

Was bietet das „MACCON-Motor-CAD Motorseminar 2010“?

Das diesjährige *Motor-CAD*-Trainingsprogramm wird von Dr. Dave Staton (Motor-Design Ltd.) durchgeführt. In einer 2tägigen Trainingsveranstaltung werden Sie in das *Motor-CAD*-Programm eingeführt und lernen insbesondere die neuen Fähigkeiten der **Version 5.3** von *Motor-CAD* kennen.

Wir möchten Ihnen empfehlen,

- Ihren eigenen Laptop mit vorinstallierter *Motor-CAD*-Software mitzubringen, damit Sie ggf. die Übungen an Ihrem Rechner durchführen können.
- sich schnell anzumelden, da die Teilnehmeranzahl pro Trainingstag beschränkt ist.

Das Programm

1. Tag Einführung und Grundlagen der thermischen, analytischen Berechnungsmethodik
2. Tag Transiente thermische Berechnung, Fehlerbetrachtung, Zusammenspiel mit *SPEED*, *FLUX* und *PORTUNUS*, praktische Beispiele



Seminareinheiten

Seminarleitung:

Dr. Dave Staton
Dr. Markus Anders, Christoph Stuckmann

Sprache:

Englisch (mit deutscher Unterstützung)

Wann?

04.10.2010 – 05.10.2010

Wo?

Im großen Tagungsraum der MACCON GmbH,
Aschauer Str. 21, D-81549 München

Kursgebühren pro Person

1 Tag: 500,00 € zzgl. ges. MwSt.
2 Tage: 900,00 € zzgl. ges. MwSt.

Leistungen

i Kursteilnahme
ii Mittagessen und Erfrischungen
Das Abendessen und die Hotelübernachtung sind nicht inbegriffen. Auf Wunsch vermitteln wir Ihnen gerne eine Unterkunft.

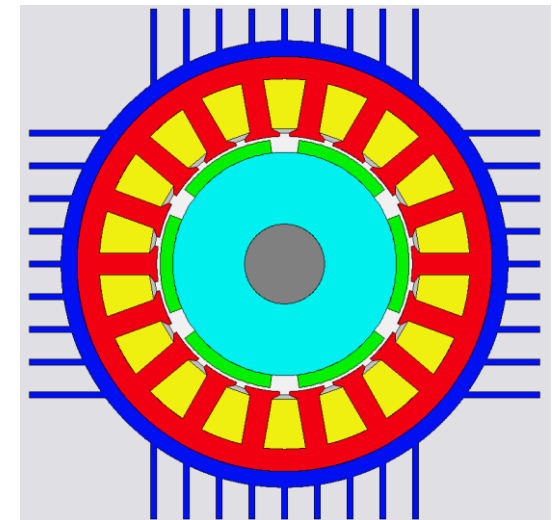
Anmeldung bis zum 17.09.2010

Bitte melden Sie sich bei Frau Maffee,
MACCON GmbH an.
E-Mail: d.maffee@maccon.de

MACCON GmbH, Aschauer Str. 21, D-81549 München
Tel. 089/651220-0; Fax. 089/655217
www.maccon.de

MACCON Motorauslegungsseminar 2010

Motor-CAD



04.10.2010 – 05.10.2010 in München
im direkten Anschluss an das Oktoberfest!

Das Seminarprogramm

Hinweise:

- 1) Alle Trainingstage werden in englischer Sprache durchgeführt. Wir stehen Ihnen aber gerne unterstützend zur Seite.
- 2) Das Mittagessen ist im Preis inbegriffen. Die Abendverpflegung und die Hotelübernachtung sind ausgeschlossen.
- 3) Die Trainingsunterlagen werden ca. 2 Wochen vor Trainingsbeginn im pdf-Format an die Teilnehmer verschickt. Sie haben dann die Möglichkeit diese auszudrucken und mitzubringen. Falls Sie eine gedruckte und gebundene Version der Trainingsunterlagen wünschen, so teilen Sie uns dies bitte per e-mail an d.maffee@maccon.de bis spätestens zum 17. September 2010 mit, so dass wir diese Ihnen anfertigen können. Dieser Service ist mit zusätzlichen Kosten verbunden.
- 4) Teilnehmer werden gebeten, Ihren Laptop mit vorinstallierter lauffähiger *Motor-CAD*-Software mitzubringen
- 5) Während der Trainingseinheiten besteht keine Möglichkeit der Softwareinstallation. Dies muss außerhalb des Trainings erfolgen.
- 6) Auch wenn Sie noch kein Nutzer der *Motor-CAD*-Software sind, sind Sie recht herzlich hierzu eingeladen!
- 7) Die Teilnehmerzahl pro Tag ist auf max. 20 Personen beschränkt. Bitte melden Sie sich dementsprechend rechtzeitig an!

Montag, 04.10.2010

von 9:00 - 17:00 Uhr

Introduction to Thermal Analysis:

- Importance of thermal analysis
- Types of cooling in electrical machines
- Traditional thermal design techniques
- Modern CAE design techniques, FE and CFD
- Lumped circuit analysis
- Uses of thermal analysis and expected accuracy

Basic Heat Transfer Analysis:

- Conduction
- Convection (introduction to dimensionless analysis)
- Fin efficiency
- Radiation
- Heat flow
- Thermal transients
- Flow network analysis

Lumped Circuit Software:

- Equivalence to electrical analysis
- *Motor-CAD* software for thermal design of motors and generators
- *Motor-CAD* brief software demo
- Interfaces to other design software
- *Portunus* thermal library and brief software demo

Important issues relating to thermal analysis of electric machines:

- Losses
- Interface gaps
- Winding models
- Motor mounting
- Convection models for complex surfaces
- Radiation
- Transient and duty cycle analysis

Thermal characteristics of materials:

- Sources of material data
- Typical material characteristics
- Directional dependence of thermal conductivity
- Variation in air properties with temperature
- Variation in air properties with altitude
- Variation in properties of fluids with temperature
- Emissivity data

Dienstag, 05.10.2010

von 9:00 - 17:00 Uhr

Numerical analysis in electric machine design:

- Links to other software such as *SPEED*, *PORTUNUS*, *FEA*, *CFD*
- Finite element analysis (FEA): *Motor-CAD* to *FLUX 2D*: Practical example
- Computation fluid dynamics (CFD)
- Application to end region of induction motor
- Application to salient pole through ventilation

Advanced use of Motor-CAD: Theory and Practice

- Complex duty cycle modelling
- Multi-parametric sensitivity analysis
- Stall and fault analysis
- Advanced cooling types such as slot water jackets, spray cooling and through ventilation: 3 practical examples
- Calibration of a reduced nodal network
- *Motor-CAD* circuit editor
- Advanced option settings in *Motor-CAD*
- Calibration of models using testing
- Automation of calculations using ActiveX scripting
- Previous projects using *Motor-CAD*