



Januar		März		Mai		Juli		September		November	
1. So		1. Do	ET2	1. Di		1. So		1. Sa		1. Do	
2. Mo	UT1 *	2. Fr	ET2	2. Mi	AEM	2. Mo	UT1 *	2. So		2. Fr	AEM
3. Di	UT1	3. Sa		3. Do	AEM	3. Di	UT1	3. Mo	GWB *	3. Sa	AEM
4. Mi	UT1	4. So		4. Fr	AEM	4. Mi	UT1	4. Di	GWB	4. So	
5. Do	UT1	5. Mo	GWB *	5. Sa	AEM	5. Do	UT1	5. Mi	GWB	5. Mo	SPE *
6. Fr	UT1	6. Di	GWB	6. So		6. Fr	UT1	6. Do	GWB	6. Di	SPE
7. Sa		7. Mi	GWB	7. Mo	SPE *	7. Sa		7. Fr	GWB	7. Mi	SPE
8. So		8. Do	GWB	8. Di	SPE	8. So		8. Sa		8. Do	SPE
9. Mo	UT1	9. Fr	GWB	9. Mi	SPE	9. Mo	UT1	9. So		9. Fr	SPE
10. Di	UT1	10. Sa		10. Do	SPE	10. Di	UT1	10. Mo	GHA	10. Sa	SPE
11. Mi	UT1	11. So		11. Fr	SPE	11. Mi	UT1	11. Di	GHA	11. So	
12. Do	UT1	12. Mo	GHA	12. Sa	SPE	12. Do	UT1	12. Mi	GHA	12. Mo	HTP *
13. Fr	UT1	13. Di	GHA	13. So		13. Fr	UT1	13. Do	GHA	13. Di	HTP
14. Sa		14. Mi	GHA	14. Mo	HTP *	14. Sa		14. Fr	GHA	14. Mi	HTP
15. So		15. Do	GHA	15. Di	HTP	15. So		15. Sa		15. Do	HTP
16. Mo	UT1	16. Fr	GHA	16. Mi	HTP	16. Mo	UT1	16. So		16. Fr	HTP
17. Di	UT1	17. Sa		17. Do		17. Di	UT1	17. Mo	RSH	17. So	
18. Mi	UT1	18. So		18. Fr		18. Mi	UT1	18. Di	RSH	18. So	
19. Do	UT1	19. Mo	RSH	19. Sa		19. Do	UT1	19. Mi	RSH	19. Mo	MTP
20. Fr	UT1	20. Di	RSH	20. So		20. Fr	UT1	20. Do	RSH	20. Di	MTP
21. Sa		21. Mi	RSH	21. Mo	HTP	21. Sa		21. Fr	RSH	21. Mi	MTP
22. So		22. Do	RSH	22. Di	HTP	22. So		22. Sa		22. Do	MTP
23. Mo	UT2	23. Fr	RSH	23. Mi	MTP	23. Mo	UT2	23. So		23. Fr	MTP
24. Di	UT2	24. Sa		24. Do	MTP	24. Di	UT2	24. Mo	TCO	24. Sa	MTP
25. Mi	UT2	25. So		25. Fr	MTP	25. Mi	UT2	25. Di	TCO	25. So	
26. Do	UT2	26. Mo	TCO	26. Sa		26. Do	UT2	26. Mi	TCO	26. Mo	MT-V *
27. Fr	UT2	27. Di	TCO	27. So		27. Fr	UT2	27. Do	TCO	27. Di	MT-V
28. Sa		28. Mi	TCO	28. Mo		28. Sa		28. Fr	TCO	28. Mi	MT-V
29. So		29. Do	TCO	29. Di	MTP	29. So		29. Sa		29. Do	MT-V
30. Mo	UT2	30. Fr	TCO	30. Mi	MTP	30. Mo	UT2	30. So		30. Fr	MT-V
31. Di	UT2	31. Sa		31. Do	MTP	31. Di	UT2				
Februar		April		Juni		August		Oktober		Dezember	
1. Mi	UT2	1. So		1. Fr	MT-V*	1. Mi	UT2	1. Mo	WT-V *	1. Sa	
2. Do	UT2	2. Mo	WT-V *	2. Sa		2. Do	UT2	2. Di	WT-V	2. So	
3. Fr	UT2	3. Di	WT-V	3. So		3. Fr	UT2	3. Mi		3. Mo	MT1/2
4. Sa		4. Mi	WT-V	4. Mo	MT-V*	4. Sa		4. Do	WT-V	4. Di	MT1/2
5. So		5. Do	WT-V	5. Di	MT-V	5. So		5. Fr	WT-V	5. Mi	MT1/2
6. Mo	UT2	6. Fr		6. Mi	MT-V	6. Mo	UT2	6. Sa		6. Do	MT1/2
7. Di	UT2	7. Sa		7. Do		7. Di	UT2	7. So		7. Fr	MT1/2
8. Mi	UT2	8. So		8. Fr	MT-V	8. Mi	UT2	8. Mo	ME1 *	8. Sa	MT1/2
9. Do	UT2	9. Mo		9. Sa		9. Do	UT2	9. Di	ME1	9. So	
10. Fr	UT2	10. Di	ME1 *	10. So		10. Fr	UT2	10. Mi	ME1	10. Mo	PT1/2
11. Sa		11. Mi	ME1	11. Mo	MT1/2	11. Sa		11. Do	ME1	11. Di	PT1/2
12. So		12. Do	ME1	12. Di	MT1/2	12. So		12. Fr	ME1	12. Mi	PT1/2
13. Mo	ET-V *	13. Fr	ME1	13. Mi	MT1/2	13. Mo	ET-V *	13. Sa		13. Do	PT1/2
14. Di	ET-V	14. Sa	ME1	14. Do	MT1/2	14. Di	ET-V	14. So		14. Fr	PT1/2
15. Mi	ET-V	15. So		15. Fr	MT1/2	15. Mi	ET-V	15. Mo	ME2	15. Sa	PT1/2
16. Do	ET-V	16. Mo	ME2	16. Sa	MT1/2	16. Do	ET-V	16. Di	ME2	16. So	
17. Fr	ET-V	17. Di	ME2	17. So		17. Fr	ET-V	17. Mi	ME2	17. Mo	VT1/2
18. Sa		18. Mi	ME2	18. Mo	PT1/2	18. Sa		18. Do	ME2	18. Di	VT1/2
19. So		19. Do	ME2	19. Di	PT1/2	19. So		19. Fr	ME2	19. Mi	VT1/2
20. Mo	ET2	20. Fr	ME2	20. Mi	PT1/2	20. Mo	ET2	20. Sa		20. Do	VT1/2
21. Di	ET2	21. Sa		21. Do	PT1/2	21. Di	ET2	21. So		21. Fr	VT1/2
22. Mi	ET2	22. So		22. Fr	PT1/2	22. Mi	ET2	22. Mo	ME3	22. Sa	VT1/2
23. Do	ET2	23. Mo	ME3	23. Sa	PT1/2	23. Do	ET2	23. Di	ME3	23. So	
24. Fr	ET2	24. Di	ME3	24. So		24. Fr	ET2	24. Mi	ME3	24. Mo	
25. Sa		25. Mi	ME3	25. Mo	VT1/2	25. Sa		25. Do	ME3	25. Di	
26. So		26. Do	ME3	26. Di	VT1/2	26. So		26. Fr	ME3	26. Mi	
27. Mo	ET2	27. Fr	ME3	27. Mi	VT1/2	27. Mo	ET2	27. Sa		27. Do	
28. Di	ET2	28. Sa		28. Do	VT1/2	28. Di	ET2	28. So		28. Fr	
29. Mi	ET2	29. So		29. Fr	VT1/2	29. Mi	ET2	29. Mo	AEM *	29. Sa	
		30. Mo	AEM *	30. Sa	VT1/2	30. Do	ET2	30. Di	AEM	30. So	
						31. Fr	ET2	31. Mi	AEM	31. Mo	

Kurse = praktischer und theoretischer Unterricht sowie Prüfung (letzter Kurstag), Erläuterungen siehe Rückseite einwöchige, individuelle Prüfungswoche (IHK-Zertifikat) im Anschluss an die halbjährige Qualifizierung

/ * möglicher Starttermin V = Vorbereitungskurs

Änderung vorbehalten!

22.12.11

AEM - Aufbau und Eigenschaften von Metallen

Im Kurs behandeln wir die Herstellung, den Aufbau und die Eigenschaften der wesentlichen metallischen Konstruktionswerkstoffe – insbesondere der Eisen-Legierungen, aber auch der Aluminium-, Titan-, Kupfer- und Nickellegierungen. Wir besprechen die Bezeichnungssysteme für die metallischen Werkstoffe und diskutieren die dafür relevanten Normen und das grundsätzliche Vorgehen bei der Werkstoffauswahl.

ET - Wirbelstromprüfung

Die Wirbelstromprüfung (ET) nutzt magnetische und elektrische Eigenschaften leitfähiger Bauteile zum Fehlernachweis sowie zur Wanddicken-, Schichtdicken- und Leitfähigkeitsmessung. Der Stufe-1-Kurs (ET1) umfasst eine Einführung in die Grundlagen des Magnetismus und der Elektrizität, den Aufbau und die Funktionsweise von ET-Prüfsystemen sowie die Durchführung von ET-Prüfungen. Der Stufe-2-Kurs (ET2) baut auf dem ET1-Kurs auf und beinhaltet unter anderem eine Vertiefung der Grundlagen von Magnetismus und Elektrizität, die Behandlung der relevanten Normen, die Auswahl von ET-Prüfgeräten und -Sonden, die Beurteilung und Bewertung von Prüfergebnissen sowie die Erstellung von ET-Prüfanweisungen.

GHA - Glühen, Härten, Anlassen

Im Kurs behandeln wir die Grundlagen des Glühens, Härten, Anlassens und Vergütens und die Bedeutung dieser Wärmebehandlungsverfahren für die Optimierung von Werkstoffeigenschaften. Zudem gehen wir auf die sinnvolle Werkstoffauswahl für die Wärmebehandlung und auf typische Wärmebehandlungsfehler ein. Begriffe wie Umwandlungstemperaturen, Rekristallisation, Erholung, Eigenspannungen und Verzug erläutern wir eingehend. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

GWB - Grundlagen der Wärmebehandlung

Im Kurs stellen wir die verschiedenen Verfahren der Wärmebehandlung und ihren Einfluss auf die Änderung von Werkstoffeigenschaften vor. Wir erklären die Grundlagen der Wärmebehandlung und diskutieren den Einfluss der Legierungselemente auf die Wärmebehandlung von Metallen. Begriffe wie Phasendiagramm, Zeit-Umwandlungs-Schaubild sowie Gefüge und Gefügeänderung erläutern wir eingehend. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

HTP - Härteprüfung

Im Kurs behandeln wir die Grundlagen der stationären und mobilen Härteprüfung. Wir vermitteln die Grundlagen der jeweiligen Prüfverfahren, den Aufbau und die Funktionsweise der entsprechenden Prüfgeräte und die technische Bedeutung der bei der Härteprüfung ermittelten Kennwerte. Außerdem besprechen wir die relevanten Normen. In den praktischen Übungen bereiten wir Proben vor, führen Prüfungen durch und fassen die Prüfergebnisse in Prüfzeugnissen und Prüfberichten zusammen.

ME1 – Metallographische Präparationstechnik

Im Kurs geben wir eine Einführung in die Entstehung und Identifizierung von Gefügen – insbesondere der Gefüge von Stählen. Wir besprechen die grundlegenden Begriffe der Metallographie ebenso wie die Präparation metallographischer Proben und den Aufbau und die Funktionsweise von Mikroskopen. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

ME2 - Metallographie – qualitative Gefügeanalyse

Der Kurs vertieft die Kenntnisse über die Entstehung und die Identifizierung von Gefügen – insbesondere der Gefüge von Stählen. Wir behandeln ausführlich die Möglichkeiten und das Vorgehen bei der Identifizierung und der qualitativen Bewertung von Gefügen und vermitteln grundlegendes Wissen zur Bestimmung von Korngrößen und Reinheitsgraden. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

ME 3 – Metallographie – quantitative Gefügeanalyse

Wir behandeln ausführlich die Klassifizierung, Identifizierung und die quantitative Bewertung von Gefügen und vermitteln weitergehendes Wissen zur quantitativen Bestimmung von Korngrößen und Reinheitsgraden. Im Kurs vermitteln wir außerdem grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten für die Durchführung von Schadensanalysen. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

MT - Magnetpulverprüfung

Die Magnetpulverprüfung (MT) nutzt Magnetfelder zum Nachweis von Fehlern auf und unmittelbar unter der Oberfläche ferromagnetischer Bauteile. Der Stufe-1-Kurs (MT1) umfasst eine Einführung in die Grundlagen magnetischer Felder, den Aufbau und die Funktionsweise von MT-Prüfgeräten und -Prüfmitteln sowie die Durchführung von MT-Prüfungen. Der Stufe-2-Kurs (MT2) baut auf dem MT1-Kurs auf und beinhaltet unter anderem eine Vertiefung der Theorie magnetischer Felder, die Behandlung der relevanten Normen, die Auswahl von MT-Prüfgeräten, die Beurteilung und Bewertung von Prüfergebnissen sowie die Erstellung von MT-Prüfanweisungen.

MTP - Mechanisch-technologische Prüfungen

Im Kurs vermitteln wir die Grundlagen mechanisch-technologischer Prüfungen – insbesondere den Zugversuch und den Kerbschlagbiegeversuch. Wir behandeln die Grundlagen der beiden Prüfverfahren, den Aufbau und die Funktionsweise der entsprechenden Prüfmaschinen und die technische Bedeutung der in diesen Prüfungen ermittelten Kennwerte. Außerdem besprechen wir die relevanten Normen. In den praktischen Übungen bereiten wir Proben vor, führen Prüfungen durch und fassen die Prüfergebnisse in Prüfzeugnissen und Prüfberichten zusammen.

PT - Eindringprüfung

Die Eindringprüfung (PT) nutzt den Kapillareffekt zum Nachweis von Fehlern auf der Oberfläche metallischer und nicht-metallischer Bauteile. Der Stufe-1-Kurs (PT1) umfasst eine Einführung in die Grundlagen der Kapillarität und der Optik, den Aufbau und die Funktionsweise von PT-Prüfmitteln und -Prüfgeräten sowie die Durchführung von PT-Prüfungen. Der Stufe-2-Kurs (PT2) baut auf dem PT1-Kurs auf und beinhaltet unter anderem eine Vertiefung der theoretischen Grundlagen, die Behandlung der relevanten Normen, die Auswahl von PT-Prüfgeräten und -Prüfmitteln, die Beurteilung und Bewertung von Prüfergebnissen sowie die Erstellung von PT-Prüfanweisungen.

RSH - Grundlagen des Randschichthärtens

Im Kurs vermitteln wir die Grundlagen des Randschichthärtens und insbesondere die Verfahren induktives Härten, Flammhärten aber auch Tauch- und Laserstrahlhärten. Wir besprechen und demonstrieren die technische Bedeutung, die Struktur, die Eigenschaften und die Prüfung der randschichtgehärteten Oberflächenbereiche. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

SPE – Spektrometrie (OES/RFA) und Strahlenschutz

Spektrometrische Analysen der chemischen Zusammensetzung von Werkstoffen gehören heute zu den Standarduntersuchungen in vielen Industriebranchen. Dabei kommen vor allem optische Emissionsverfahren und zunehmend die Röntgenfluoreszenzanalyse zum Einsatz. Unser Kurs Spektrometrie trägt dieser Entwicklung Rechnung und behandelt die theoretischen und praktischen Grundlagen der optischen Emissionsspektrometrie (OES) und der Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA). Außerdem wird die Fachkunde im Strahlenschutz für Beauftragte an tragbaren RFA-Geräten (SB-R2) vermittelt. Praktische Übungen erfolgen sowohl an stationären Spektrometern als auch an mobilen Geräten. Um die Ergebnisse der Spektralanalyse interpretieren zu können, werden die Bezeichnungssysteme für Materialien und der Einfluss von Legierungselementen auf die Eigenschaften von Werkstoffen behandelt und bei den praktischen Übungen angewendet.

TGO - Grundlagen der thermochemischen Oberflächenbehandlung

Im Kurs behandeln wir die Grundlagen des thermochemischen Oberflächenhärtens und insbesondere die Verfahren Aufkohlen/Einsatzhärten, und Nitrieren. Wir besprechen und demonstrieren die technische Bedeutung, die Struktur, die Eigenschaften und die Prüfung der thermochemisch behandelten Oberflächenbereiche. Praktische Übungen dienen dem besseren Verständnis und der Vertiefung des behandelten Stoffes.

UT - Ultraschallprüfung

Die Ultraschallprüfung (UT) nutzt die Ausbreitung und Reflexion von Ultraschallwellen zum Nachweis von Fehlern im Innern und auf der Oberfläche metallischer und nicht-metallischer Bauteile sowie zur Wand- und Schichtdickenmessung. Der Stufe-1-Kurs (UT1) umfasst eine Einführung in die Theorie der Ultraschallwellen, den Aufbau und die Funktionsweise von UT-Prüfsystemen sowie die Durchführung von UT-Prüfungen. Der Stufe-2-Kurs (UT2) baut auf dem UT1-Kurs auf und beinhaltet unter anderem eine Vertiefung der Grundlagen der Ultraschallwellen, die Behandlung der relevanten Normen, die Auswahl von UT-Prüfgeräten und -Prüfköpfen, die Beurteilung und Bewertung von Prüfergebnissen sowie die Erstellung von UT-Prüfanweisungen.

VT - Sichtprüfung

Die Sichtprüfung (VT) nutzt das bloße Auge und Hilfsmittel wie Lupen, Lehen, Rauheitsmessgeräte und Endoskope, um Oberflächenzustand und Geometrie von Bauteilen zu überprüfen. Der Stufe-1-Kurs (VT1) umfasst eine Einführung in die Grundlagen der Optik, den Aufbau und die Funktionsweise von VT-Prüfmitteln sowie die Durchführung von VT-Prüfungen. Der Stufe-2-Kurs (VT2) baut auf dem VT1-Kurs auf und beinhaltet unter anderem eine Vertiefung der Theorie der Optik, die Behandlung der relevanten Normen, die Auswahl von VT-Prüfgeräten, die Beurteilung und Bewertung von Prüfergebnissen sowie die Erstellung von VT-Prüfanweisungen.