



Grundlagen der
Werkstofftechnik
und Wärmebehandlung

Fernseminar für Werkstofftechnik und Wärmebehandlung

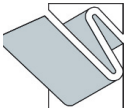


Der Fahrplan für das Fernseminar in 10 Stichpunkten

- 1 Ein Unternehmen entscheidet sich zusammen mit dem Mitarbeiter für das Fernseminar.
- 2 Es erfolgt eine verbindliche Anmeldung für alle sechszehn Lehrbriefe oder nur für eine bestimmte Anzahl.
- 3 Das Unternehmen teilt uns den Mitarbeiter und die Versandanschrift für alle Seminarunterlagen mit.
- 4 Das Fernseminar kann zu jedem Zeitpunkt gestartet werden.
- 5 Über den erteilten Auftrag erhält das Unternehmen eine Rechnung.
- 6 Nach Eingang der Zahlung erfolgt der Versand der ersten Lektion mit allen Arbeitsunterlagen.
- 7 Die Lektion wird vom Teilnehmer sorgfältig bearbeitet.
- 8 Bei Rückfragen stehen wir telefonisch zur Verfügung.
- 9 Nach Bearbeitung der Lektion werden die Fragen beantwortet, verschickt und von uns in kurzer Zeit korrigiert.
- 10 Am Ende aller sechszehn Lektionen und bei Abgabe aller sechszehn Fragebögen erhält der Seminarteilnehmer ein ausführliches Teilnahme- und Prüfungszertifikat.



Wir sind ein nach DIN ISO 9001:2000 zertifizierter Seminarveranstalter



Dr. Sommer
WERKSTOFFTECHNIK

Zutreffendes bitte ankreuzen:

Gesamtumfang
16 Lehrbriefe

2.200,00 €

Einzelehrbrief

137,50 €

Alle Preise zuzüglich gesetzl. MwSt.

Firma: _____

Abteilung: _____

Strasse: _____

PLZ-Ort: _____

Name: _____

E-Mail: _____

Tel.: _____ Fax: _____

Unterschrift: _____

Bitte rufen Sie mich an

Telefax - Antwort

Anmeldung/Rückfragen und Kontakte:

Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH
Gabriela Sommer, Heike Hubbert
Hellenthalstraße 2
D-47661 Issum-Sevelen
Tel.: +49 - (0) 2835-9606-0
Fax: +49 - (0) 2835-9606-60
E-Mail: info@werkstofftechnik.com
URL: www.werkstofftechnik.com

Falls Teilumfang, bitte Lehrbrief(e) ankreuzen:

<input type="checkbox"/> Lb1	<input type="checkbox"/> Lb5	<input type="checkbox"/> Lb9	<input type="checkbox"/> Lb13
<input type="checkbox"/> Lb2	<input type="checkbox"/> Lb6	<input type="checkbox"/> Lb10	<input type="checkbox"/> Lb14
<input type="checkbox"/> Lb3	<input type="checkbox"/> Lb7	<input type="checkbox"/> Lb11	<input type="checkbox"/> Lb15
<input type="checkbox"/> Lb4	<input type="checkbox"/> Lb8	<input type="checkbox"/> Lb12	<input type="checkbox"/> Lb16

Grundlagen der Werkstofftechnik und Wärmebehandlung

Das Fernseminar

In Ergänzung zu unserem seit vielen Jahren bewährten und anerkannten Wochenkurs über Grundlagen der Werkstofftechnik und Wärmebehandlung haben Sie nunmehr die Möglichkeit, diesen Inhalt auch in Form eines Fernseminars zu studieren. In insgesamt 16 Lehrbriefen vermitteln wir Ihnen dieses wichtige und interessante Basiswissen.

Nun werden Sie sich fragen, wie das abläuft und was zu tun ist. Zunächst möchten wir aber kurz erläutern, für wen dieses Fernseminar besonders geeignet ist. Es wird vorrangig für Mitarbeiter angeboten, die betriebsbedingt oder aus sonstigen Gründen keine Woche zu einem Seminar fahren können bzw. wollen. Ein Studium in ruhiger Atmosphäre und zu Zeiten also, wenn es dem Betrieb und dem Mitarbeiter passt.

Alle Lehrbriefe sind auf den Mitarbeiter eines Wärmebehandlungsbetriebes bzw. einer Härterei abgestimmt. Allerdings sind die Inhalte auch gleichermaßen für Konstrukteure, Fertigungstechniker, Arbeitsvorbereiter, Werkstoffprüfer, Laboranten oder auch Einkäufer bestens geeignet.

Das Fernseminar setzt eine aktive Mitarbeit bei den Teilnehmern voraus. Mit jedem Lehrbrief werden vertiefende Übungen und Prüfungsfragen gestellt. Im Monatsabstand erhalten Sie die Lehrbriefe. Fernseminarferien sind in den Monaten Juli, August und Januar.

Die durchgeführten Übungen und die gelösten Prüfungsfragen werden an uns zurückgeschickt und korrigiert. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit jederzeit mit den Lektoren telefonisch in Kontakt zu treten, um Unklarheiten zu besprechen oder ergänzende Erläuterungen abzufragen.

Probieren Sie doch einfach einen Lehrbrief aus. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.

P. Sommer

Die 16 Lehrbriefe

Lb₁

Das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm

Der erste Lehrbrief vermittelt den Aufbau und die Aussagefähigkeit dieses für die Wärmebehandlung der Stähle so wichtigen Zweistoffsystems.

Lb₂

Unlegierte und legierte Stähle

Hier lernt der Seminarteilnehmer die wichtigsten Fakten über Stähle und deren Eigenschaften kennen.

Lb₃

ZTA- und ZTU- Schaubilder

Ein Muss für jeden verantwortungsvollen Wärmebehandler. In verständlicher Form werden die Entstehung und Anwendung der ZTA- und ZTU- Schaubilder erläutert.

Lb₄

Wärmebehandlungsverfahren in der Praxis

Theoretische Vorgänge in praktische Wärmebehandlungsverfahren umsetzen, so könnte diese Überschrift auch lauten. Beschrieben wird Glühen, Härten, Anlassen, Einsatzhärten.

Lb₅

Verzug und Maßänderung

Hier lernen Sie sachliche Gründe für den Verzug und Maßnahmen zur Verminderung von Verzug und Maßänderung kennen.

Lb₆

Werkstoffprüfung

Die Wärmebehandlung verändert die Bauteileigenschaften mitunter ganz erheblich. Die normgerechte Prüfung dieser Eigenschaften ist Gegenstand dieses Lehrbriefs.

Lb₇

Wärmebehandlungsmittel

Es werden die vielfältigen Möglichkeiten zur Realisierung einer Wärmebehandlung in verschiedenen Wärmebehandlungsmitteln vorgestellt und beschrieben.

Lb₈

Öfen zur Wärmebehandlung

Herstellerneutral berichten wir über Stärken und Schwächen aller wichtigen Wärmebehandlungsanlagen.

Lb₉

Qualität und Sorgfalt in der Wärmebehandlung

Qualität und Sorgfalt am Arbeitsplatz »Wärmebehandlung« sind eine Grundvoraussetzung zur Erfüllung aller QM-Normenanforderungen.

Lb₁₀

Einsatzhärtung –Teil 1- Reaktionsgleichgewichte

Keine Angst vor chemischen Reaktionen bei dem Aufkohlen. Hier werden die Reaktionsgleichgewichte verständlich erläutert.

Lb₁₁

Einsatzhärtung –Teil 2- Atmosphären und deren Regelung

Aufkohlungsprozesse müssen sorgfältig überwacht und geregelt werden. Es werden wertvolle Hinweise und Erläuterungen gegeben.

Lb₁₂

Einsatzhärtung –Teil 3- Fallbeispiele

Mit Fallbeispielen zum Einsatzhärten lassen sich die Zielsetzungen und Durchführungen dieses Wärmebehandlungsverfahrens sehr gut nachvollziehen.

Lb₁₃

Härten und Anlassen

Konkrete Anwendungsbeispiele aus den Bereich Vakuumbärten und Schutzgasvergütung. Optimale Prozessparameter und Wechselwirkungen.

Lb₁₄

Nitrieren und Nitrocarburieren

Was unterscheidet Nitrieren und Nitrocarburieren von anderen thermochemischen Prozessen? Detaillierte Beschreibung der Prozesstechnik und der Bauteileigenschaften.

Lb₁₅

Fehler an wärmebehandelten Bauteilen Teil 1: Fehler nach dem Glühen, Härten und Anlassen

Systematik der Schadensfalluntersuchung an konkreten Fallbeispielen.

Lb₁₆

Fehler an wärmebehandelten Bauteilen Teil 2: Fehler nach dem Randschichthärten

Typische Fehlerbilder nach dem Einsatzhärten, Nitrieren, Nitrocarburieren und Induktionshärten.

Beginn jederzeit möglich