



Online-Teilnahme möglich

MAGNETTECHNIK MAGNETWERKSTOFFE

HYBRID-SEMINAR

TERMIN 14. - 15. Februar 2023

ORT Haus der Technik e.V., Essen

LEITUNG Prof. Dr. rer. nat. Jan Rossel
HAWK – Fakultät Ingenieurwissenschaften
und Gesundheit, Göttingen

MAGNETTECHNIK MAGNETWERKSTOFFE

TERMIN/ORT

von: 14.02.2023, 09:00 – 18:15 Uhr

bis: 15.02.2023, 08:45 – 16:30 Uhr

Haus der Technik e. V., Hollestr. 1, 45127 Essen

LEITUNG

Prof. Dr. rer. nat. Jan Rossel

HAWK – Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit, Göttingen

REFERENTEN

Dr. Bernd Grieb

Magnequench GmbH

Dr. Martin Grönefeld

Magnetfabrik Bonn GmbH, Bonn

Dr. Torsten Rieger

VDM Metals International GmbH, Altena

Dr. Gunnar Ross

Magnet-Physik Dr. Steingroever GmbH, Köln

Dr. Gabriela Saage

Vacuumschmelze GmbH & Co. KG, Hanau

Dr. Thomas Wasser

Kaschke Components GmbH, Göttingen

ZUM THEMA

In nahezu allen Bereichen der industriellen Technik kommen magnetische Hochleistungswerkstoffe in Form von Induktivitäten oder Magnetsystemen als Kern oder als Schichtsystem zum Einsatz. Sie sind dabei vielfach Ausgangspunkt wesentlicher technischer Innovationen. Der optimierte Einsatz magnetischer Bauteile in der Technik setzt heute die Kenntnis der Gefüge – Eigenschaftsbeziehungen, der Auswahlkriterien in Abhängigkeit von der vorgesehenen Anwendung und Beanspruchung, die Berechnung magnetischer Kreise und der Bauteilgeometrie sowie der Magnetisierung, die optimale Auslegung elektrischer Schaltungen sowie Grundkenntnisse der Eigenschaftsbewertung magnetischer Werkstoffe voraus.

INHALT

Der optimierte Einsatz magnetischer Bauteile in der Technik bildet den Schwerpunkt des Seminars. Fachwissen über Magnetwerkstoffe sowie deren Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten wird vermittelt.

Alle wichtigen Magnetwerkstoffe wie

- › Werkstoffe auf Ni-Fe-Basis,
- › Amorphe und nanokristalline Werkstoffe
- › Weichmagnetische Ferritwerkstoffe
- › Magneto-resistive Schichtsysteme und ihre Anwendungen
- › Hartmagnetische Ferritwerkstoffe (Dauermagnete)
- › Seltenerd-Magnetwerkstoffe (Neodym)
- › Polymergebundene hartmagnetische Werkstoffe

werden ausführlich behandelt.

Die wichtigen Messverfahren für weich- und hartmagnetische Werkstoffe sowie die Magnetauslegung werden vorgestellt. Anwendungsbeispiele für moderne Magnetmaterialien werden besprochen.

ZIELSETZUNG

- › Grundlagen des Festkörpermagnetismus
- › Stand der Werkstoffentwicklung
- › neuer Anwendungsrichtungen für Magnetwerkstoffe
- › Berechnungsbeispiele

Das Seminar soll Kenntnisse und Methoden zum selbstständigen Arbeiten in Forschung, Entwicklung und technischem Marketing auf innovativen Gebieten der Technik vermitteln.

Die Veranstaltung soll außerdem dazu beitragen, die Kommunikation zwischen Werkstoffproduzenten, Konstrukteuren und Schaltungsentwicklern zu verbessern.

TEILNEHMERKREIS

Entwickler, Konstrukteure, Werkstofffachleute, Vertriebsmitarbeiter, Institutsmitarbeiter, Forschungsleiter, Sensorspezialisten, Antriebsspezialisten und Werkstoffhersteller.

Mitarbeiter aller Branchen der Industrie, die durch den innovativen Einsatz von Magnetwerkstoffen ihre Produkte verbessern bzw. neue Produkte auf den Markt bringen möchte.

Dienstag, 14. Februar 2023

Hybrid-Seminar Tag 1, 09:00 bis 18:15 Uhr

- 09:00** **Eröffnung und Begrüßung der Teilnehmer**
- 09:15** **Grundwissen** (Magnetfelder, Koerzitivfeldstärke, Legierungen, Hartferrite, Dauermagnete, Alnico, Eisen, Remanenz, Energiedichte, Magnetisierung) **und Anwendungsfelder magnetischer Werkstoffe**
Prof. Dr. rer. nat. Jan Rossel
- 10:45** **Kaffeepause**
- 11:00** **Werkstoffe auf Ni-Fe-Basis**
Dr. Torsten Rieger
- 12:30** **Mittagspause**
- 13:30** **Amorphe und nanokristalline Werkstoffe**
Dr. Gabriela Saage
- 15:00** **Kaffeepause**
- 15:15** **Weichmagnetische Ferritwerkstoffe**
Dr. Thomas Wasser
- 16:30** **Übungen und offene Fragen zu weichmagnetischen Werkstoffen**
Prof. Dr. rer. nat. Jan Rossel
- 17:15** **Sondervortrag / Abschlussdiskussion**
Verfügbarkeit der Rohstoffe, Verarbeitungsprozesse und Versorgungswege
Die aktuelle politische und wirtschaftliche Situation wird erläutert. Dauer mit Diskussion ca. 1,5 Std.
Die Teilnahme an diesem zusätzlichen Beitrag ist optional und wird allen angeboten, die an diesem Thema interessiert sind.
Dr. Bernd Grieb

Mittwoch, 15. Februar 2023

Hybrid-Seminar Tag 2, 08:45 bis 16:45 Uhr

**08:45 Vertiefende Kenntnisse
zu hartmagnetischen Werkstoffen**

Prof. Dr. rer. nat. Jan Rossel

09:30 Hartmagnetische Ferritwerkstoffe

Dr. Bernd Grieb

10:15 Kaffeepause

10:30 Seltenerd-Magnetwerkstoffe

Dr. Bernd Grieb

11:45 Polymergebundene hartmagnetische Werkstoffe

Dr. Martin Grönefeld

12:45 Mittagspause

**13:30 Messverfahren für weich- und
hartmagnetische Werkstoffe**

Dr. Gunnar Ross

15:00 Kaffeepause

15:15 Magnetauslegung

Dr. Martin Grönefeld

16:30 Abschlussdiskussion

Online-Teilnahme möglich

TERMIN/TEILNAHMEGEBÜHR/ORT

Kurztitel: **Magnettechnik Magnetwerkstoffe**

14.02.2023 – 15.02.2023 · Verant.-Nr.: **VA23-00544**

Haus der Technik e.V., Hollestr. 1, 45127 Essen

Regulär: **1.365,00 € ***

Mitglieder: **1.245,00 € ***

hdt+/online regulär: **1.365,00 € ****

hdt+/online Mitglieder: **1.245,00 € ****

* mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener digitaler Arbeitsunterlagen sowie Catering und Getränken

** mehrwertsteuerfrei, einschließlich veranstaltungsgebundener digitaler Arbeitsunterlagen

ANMELDUNG UND VERANSTALTUNGSSERVICE

ALLGEMEINES	E-MAIL information@hdt.de TEL +49 (0) 201 1803-1
ANMELDUNG	Online-Buchung über www.hdt.de/seminare E-MAIL anmeldung@hdt.de TEL +49 (0) 201 1803-211 Haus der Technik e.V., 45127 Essen www.hdt.de/anmeldung
VERANSTALTUNGEN	Alle Veranstaltungen finden Sie ebenfalls unter www.hdt.de

ORGANISATORISCHE UND FACHLICHE FRAGEN

ANSPRECHPARTNER	Dipl.-Ing. Bernd Hömberg TEL +49 (0) 201 1803-249 E-MAIL b.hoemberg@hdt.de FAX +49 (0) 201 1803-263
-----------------	---

AGB FINDEN SIE UNTER www.hdt.de/agb

ZAHLUNGSWEISE	Per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
UMBUCHUNG ODER STORNIERUNG	Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 50,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
UMSATZSTEUER	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei.

Haus der Technik e. V.

Hollestraße 1
45127 Essen

TELEFON +49 (0)201 1803-1
TELEFAX +49 (0)201 1803-269
E-MAIL hdt@hdt.de

Anmeldungen unter:



www.hdt.de/anmeldung