

Kombikurs "Elektrische Antriebstechnik und Auslegung", Zeitplan



w-tech, Tel. 0911/7399715, Fax. 0911/7399716
 www.w-tech.de, info@w-tech.de

Datum	Uhrzeit	Thema
1. Tag	8.30-10.00	Grundlagen der Elektrotechnik <ul style="list-style-type: none"> • Das elektrische Feld • Der elektrische Stromkreis • Das magnetische Feld • Der magnetische Kreis • Die magnetische Induktion • Kraftwirkung auf stromdurchflossene Leiter Elektrische Antriebstechnik <ul style="list-style-type: none"> • Der Aufbau elektrischer Antriebe (Motor, Geber, Stellgerät, Steuerung/Regelung) • Systematik elektrischer Antriebe
1. Tag	10.30-12.00	Wechsel- und Drehstromantriebe <ul style="list-style-type: none"> • Stellgeräte für drehzahlveränderliche Antriebe mit Asynchronmotor <ul style="list-style-type: none"> ◦ Der Asynchronmotor ◦ Frequenzumrichter <ul style="list-style-type: none"> • Steuersatz • Leistungsanschlüsse • Drosseln und Filter • Hauptschalter, Absicherungen
1. Tag	13.00-14.30	<ul style="list-style-type: none"> • Servoantriebe <ul style="list-style-type: none"> ◦ Der bürstenlose Gleichstrommotor ◦ Der Synchronmotor ◦ Der Linear- und Torquemotor ◦ Stellgeräte für Servoantriebe
1. Tag	15.00-16.30	Regelung elektrischer Antriebe <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Regelkreisen • Steuerung und Regelung • Stromregelung • Drehzahlregelung • Optimierung
2. Tag	8.30-10.00	Grundlagen Auslegung elektrischer Antriebe <ul style="list-style-type: none"> • Der Aufbau elektrischer Antriebe (Motor, Geber, Stellgerät, Steuerung/Regelung) • Vorgehensweise bei der Auslegung elektrischer Antriebe, Auswahlsschritte: Motor -> Geber -> Stellgerät -> Optionen • Grundgleichungen der Mechanik, Anwendung der Drehmomentgleichung auf Bewegungsvorgänge
2. Tag	10.30-12.00	Auslegung des Motors <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung nach kinematischen Kenngrößen Drehzahl und Drehmoment • Einfluss des Getriebes auf diese Kenngrößen • Thermische Auslegung von Konstantantrieben und Servoantrieben • Konstruktive Auslegung (Bauform, Kühlung, Schutz, mech. Kenngrößen) Auswahl des Gebers <ul style="list-style-type: none"> • Der Analogtacho • Der Resolver • Der optische Geber • Der magnetische Geber
2. Tag	13.00-14.30	Rechenbeispiele zur Übung: <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung eines Motors für einen Drehtisch • oder Auslegung eines Motors für ein Hubwerk
2. Tag	15.00-16.30	Auslegung des Stellgerätes <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung nach Eckwerten (Spitzenstrom, Bremsleistung) • Thermische Auslegung • Auswahl der Optionen (Filter, Drossel, Elektronikerweiterungen)
3. Tag	8.30-10.00	Rechenbeispiele zur Übung (Fortsetzung): <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung des Stellgerätes für einen Drehtischantrieb • oder Auslegung des Stellgerätes für ein Hubwerksantrieb
3. Tag	10.30-12.00	Auslegung von Einspeisung und Wechselrichter bei Mehrmotorenantrieben <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Mehrmotorenantrieben mit gemeinsamen Zwischenkreis • Auslegung der Wechselrichter • Auslegung der Netzeinspeisung und des Bremschoppers
3. Tag	13.00-14.30	Rechenbeispiele zur Übung <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung eines Spindeltriebs • oder Auslegung eines Wickelantriebs • oder Auslegung eines Schrittantriebes
3. Tag	15.00-16.30	Auslegung per Software <ul style="list-style-type: none"> • Vorführung der Auslegung mit dem Auslegungsprogramm DriveCreator