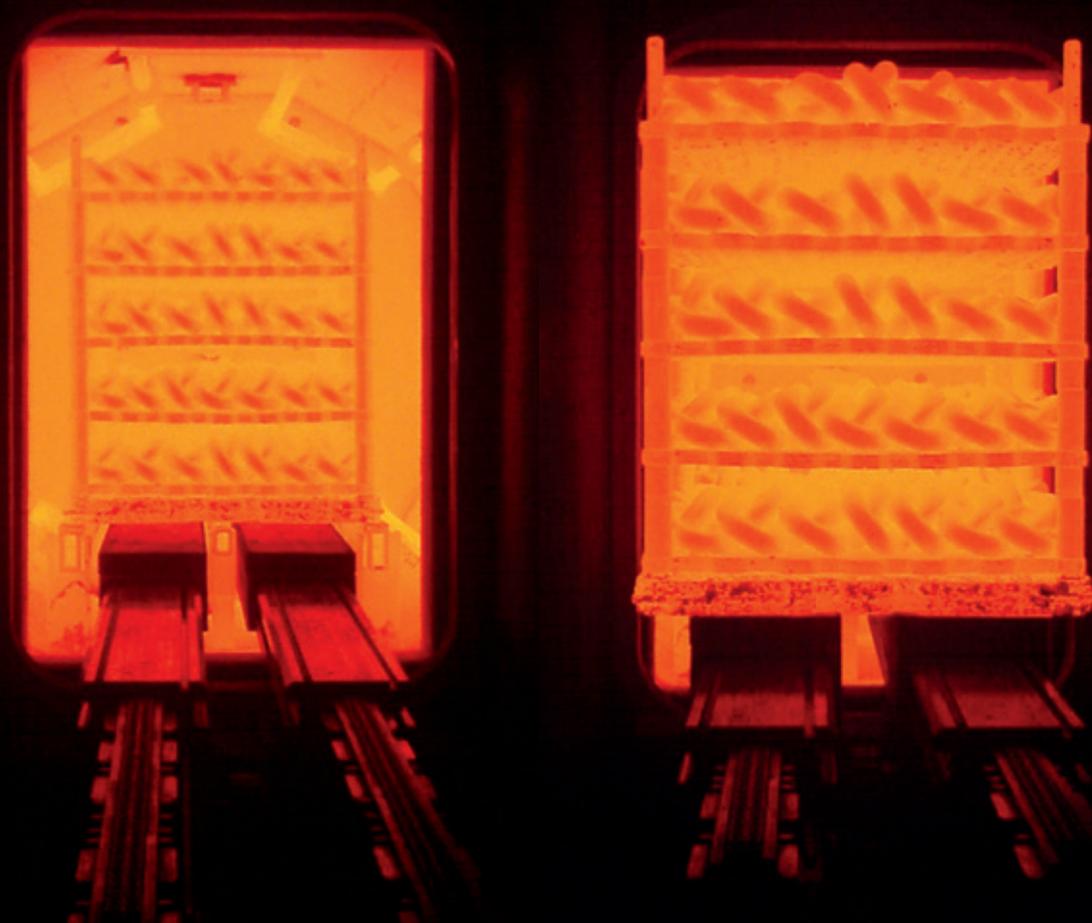


HEKO Härtetechnik

High Tech in der Wärmebehandlung

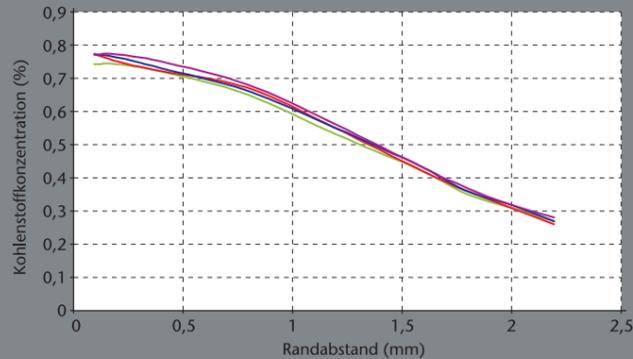


Überzeugende Fakten – die speziellen Merkmale der Modultherm Härtung

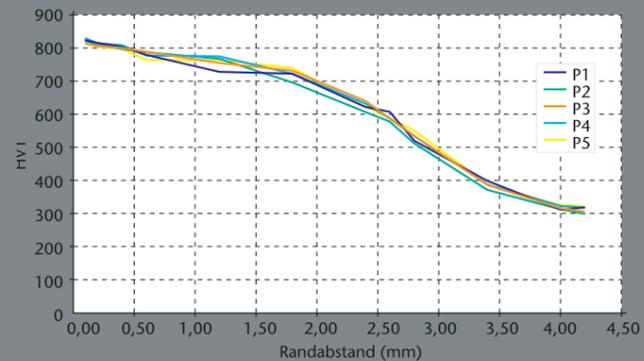
Die Eigenschaften der Modulthermanlage im Überblick

- Maßbeständige und verzugsarme Wärmebehandlung
- Bessere Durchhärtung und Zähigkeit mit homogenem Werkstoffgefüge durch Edelgasabschreckung in kalter Kammer
- Zeitsparende Prozesse durch schnelles Aufheizen und Abkühlen der Charge
- Hohe Genauigkeit der Wärmebehandlung und der Prozessabschnitte
- Saubere und umweltschonende Wärmebehandlung
- Computersteuerung mit geringem Personaleinsatz

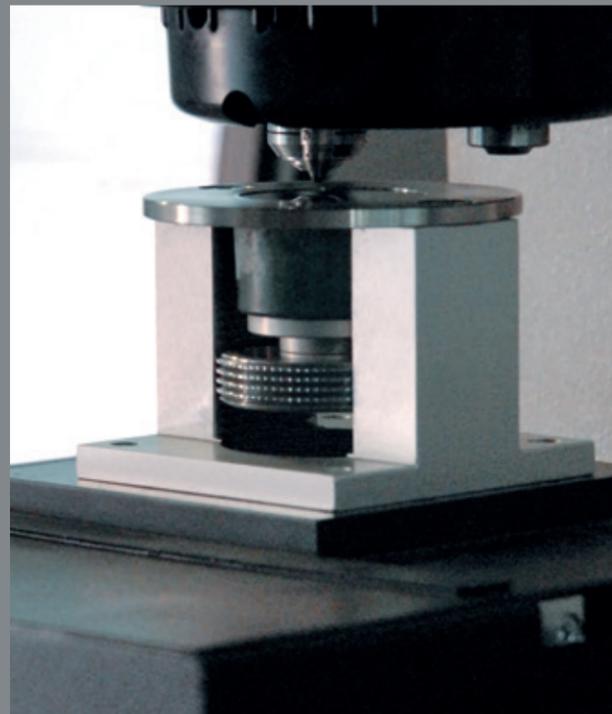
C-Verlauf 15 CrNi 6



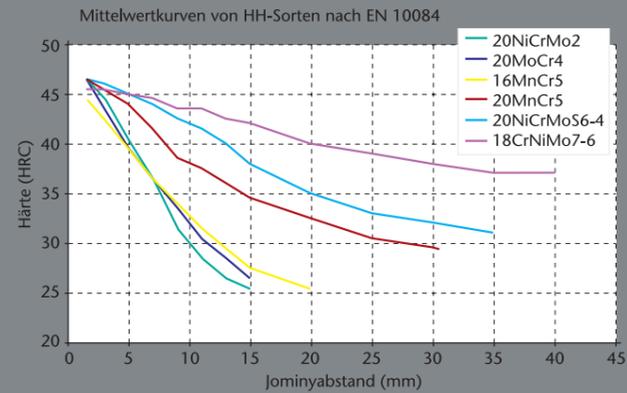
Härteverlauf 15 CrNi 6



Sehr gleichmäßiger C-Verlauf und Härteverlauf innerhalb einer Charge.



Erzielbare Kernhärten bei verschiedenen Einsatzstählen



Kleinlast-Härteprüfgerät im HEKO Labor

Einsatzbereich: induktives Randschichthärten

Technische Daten

Leistung:	200 KW
Maximale Nutzmaße:	1000 mm ø 700 mm Höhe



Bilder oben: Die Randschichthärtungs-Anlage mit UV-Licht-Riss-Kontrolle.

Bild rechts: Der Prozess der Randschichthärtung – Induktive Erwärmung und Abschreckung am Beispiel eines Kettenrades.



Randschichthärten ist das örtlich begrenzte Erwärmen (Austenitisieren) und Abschrecken von Bauteilen. Bei der induktiven Erwärmung wird durch mittel- oder hochfrequenten elektrischen Wechselstrom über einen an die zu härtende Kontur angepassten Induktor ein Induktionsstrom im Werkstück erzeugt, wodurch die Wärme entsteht und der Härtungsprozess eingeleitet wird.



Für mehr Informationen fordern Sie unsere Spezialkataloge an.





Härtetechnik in Perfektion – mit jahrzehntelanger Erfahrung und neuster Technologie



Schon 1939 wurden bei HEKO Ketten in einer Topfenglühanlage aufgekocht. Seit dieser Zeit ist die Wärmebehandlung von HEKO Produkten im Hause konsequent weiterentwickelt worden. Durch regelmäßige Investitionen in moderne Anlagen und die laufende Qualifikation unserer Mitarbeiter können wir heute KnowHow auf höchstem Niveau bieten. Mit modernster Technik werden hohe Oberflächenhärten erreicht. Die neuen Modulthermanlagen

stellen im Bereich der Niederdruckaufkohlung gegenwärtig die technologische Führungsposition dar. Die flexiblen Eigenschaften der Modulthermanlage erlauben den schnellen Wechsel unterschiedlichster Chargen. HEKO ist aus diesem Grund in der Lage, auch anderen Herstellern verschleißfester Bauteile die besonderen Vorteile dieser fortschrittlichen Härtetechnik anbieten zu können. Kapazitäten sind für Chargen unterschiedlichen Umfangs vorhanden.

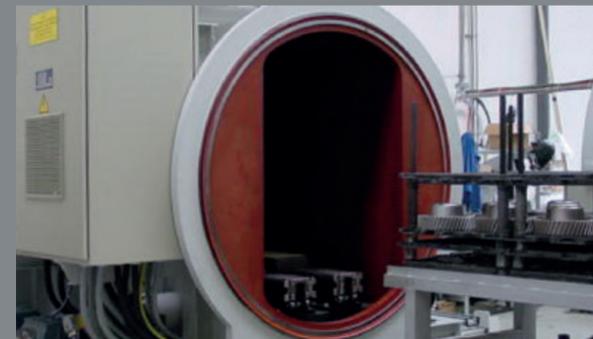
Bild oben: Oberfläche eines Einsteckwerkzeuges nach der Wärmebehandlung in der Modulthermanlage.

Bilder links: Verschiedene Stationen der Einsatzhärtung in der 90-jährigen HEKO Geschichte

Die Vakuumwärmebehandlung verbessert die Leistungsfähigkeit stark beanspruchter Bauteile

Die Standzeit von Bauteilen ist für viele Unternehmen zu einem wichtigen Faktor im Wettbewerb um Marktpositionen geworden. Wesentlich beeinflusst wird diese Standzeit von der Wärmebehandlung der Bauteile. HEKO setzt bei der Wärmebehandlung mit der Niederdruckaufkohlung neue Maßstäbe. Als erstes Unternehmen der Branche wird hier in einer modularen Vakuumwärmebehandlungsanlage mit Heliumabschreckung gehärtet. Weltweit ist diese Technologie in der Kettenindustrie ein Novum. Für Getriebe- und andere Präzisions-Bauteile wird diese Technologie seit einigen Jahren erfolgreich eingesetzt. Bewährt hat sich das Verfahren ebenso für die Härtung von verzugskritischen oder dünnwandigen Bauteilen.

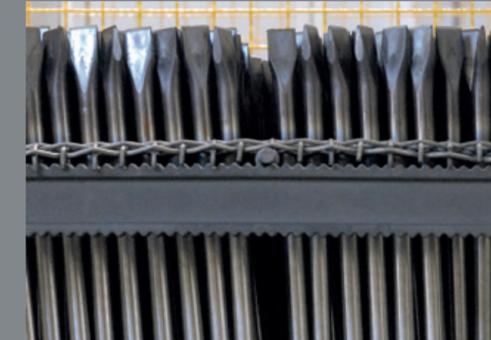
Bilder rechts: Die neue Modulthermanlage im HEKO Werk Wickede.



Die Einsatzbereiche der verketteten Einzelkammeranlage Modultherm



Bildreihe: Kunden mit unterschiedlichen Produkten vertrauen auf die langjährige HEKO Erfahrung in der Härtetechnik.



Einsatzhärten

Das Einsatzhärten zählt zu den thermochemischen Verfahren. Im Rahmen dieses Verfahrens wird die Randschicht von Bauteilen und Werkzeugen mit einem Kohlenstoff abgebenden Medium aufgekocht und anschließend abgeschreckt. Hierdurch werden die mechanischen Eigenschaften der Bauteilrandschicht, beispielsweise die Verschleißfestigkeit, entscheidend verbessert.

Härten

Das Härten ist eine Wärmebehandlung bestehend aus Austenitisieren und Abkühlen unter den Bedingungen, dass eine Härtezunahme durch mehr oder weniger vollständige Umwandlung des Austenits in der Regel in Martensit erfolgt.

Anlassen

Das Anlassen schließt sich unmittelbar dem Härten an. Erst die Kombination aus Härten und Anlassen – das Vergüten – erzeugt ein Vergütungsgefüge mit den optimierten, mechanischen Eigenschaften für den jeweiligen Einsatzfall.

Technische Daten

maximale Chargengröße	1000 x 600 x 750 mm
maximale Chargenmasse	1000 kg
maximal Temperatur	1250°C