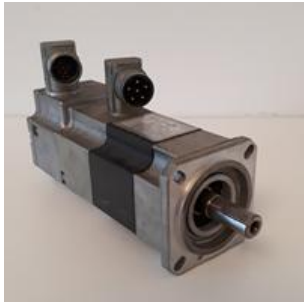
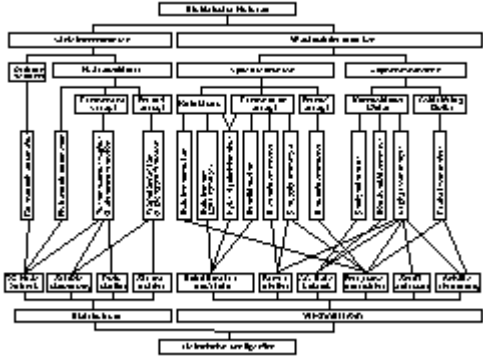


Tag 1	
Uhrzeit	Thema
8.30-10.00	<p>Mathematische Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundgleichungen der Mechanik • Beschreibung von Bewegungsvorgängen • Anwendung der Drehmomentgleichung auf Bewegungsvorgänge <p>Elektrische Antriebe im Überblick</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Aufbau elektrischer Antriebe (Motor, Getriebe, Geber, Stellgerät, Steuerung/Regelung) • Systematik elektrischer Antriebe <ul style="list-style-type: none"> ○ Überblick über die verfügbaren Antriebslösungen ○ Unterscheidung zwischen Konstantantrieben, drehzahlveränderlichen Antrieben und Servoantrieben • Vorgehensweise bei der Auslegung elektrischer Antriebe <ul style="list-style-type: none"> ○ Auswahl der optimalen Antriebslösung ○ Auswahl des Motors, Getriebes und des Gebers ○ Auswahl des Stellgerätes und des Zubehörs <p>Auswahl der optimalen Antriebslösung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausschluss von ungeeigneten Antriebslösungen • Bewertung der geeigneten Antriebslösungen und Auswahl der optimalen Antriebslösung <p>Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl der optimalen Antriebslösung für einen Türantrieb
10.30-12.00	<p>Auswahl des Motors für drehzahlveränderliche Antriebe und Servoantriebe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung nach kinematischen Kenngrößen Drehzahl und Drehmoment <ul style="list-style-type: none"> ○ Ableitung des Drehzahlverlaufs an der Motorwelle ○ Ableitung des Drehmomentbedarfs an der Motorwelle ○ Auswahl eines mechanisch geeigneten Motors ○ Motornachrechnung ○ Durchgerechnetes Beispiel: Auswahl eines Motors für einen Drehtischantrieb • Einfluss des Getriebes auf den Auswahlprozess • Thermische Auslegung des Motors <ul style="list-style-type: none"> ○ Ermittlung des Effektivmoments ○ Auswahl eines thermisch geeigneten Motors ○ Durchgerechnetes Beispiel: Auswahl eines Motors für einen Drehtischantrieb • Konstruktive Auslegung (Bauform, Kühlung, Schutz, mechanische Kenngrößen) 
13.00-14.30	<p>Rechenbeispiele zur Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des Motors für einen Drehtischantrieb



15.00-16.30	<p>Auswahl des Stellgerätes für drehzahlveränderliche Antriebe und Servoantriebe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung nach Eckwerten (Spitzenstrom, Bremsleistung) • Thermische Auslegung • Durchgerechnetes Beispiel: Auswahl eines Stellgerätes für einen Drehtischantrieb • Auswahl des Zubehörs (Filter, Drossel, Elektronikerweiterungen) <p>Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des Stellgerätes für einen Drehtischantrieb 	
Tag 2		
8.30-10.00	<p>Auswahl der Netzeinspeisung und der Wechselrichter bei Mehrmotorenantrieben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Mehrmotorenantrieben mit gemeinsamen Zwischenkreis • Auslegung der Wechselrichter • Auslegung der Netzeinspeisung und des Bremschoppers • Durchgerechnetes Beispiel: Auswahl der Netzeinspeisung und des Bremschoppers für eine Verpackungsmaschine <p>Bedeutung des Getriebefaktors bei Beschleunigungsantrieben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herleitung des optimalen Getriebefaktors <p>Auswahl des Motorgebers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsgeber • Resolver • Sin-Cos-Geber 	
10.30-12.00	<p>Auswahl des Motors für Konstantantriebe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweise • Bestimmung des Arbeitspunktes und Auswahl des Motors • Durchgerechnetes Beispiel: Auswahl eines Asynchronmotors für einen Pumpenantrieb <p>Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des Motors für einen Hubwerkantrieb 	
13.00-14.30	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des Stellgerätes für einen Hubwerkantrieb 	
15.00-16.30	<p>Auslegung per Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorführung der Auslegung mit dem Auslegungsprogramm Drive Creator <p>Auswahl des optimalen Bewegungsgesetzes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegungsgesetze im Überblick • Vorführung des Einflusses der Bewegungsgesetze auf die Auswahl von Motor und Stellgerät mit dem Auslegungsprogramm Drive Creator 	