



PROGRAMM 2023

Lehrgänge, Seminare, Trainings, Workshops

KWS – Ihr verlässlicher Partner auch in Krisenzeiten

In Zeiten von Covid-19 steht für uns die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter an erster Stelle!

Deshalb können wir, sollten es das aktuelle Infektionsgeschehen und die Coronaschutzverordnung des Landes NRW verlangen, Lehrgänge auch als Live-Online-Veranstaltungen durchführen.

Welche Veranstaltungen es betrifft, erkennen Sie an diesem Zeichen:



Was bedeutet Live-Online-Lernen bei der KWS Energy Knowledge eG?

Bei den Live-Online-Unterrichtseinheiten wird unser Unterricht in der Zeit von 8:00–16:00 Uhr über eine Videokonferenzsoftware durchgeführt. Diese Unterrichtseinheiten werden interaktiv gestaltet, entsprechen inhaltlich einem Präsenztraining und werden nicht aufgezeichnet. Eine Teilnahme ist problemlos im Homeoffice oder im Unternehmen möglich. Voraussetzung ist eine stabile Internetverbindung und ggf. die Installation der entsprechenden Software. Die Teilnehmerzahl ist auf 25 begrenzt.

Im Folgenden wird auf eine zwischen den Geschlechtern unterscheidende Schreibweise verzichtet. Die gewählte männliche Form ist in diesem Sinn neutral zu verstehen und hat nur eine bessere Lesbarkeit zum Ziel.



Essen, im September 2022

Kompetent Weiterentwicklung Sichern

Kompetent

Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit, Demographischer Wandel, Klimaschutz, Wasserstoff und Digitalisierung sind nur einige der aktuellen Herausforderungen für die Unternehmen der Energie- und Entsorgungswirtschaft und ihr Personal. Erfahrene und motivierte Mitarbeiter/-innen mit einem umfangreichen und aktuellen Wissen sind eine Grundvoraussetzung für die Bewältigung der Herausforderungen und den nachhaltigen Erfolg jedes Unternehmens, daher sind Aus-, Fort- und Weiterbildung zentrale Bestandteile jeder Personalentwicklung. Die KWS bietet als Dienstleister und Bildungsträger der deutschen und internationalen Energie- und Entsorgungswirtschaft seit vielen Jahrzehnten ein bedarfsgerechtes, modernes Lehrgangs-, Simulatortrainings- und Beratungsangebot. Kompetent zu sein in Aus- und Weiterbildung für das Fachpersonal der Energie- und Entsorgungswirtschaft – das ist unser Anspruch!

Weiterentwicklung

Nicht zuletzt der kriegerische Angriff Russlands auf die Ukraine und die zunehmend auch in Zentraleuropa spürbaren Veränderungen durch den Klimawandel wirken sich auf die Energiewirtschaft aus. Aktuell haben Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit wieder an Bedeutung gewonnen. Als eine Antwort auf die Herausforderungen wird der Anteil der erneuerbaren Energien weiter zunehmen. Mit dem Trainingsturm für die Windenergieanlagen können wir bundesweit einzigartige Trainings für Sicherheit, Betrieb, Wartung und Instandhaltung anbieten. Zudem laufen erste Kurse zum Zukunftsthema Wasserstoff. Angesichts der Engpässe bei der Erdgasversorgung gewinnt die Kohleverstromung wieder an Bedeutung. Wir unterstützen engagiert die Kraftwerke mit den traditionellen Betriebswärter-, Kraftwerker- und Kraftwerksmeisterlehrgängen, wie auch mit individuell angepassten Inhouse-Schulungen und Simulatortrainings. Und erstmals bieten wir einen Lehrgang im Bereich thermische Klärschlammverbrennung an, den wir gemeinsam mit der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) entwickelt haben.

Die KWS hat den Umfang der internetbasierten Formate nochmals deutlich erweitert; so werden die Vorbereitungskurse für die Kraftwerker und Kraftwerksmeister zukünftig live-online durchgeführt und der Anlagenfahrer TAB findet als Hybridkurs (Präsenz-Online-Präsenz) statt.

Wir unterstützen mit unserem Team Organisationsentwicklung gerne dabei, Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen innerhalb der Schichten sowie schicht- und bereichsübergreifend zu optimieren und Veränderungsmaßnahmen zu begleiten. Die Kombination der langjährigen und branchenweiten Expertise der KWS-Fachleute mit dem anlagenspezifischen Know-how der Kundenmitarbeiter/-innen ist ein sehr guter Mix, um nachhaltige „operative Exzellenz“ zu erreichen.

Sichern

Sicherheit beim Betrieb von Energieanlagen erlangt man durch hochwertige technische Ausrüstung, effiziente Organisation sowie kompetente und motivierte Mitarbeiter. Das vorliegende Aus- und Weiterbildungsprogramm bietet viele Kursangebote, die sich mit diesem wichtigen Thema befassen.

Die KWS wird auch zukünftig Ihr zuverlässiger Partner für Dienstleistungen in Aus- und Weiterbildungsfragen sowie für die Personalentwicklung sein. Ihre direkten Ansprechpartner finden Sie in diesem Programm und auf unserer Homepage.

Mit freundlichen Grüßen

KWS Energy Knowledge eG



Ernst Michael Züfle
Vorstand



Monika Bartels
Vorstand

Alle aktuellen Programme stehen zum Download auf unserer Homepage bereit. ✂

Anforderung Printexemplare

Ich bitte um die Zusendung der angekreuzten Printexemplare!



Programmheft 2023



Erneuerbare Energien 2023



Internationale Aktivitäten

Ja, ich möchte über die neuen Entwicklungen der KWS durch den Newsletter informiert werden.

Firma: _____

Name: _____

Postfach/Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Datum: _____ E-Mail _____

Wir bitten Sie, Ihre Anforderung(en) ausgefüllt an uns zurückzusenden!

E-Mail: info@kws-eg.de

KWS Energy Knowledge eG

Deilbachtal 199, 45257 Essen, Deutschland

Telefon: +49 201 8489-0, Telefax: +49 201 8489-102

PROGRAMMÜBERSICHT

Weitere Informationen unter:

KWS Energy Knowledge eG

Deilbachtal 199

45257 Essen

Telefon: +49 201 8489-0, Telefax: +49 201 8489-102

info@kws-eg.com

Download unter:

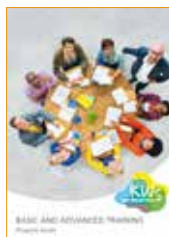
<https://www.kws-eg.com/service/downloads/>



PROGRAMMHEFT 2023



ERNEUERBARE ENERGIEN 2023



INTERNATIONALE AKTIVITÄTEN



20
BASIS- UND
EXPERTENWISSEN

46
SIMULATORTRAINING

66
KRAFTWERKSBEREITUNG UND -TECHNIK

Vorwort.....	3
Veranstaltungsorte	15
Ihre Ansprechpartner	16

BASIS- UND EXPERTENWISSEN

Basis- und Expertenwissen	20
---------------------------------	----

Betriebswärter

Betriebswärter für Dampferzeuger und für Gas- und Dampfturbinen im Biomasse-, Industrie-, Großkraftwerk und Thermische Abfallbehandlung.....	22
--	----

Thermische Abfallbehandlung

Thermische Abfallbehandlung.....	24
Anlagenfahrer TAB	25
Aufbau und Betrieb von thermischen Abfallbehandlungsanlagen (TAB).....	26
Vertiefungsseminar „Dampferzeugerbetrieb in TAB-Anlagen“	27



84
**ELEKTRO-/
UND LEITTECHNIK**

102
**DER MENSCH
IM MITTELPUNKT**

124
KERntechnik/STRAHLENSCHUTZ

Honorarprofessoren gesucht	28
Kraftwerksmeister – Fachrichtung thermische Abfallbehandlung	44
Kraftwerker	
Erfolgreiches Lernen	29
Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang (IHK)	30
Kraftwerker (IHK)	31
Kraftwerker in Steyerrmühl	
Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang (WIFI)	32
Kraftwerker (WIFI)	33
Kraftwerksmeister	
Der Ausbildungsweg zum Kraftwerksmeister	34
Terminübersicht Fortbildungsplan Kraftwerksmeister	35
T-Training und E-Learning	36
T-Training „Fachkunde“	37
E-Learning „Deutsch“	38
E-Learning „Grundlagen Rechnen“	39

E-Learning „Leittechnik“	40
Vorbereitung für den Kraftwerksmeisterlehrgang	41
Kraftwerksmeister – Fachrichtung Produktion	42
Kraftwerksmeister – Fachrichtung Produktion Elektrotechnik/Leittechnik (E/L)	43
Kraftwerksmeister – Fachrichtung thermische Abfallbehandlung	44

SIMULATORTRAINING

Simulatortraining – Vorbereitung auf die Zukunft	46
Flexibilität im Simulatortraining durch modulare Kurskonzepte	48
Unsere Simulatoren und deren Varianten	49
Kursarten	50
Gebühren Simulatortraining 2023	51

Einstiegskurse

Basiskurs für Ingenieure im Kraftwerk	52
Aufbaukurs für Ingenieure im Kraftwerk	53
Elektrotechnische Zusammenhänge beim Kraftwerksbetrieb	54

Grundkurse

Grundkurs 1 am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal	55
Grundkurs 2 am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal	56

Vertiefungskurse

Vertiefungskurs am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal	57
Vertiefungskurs mit bereichsspezifischen Inhalten am Beispiel Vertiefung des Themenschwerpunkts Luft-/Rauchgasweg	58

Tagungszentrum	59
----------------------	----

Schwerpunktkurse

Schwerpunktkurse	60
Schwerpunktkurs mit bereichsübergreifenden Inhalten am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal	61
Schwerpunktkurs Auswirkungen von Netzstörungen auf den Kraftwerksbetrieb	62
Schwerpunktkurs Umgang mit modernen Bildschirmbediensystemen, Siemens SPPA-T3000, ABB 800xA	63
Schwerpunktkurs Anfahren der Gesamtanlage	64

KRAFTWERKS BETRIEB UND -TECHNIK

Technik

Kraftwerksbetrieb und Technik	66
Einführung in die Kraftwerkstechnik	68
Kraftwerkstechnik für Ingenieure	69
Einführung in Aufbau und Betrieb von Kraftwerken für Instandhaltungspersonal	70
Kompetenzaufbau durch modulares Training	71
Aufbau und Betrieb von GuD-Anlagen	72
Aufbau und Betrieb von wirbelschichtbefeueften Anlagen	73
Kennzeichnung und Dokumentation	74
Kraftwerk-Kennzeichen-System (KKS) oder Kraftwerk-Kennzeichen-System RDS-PP	75
Vom Rohwasser zum sicheren Betrieb des Wasser-/Dampfkreislaufs	76
Tätigkeiten mit Ammoniak im Kraftwerk	77
Richtig unterweisen	78
Schadensvermeidung bei Störungen im Kraftwerk	79

Wasserstoff

Starten Sie mit uns in die Wasserstofftechnologie!	80
Basiskompetenzen zur Wasserstofftechnologie	81

Beauftragtenwesen

Brandschutz mit praktischen Übungen für Betriebspersonal von Müllbehandlungsanlagen	82
Brandschutz mit praktischen Übungen für Betriebspersonal von Kraftwerken	83

ELEKTRO- UND LEITTECHNIK

Weiterbildung in Elektrotechnik und Leittechnik 84
 Leittechnik in Theorie und Praxis 86

Regelungstechnik

Grundlagen und Konzepte der Regelungstechnik 87

Messtechnik

Praxisseminar Messtechnik I - Temperatur, Druck 88
 Praxisseminar Messtechnik II - Durchfluss, Niveau, Rauchgas 89

Leittechnik

Bedienerseminar Siemens SPPA-T3000 oder ABB 800xA 90
 Überblick Kursfamilie SPPA-T3000 91
 Kursfamilie SPPA-T3000 92
 Weiterbildungsmaßnahmen Elektro- und Leittechnik..... 94

Elektrotechnik

KWS – Konsequente Weiterentwicklung Schutztechnik 96
 Elektrotechnische Grundlagen und Schutzmaßnahmen für die Schaltberechtigung 98
 Schaltberechtigung für Kraftwerkspersonal..... 99
 Elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) Basisseminar oder Jährliche Unterweisung (Refresher) 100

DER MENSCH IM MITTELPUNKT

Der Faktor Mensch im Kraftwerk 102

Prozessanalyse

 Prozessanalyse 104

 Workshop Prozessanalyse 105

Best Practice

 Best Practice 106

 Best Practice im Kraftwerk 107

 Best Practice in der Prozessführung 108

 Standards für die Schichtübergabe 109

Führung

 Was ist „Führen?“ 110

 Vom Kraftwerksmeister zum Schichtleiter 111

 Erfahrene Führungskräfte 112

 Führungskräfteentwicklung mit Persönlichkeitsprofil (persolog®) 113

 Online-Toolbox „Soforthilfe bei Konflikten auf der Schicht“ 114

 Konfliktmanagement–Grundlagen 115

 Konfliktmanagement–Aufbauseminar 116

 Grundlagen der Gesprächsführung: 117

 Aufbauseminar Gesprächsführung 118

 Online Workshop-Reihe „Führen auf Distanz“ 119

Teams

 Teams 120

 Teams erfolgreich führen: 121

 Zusammenarbeit auf der Warte–Teamtraining mit Persönlichkeitsprofil (persolog®) 123

 Effektive Schichtteams 124

KERntechnik/STRAhleNSchutz

Kerntechnik/Strahlenschutz..... 124

Schichtpersonal

Pumpen und Armaturen im Kernkraftwerk..... 126
 Vorbereitung für den Lehrgang „Kerntechnische Grundlagen“ 127
 Kerntechnische Grundlagen NLB 128
 Aufbau, Funktion und Rückbau von DWR-Kernkraftwerken für Einsteiger..... 129
 Rückbau von Kernkraftwerken in Theorie und Praxis 130

Strahlenschutz

Aus- und Weiterbildung im Strahlenschutz..... 131
 Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen 132
 Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz gemäß § 48 StrlSchV..... 133
 Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppe S4.3–Module GH, OH und K 134
 Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppen S5–Module GG und FA 135
 Aufbaukurse im Strahlenschutz–Modulübersicht 136
 Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppen S4.1, S4.2 und S4.3–
 Module AR, AU und AO..... 137
 Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppe S5–
 Module AR, AU und AFA 138

Meisterausbildung

Meisterausbildung im Strahlenschutz 139
 Vorbereitung für den Lehrgang Kraftwerksmeister–Fachrichtung Strahlenschutz 140
 Kraftwerksmeister–Fachrichtung Strahlenschutz
 Modul 1: Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen inkl. Prüfungsvorbereitung 140
 Modul 2: Handlungsspezifische Qualifikationen..... 141
 Modul 3: Handlungsspezifische Qualifikationen inkl. Prüfungsvorbereitung 142

Strahlenschutzkurse gemäß VGB-Empfehlung

Strahlenschutzkurs gemäß VGB-Empfehlung
 „Strahlenschutz-Techniker (VGB)“ und „Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“ 143
 Aufbaukurs für Ingenieure gemäß VGB-Empfehlung
 „Strahlenschutz-Techniker (VGB)“ und „Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“ 144

Fachkunderwerb und Fachkunderhalt/Kenntnisvermittlung

Erwerb der Kenntnisstufe S3 – Teil1 Strahlenmesstechnik im Kernkraftwerk	145
Erwerb der Kenntnisstufe S3 – Teil2 Strahlenschutz im Kernkraftwerk	146
Kenntniserhalt Strahlenschutz (Stufe S3)	147
Einführung in die Strahlenmesstechnik	148
Angewandte Thermohydraulik - Strömungsmechanik	149
Instrumentierung	149
Kernphysikalische Grundlagen	150
Strahlenschutz	150
Rohrleitungssysteme und Armaturen	151
Pumpen und Armaturen für Anlagenwärter im Kernkraftwerk	151

Instandhaltung

Instandhaltung	152
Instandhaltung im Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld, Zwentendorf/Österreich	152
Lehrgänge und Seminare zur Instandhaltung	153

ALLGEMEINES

Schriftenverzeichnis E-Books	154
Das Wichtigste in Kürze	156
Apartmenthaus der KWS Energy Knowledge eG	157
Hotelverzeichnis	158
Stichwortverzeichnis	159
Anfahrt	165

Haben Sie Ihre passenden Inhalte nicht gefunden? Sprechen Sie uns an!
 Unser Team stellt Ihnen Ihre maßgeschneiderte Lösung zusammen.

Unsere Erfahrung – Ihr Erfolg!



Energie-Campus Deilbachtal

Das Kompetenz- und Weiterbildungszentrum der deutschen und internationalen Energiewirtschaft



Die KWS (KWS Energy Knowledge eG) bietet mit ihren großzügigen und modernen Einrichtungen ausreichend Platz für alle Arten von Veranstaltungen. Sie wirkt für den Energie-Campus Deilbachtal als Schulungs-, Trainings- und Tagungszentrum. Unser Haus dient der Wissens- und Kompetenzvermittlung, dem Erfahrungstransfer und der Begegnung. Seit 1957 sind wir ein zuverlässiger Partner der Energiewirtschaft und stehen mit einem zukunfts- und praxisorientierten Angebot zur Verfügung.



vgbE energy* ist der technische Verband der Energieanlagen-Betreiber. Als unabhängiges technisches Kompetenzzentrum und Netzwerk unterstützen wir unsere Mitglieder in ihren jeweiligen Geschäftsaktivitäten sowie bei der Umsetzung von Innovationen und strategischen Aufgaben. Im Fokus stehen der Erfahrungsaustausch sowie Dienstleistungen, um Technik, Sicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Umweltfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit entlang der Wertschöpfungskette zu optimieren. (*vgbE energy ist der neue Markenauftritt des VGB PowerTech e.V.)

Das Simulatorzentrum

KSG | GfS

Seit seiner Gründung 1987 ist das Simulatorzentrum der KSG|GfS verantwortlich für die zentrale Ausbildung des Betriebspersonals aller deutschen und eines niederländischen Kernkraftwerks. Als Teil des Energie-Campus Deilbachtal stellt sich die KSG|GfS den Herausforderungen des Energiemarkts und bietet seinen Kunden Dienstleistungen in den Bereichen Training, Engineering und Consulting an - für mehr Sicherheit und effiziente Prozesse. Branchenübergreifend hat sich das Simulatorzentrum zu einem führenden Anbieter von professionellen Verhaltensstandards entwickelt. Zudem entwickelt das Simulatorzentrum Training- und Engineering-Simulatoren für Kraftwerksbetreiber. Das Simulatorzentrum betreibt auf dem Energie-Campus Deilbachtal ein hochverfügbares Rechenzentrum, das für alle Aspekte der Digitalisierung in der Energiewirtschaft und allen anderen Branchen genutzt werden kann.

VERANSTALTUNGSORTE

ENERGIE-CAMPUS DEILBACHTAL

Die KWS (KWS Energy Knowledge eG) liegt im Herzen des Ruhrgebiets, in Essen Kupferdreh. Seit 1957 ist die KWS für die Unternehmen des Energiesektors der verlässliche Partner in allen Aus- und Weiterbildungsfragen.

Der Campus in Essen-Kupferdreh bietet mit den modernen Laboratorien und Seminarräumen, der abwechslungsreichen Kantine und dem moderneingerichteten Apartmenthaus die besten Voraussetzungen für eine optimale Lernatmosphäre. So werden Teilnehmer aus allen Teilen Deutschlands und aus vielen Teilen der Welt auf ihren Berufsalltag optimal vorbereitet.



Energie-Campus Deilbachtal

IN IHREM BETRIEB VOR ORT ALS INHOUSE-SEMINAR

Wir bringen das Expertenwissen zu Ihnen und führen unsere Workshops, Seminare und Trainings gerne bei Ihnen vor Ort durch. Dabei nutzen wir direkt die Nähe zur Anlage und können so passgenau (anlagen- und standortbezogen) mit Ihren Mitarbeitern z.B. an Ihren Arbeitsprozessen arbeiten. Die Vorteile für Sie liegen dabei auf der Hand. Ihre Mitarbeiter können sich entsprechend Ihres Schichtrythmus flexibler weiterbilden, es fallen nur wenige Überstunden an, und Sie sparen die Hotel- und Übernachtungskosten. So nutzen Sie optimal Ihre knappen Ressourcen.



Inhouse-Workshop

IM TAGUNGSZENTRUM IN IHRER NÄHE

Unser Tagungszentrum ist der richtige Ort, um sich jenseits vom beruflichen und alltäglichen Stress in einer inspirierenden Umgebung auf das zu konzentrieren, worauf es gerade ankommt. Ob ein Führungskräfte-seminar oder ein Workshop, hier sorgt die räumliche Entfernung für kreative Freiräume im Denken und Handeln. Im Grünen von Essen-Kupferdreh gelegen, bieten wir Ihnen Räumlichkeiten für kleine und große Gruppen für bis zu 130 Personen.



Tagungszentrum

IHRE ANSPRECHPARTNER

TRAININGS- UND SEMINARLEITUNG



MARTIN BAUER

Telefon: +49 201 8489-207
martin.bauer@kws-eg.com



AXEL BÜRGERS

Telefon: +49 201 8489-210
axel.buergers@kws-eg.com



JAN BAVIN

Telefon: +49 201 8489-203
jan.bavin@kws-eg.com



HANS-PETER CREMER

Telefon: +49 201 8489-137
hans-peter.cremer@kws-eg.com



DR. CORNELIUS BERGER

Telefon: +49 201 8489-204
cornelius.berger@kws-eg.com



FRANK EBBERS

Telefon: +49 201 8489-116
frank.ebbers@kws-eg.com



JOCHEN BOLLE

Telefon: +49 201 8489-263
jochen.bolle@kws-eg.com



CHRISTIAN JAFFKE

Telefon: +49 201 8489-126
christian.jaffke@kws-eg.com

**KERSTIN KOFINK**

Telefon: +49 201 8489-127
kerstin.kofink@kws-eg.com

**FRANK KRETSCHMER**

Telefon: +49 201 8489-208
frank.kretschmer@kws-eg.com

**JENS MAURER**

Telefon: +49 201 8489-114
jens.maurer@kws-eg.com

**DETLEF MICHAELIS**

Telefon: +49 201 8489-119
detlef.michaelis@kws-eg.com

**UWE MÖLLER**

Telefon: +49 201 8489-150
uwe.moeller@kws-eg.com

**VOLKER SCHMITTER**

Telefon: +49 201 8489-180
volker.schmitter@kws-eg.com

**JÖRG SCHULTE-TRUX**

Telefon: +49 201 8489-139
joerg.schulte-trux@kws-eg.com

**STEFAN STOCKFLETH**

Telefon: +49 201 8489-154
stefan.stockfleth@kws-eg.com



DR. CLAUDIA STOCKHEIM

Telefon: +49 201 8489-152
claudia.stockheim@kws-eg.com



DR. MICHAEL WINDFUHR

Telefon: +49 201 8489-115
michael.windfuhr@kws-eg.com



CHRISTOPH TERBEEK

Telefon: +49 201 8489-153
christoph.terbeek@kws-eg.com



NINA WOYDACK

Telefon: +49 201 8489-130
nina.woydack@kws-eg.com



SANDRA VOIGT

Telefon: +49 201 8489-209
sandra.voigt@kws-eg.com



RALF WIESCHER

Telefon: +49 201 8489-267
ralf.wiescher@kws-eg.com

ORGANISATION

**ANJA BEHLE**

Telefon: +49 201 8489-132
Telefax: +49 201 8489-123
anja.behle@kws-eg.com

**MARTINA BIERMANN**

Telefon: +49 201 8489-131
Telefax: +49 201 8489-123
martina.biermann@kws-eg.com

**SUSANNE DEGEN**

Telefon: +49 201 8489-121
Telefax: +49 201 8489-123
susanne.degen@kws-eg.com

**CHARLOTTE HEMMERDE**

Telefon: +49 201 8489-261
Telefax: +49 201 8489-123
charlotte.hemmerde@kws-eg.com

**ANJA LANGENBACH**

Telefon: +49 201 8489-201
Telefax: +49 201 8489-123
anja.langenbach@kws-eg.com

**KIMBERLY NOBIS**

Telefon: +49 201 8489-135
Telefax: +49 201 8489-123
kimberly.nobis@kws-eg.com

**KIRSTEN PROPHIT**

Telefon: +49 201 8489-128
Telefax: +49 201 8489-123
kirsten.proffit@kws-eg.com

**KATJA KNIPPER**

Telefon: +49 201 8489-151
Telefax: +49 201 8489-123
katja.knipper@kws-eg.com

BASIS- UND EXPERTENWISSEN

Dieser Bereich steht für qualitätsgesichertes Lernen mit Lernzielkontrollen. Die hier zusammengefassten Lehrgänge schließen mit staatlichen oder schulinternen Prüfungen ab. Prüfungen sind in der Regel rechtlich durch eine Prüfungsordnung geregelt. Die durch die KWS angebotenen Lehrgänge zur Kraftwerker- oder Kraftwerksmeisterausbildung bereiten auf IHK-Fortbildungsprüfungen gemäß § 56 Berufsbildungsgesetz vor. Darüber hinaus bietet die KWS schulinterne Prüfungen an, die als Leistungsbeurteilungen für die Ausstellung von Zeugnissen oder qualifizierten Teilnahmebescheinigungen dienen.

Gemäß § 8 der Betriebssicherheitsverordnung sind Unternehmen verpflichtet, alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, dass die Benutzung von Arbeitsmitteln, die mit einer besonderen Gefährdung für die Sicherheit oder Gesundheit der Beschäftigten verbunden sind, den hierzu beauftragten Beschäftigten vorbehalten bleibt. Durch die KWS ausgebildete Betriebswärter erfüllen diese Voraussetzungen für beauftragte Beschäftigte. Die Teilnehmer dieser Lehrgänge erhalten nach bestandener Abschlussprüfung ein entsprechendes Zeugnis der KWS.

Lehrgänge mit IHK-Zertifikaten, die im Auftrag der IHK Essen durchgeführt werden, runden das Angebot der KWS ab und geben den Absolventen Sicherheit für eine erfolgreiche berufliche Zukunft. IHK-Zertifikate bürgen für anerkannte Inhalte im jeweiligen Fachgebiet.





Lehrgang:**Betriebswärter für Dampferzeuger und für Gas- und Dampfturbinen im Biomasse-, Industrie-, Großkraftwerk und Thermische Abfallbehandlung****Zielgruppe:**

Zukuntftiges Schichtpersonal im Kraftwerksbetrieb
Um den unterschiedlichen Situationen im Betrieb gerecht zu werden, beruckichtigen wir anhand der uns zur Verfügung gestellten Unterlagen die anlagenspezifischen Besonderheiten Ihrer Betriebe im Unterricht und in der mündlichen Prüfung.

Ziel:

Die Teilnehmer erwerben einen Überblick über grundlegende kraftwerkstechnische Zusammenhänge und die nötige *Sachkunde*, die für einen wirtschaftlichen Betrieb unter Beruckichtigung der Belange des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit erforderlich ist.

Dauer:

Modul Grundlagen: 1 Woche
Modul Dampferzeuger: 2 Wochen
Modul Turbinen: 2 Wochen

Abschluss:

KWS-Leistungsnachweis
Bei bestandener Abschlussprüfung wird den Teilnehmern eine qualifizierende Teilnahmebescheinigung als „Beauftragter Beschäftigter“ ausgehändigt, die eine Ausbildung zum Betrieb und zur Wartung von überwachungsbedürftigen Anlagen mit besonderem Gefährdungspotenzial nach der BetrSichV dokumentiert.

Inhalte:**Modul Grundlagen**

- Wärmelehre
- Aufbau von Industriekraftwerken
- Umweltschutzanlagen
- Arbeitssicherheit

Modul Dampferzeuger

- Dampferzeuger Grundlagen/ Betrieb
- Kondensat/Speisewasser
- Brennstoff/Brennstoffweg
- Frischluft/Rauchgase/ Rauchgasreinigung
- Wasseraufbereitung/Entsorgung
- Umwelttechnik
- Sicherheitseinrichtungen
- Verfahrenstechnik der versorgten industriellen Prozesse

Modul Turbinen

- Gas-/Dampfturbinen Grundlagen/ Betrieb
- Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen
- Elektrotechnik/Leittechnik
- Prozesswarmeanlagen
- Sicherheitseinrichtungen
- Verfahrenstechnik der versorgten industriellen Prozesse

Nach unseren Erfahrungen ist es zwecks Vermittlung der physikalisch-technischen Grundlagen sehr hilfreich, vor Modul Dampferzeuger oder Modul Turbinen das Grundlagenmodul zu belegen.

**Gebühren
2023:****Modul Grundlagen**

Mitglieder: € 1.610,00
Nichtmitglieder: € 2.012,50

Modul Dampferzeuger

Mitglieder: € 3.220,00
Nichtmitglieder: € 4.025,00

Modul Turbinen

Mitglieder: € 3.220,00
Nichtmitglieder: € 4.025,00

in Essen:

(inkl. Schulungsunterlagen,
Mittagessen und Pausengetränke)

in Gernsbach:
(inkl. Schulungsunterlagen)

**Unterkunft und Verpflegung
in Gernsbach:**

€ 507,00 pro Woche
(So–Fr, 5 Übernachtungen)
zzgl. gesetzlich gültiger MwSt.
bzw.
€ 923,00 für zwei Wochen
(So–Fr, 10 Übernachtungen ohne
Wochenende)
zzgl. gesetzlich gültiger MwSt.

**Unterrichts-
zeiten:**

Bei der KWS Energy Knowledge eG
Mo–Do 8:00–15:30 Uhr
Fr 8:00–13:00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Papierzentrum Gernsbach,
Scheffelstraße 29, 76593 Gernsbach

Dieser Lehrgang kann auch anlagen-
spezifisch vor Ort in jedem Kraftwerk
durchgeführt werden.

Bezüglich Ihrer individuellen Themen-
wünsche und des zeitlichen Ablaufs
beraten wir Sie gern!

Die Module können auch einzeln
gebucht werden.

Leitung

Dr. Michael Windfuhr

Organisation

Anja Behle

Termine:**Kurs-ID:****Modul Grundlagen****Gernsbach**

09.01.2023 – 13.01.2023

23F_BW_021.04

Essen

14.08.2023 – 18.08.2023

23F_BW_124.01

Modul Dampferzeuger**Gernsbach**

16.01.2023 – 27.01.2023

23F_BW_021.05

Essen

21.08.2023 – 01.09.2023

23F_BW_124.02

Modul Turbinen**Gernsbach**

30.01.2023 – 10.02.2023

23F_BW_021.06

Essen

04.09.2023 – 15.09.2023

23F_BW_124.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Thermische Abfallbehandlung



TAB-Anlagen wirtschaftlich, sicher und umweltfreundlich betreiben.

Ansprechpartner:

Dr. Michael Windfuhr
Tel.: +49 201 8489-115
Fax: +49 201 8489-123
michael.windfuhr@kws-eg.com

Organisation:

Kimberly Nobis
Tel.: +49 201 8489-135
Fax: +49 201 8489-123
kimberly.nobis@kws-eg.com

Lehrgang: **Anlagenfahrer TAB**

Zielgruppe: Mitarbeiter/innen, die mit dem Betrieb und der Instandhaltung von thermischen Abfallbehandlungsanlagen bereits betraut sind.

Ziel: Die Teilnehmer erlangen den Kenntnisstand zur Ablegung des Prüfungsteils „TAB-Anlagentechnologie“ der KWS-Fortbildungsprüfung „KWS-Geprüfter Anlagenfahrer TAB/ KWS-Geprüfte Anlagenfahrerin TAB“.

Dauer: etwa 12 Wochen (Hybrid-Form)

Abschluss: **KWS-Prüfung**

Inhalte:

- Wärmelehre
- Chemie für TAB-Anlagen
- Dampferzeuger
- Turbinen
- Hilfs- und Nebenanlagen in TAB-Anlagen
- Rohrleitungen und Armaturen
- Elektrische Anlagen
- Leittechnik
- Aufbau und Betrieb von TAB-Anlagen
- Umweltschutz
- Professionelles Arbeiten
- Laborübungen

Die zugehörige KWS-Prüfung „TAB-Anlagentechnologie“ findet am letzten Kurstag des Lehrgangs statt.

Die Prüfung „TAB-Anlagenbetrieb“ erfolgt nach 6–12 Monaten

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeunterlagen für diesen Lehrgang anzufordern!

Gebühren

2023:
zzgl. ges.
gültiger MwSt.

Lehrgang:

Mitglieder: € 9.450,00
Nichtmitglieder: € 11.812,50

KWS-Lernmittelpaket:

Die Gebühren werden gesondert in Rechnung gestellt.

Die Gebühren für die Prüfungen „TAB-Anlagenbetrieb“ und „TAB-Anlagentechnologie“ werden gesondert in Rechnung gestellt.

Beginn:

erster Tag 8.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 14.00 Uhr

Ort:

2 Wochen
KWS Energy Knowledge eG
Deilbachtal 199, 45257 Essen

4 Wochen
Live-Online-Training

6 Wochen
KWS Energy Knowledge eG
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Dr. Claudia Stockheim

Organisation

Kimberly Nobis

Termine:

27.02.2023–26.05.2023

04.09.2023–01.12.2023

Kurs-ID:

23F_TA_010.04

23F_TA_011.04

Prüfungen TAB-Anlagenbetrieb:

25.01.2023 26.01.2023

09.05.2023 10.05.2023

14.11.2023 15.11.2023

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Lehrgang:**Aufbau und Betrieb von thermischen Abfallbehandlungsanlagen (TAB)****Zielgruppe:**

Schichtleiter, Meister aus Betrieb und Instandhaltung, Techniker, Jungingenieure, Schichtpersonal

Ziel:

Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise von Müllbehandlungsanlagen, Anwenden von Maßnahmen zur Rauchgasreinigung

Dauer:

5 Tage

Inhalte:

- Aspekte wie Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, BImSchG und deren Auswirkungen auf den Betrieb
- Primär- und Sekundärmaßnahmen zur Rauchgasreinigung
- Feuerung und Dampferzeuger, Feuerungsleistungsregelung, Wärmetauscher, Rauchgasreinigungsanlagen einschließlich Betriebsbegehung
- Aufbau und Funktionsweise der Müllbehandlungsanlagen im Gesamtzusammenhang der Hauptanlagen
- Heizflächenreinigungsverfahren im Feuerraum und Dampferzeugerbereich
- Anlagenbetrieb und Betriebsstörungen einschließlich Schwarzfall
- Aspekte der Arbeitssicherheit

Gebühren

Mitglieder: € 2.250,00

2022:

Nichtmitglieder: € 2.812,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Gebühren

Mitglieder: € 2.370,00

2023:

Nichtmitglieder: € 2.962,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 9.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 14.00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen auch als individuell, angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung

Dr. Michael Windfuhr

Organisation

Kimberly Nobis

Termine:

21.11.2022 – 25.11.2022

Kurs-ID:

22W_KT_029.16

20.11.2023 – 24.11.2023

23W_KT_030.16

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Seminar: Vertiefungsseminar „Dampferzeugerbetrieb in TAB-Anlagen“**Zielgruppe:** Schichtleiter und Stellvertreter, Anlagenbetriebspersonal, Instandhaltungspersonal mit Produktionsbezug

Die Teilnehmer sollten eine Grundausbildung wie Kesselwärter, ATAB- (Arbeitsgemeinschaft der Betreiber thermischer Abfallbehandlungsanlagen in Bayern), TAB- (thermische Abfallbehandlung) oder einen Kraftwerkerlehrgang besucht haben und mindestens zwei Jahre Anlagenpraxis nachweisen.

Ziel: Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise von Müllbehandlungsanlagen, Verstehen der Zusammenhänge eines wirtschaftlichen Betriebs, Gewährleistung der Anlagensicherheit**Dauer:** 2 Tage**Inhalte:**

- Aufbau, Betrieb und Betriebsstörungen von Rostfeuerungen
- Aufbau, Betrieb und Betriebsstörungen von Dampferzeugern
- Betriebsoptimierung
- Materialschutz und materialschonende Fahrweise
- Betriebsstörungen einschließlich Vorgehensweise im Schwarzfall
- Schadensvermeidung und Schadensbehebung
- Einflüsse angrenzender Anlagen auf den Dampferzeugerbetrieb und die des Dampferzeugers auf die vor- und nachgeschalteten Anlagen

Ein wesentlicher Seminarinhalt besteht in der Behandlung von Fragestellungen der Teilnehmer.

Bitte senden Sie uns daher bei Bedarf mit der Anmeldung, jedoch mindestens 15 Tage vor Seminarbeginn Ihre Themenwünsche und Wunschfragen zu den zu behandelnden Problemen, damit sich unser Dozent vorbereiten kann! Eventuell sollten die Teilnehmer Unterlagen der eigenen Anlage zum Seminar mitbringen.

Gebühren
2023: zzgl. ges. gültiger MwSt.Mitglieder: € 940,00
Nichtmitglieder: € 1.175,00

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:
Ende:erster Tag 8.00 Uhr
letzter Tag etwa 15.30 Uhr**Ort:**KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen
oder
in einem MHKW eines
Mitgliedsunternehmens**Unterkunft:**

Vier Wochen vor Seminarbeginn werden Ihnen der Schulungsort und eine Unterkunftsempfehlung schriftlich mitgeteilt.

Leitung

Dr. Michael Windfuhr

Organisation

Kimberly Nobis

Termine:
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23W_KT_010.24**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**



Die KWS Energy Knowledge eG mit Sitz in Essen-Kupferdreh, ist seit über 60 Jahren zentrale Ausbildungs- und Schulungseinrichtung für alle technischen Bereiche der Strom- und Wärmeerzeugung. Weltweit vertrauen Betreiber von Anlagen der Erneuerbaren Energien und der konventionellen Kraftwerke die Aus- und Weiterbildung ihrer Fachkräfte der KWS an. Jedes Jahr nutzen ca. 3.000 Teilnehmer das Angebot von rund 300 Veranstaltungen.

Unser Unterricht wird unter dem Motto „Praktiker schulen Praktiker“ teilweise von externen Experten durchgeführt. Aktuell unterstützen uns ca. 200 Honorarprofessoren im Rahmen einer nebenberuflichen Tätigkeit. Das eigene Fachwissen und die Berufserfahrung an junge Kollegen weiterzugeben und damit einen wichtigen Beitrag für eine sichere, umweltfreundliche und bezahlbare Energieversorgung zu leisten, ist eine schöne und sinnvolle Aufgabe.

Zum frühestmöglichen Zeitpunkt suchen wir

Honorarprofessoren m/w/d (freiberuflich)

KWS bereitet in einer Vielzahl von Kursen und Schulungen angeheimes Betriebspersonal auf die Übernahme von verantwortlichen Funktionen in Energieerzeugungsanlagen vor. Im Zuge von Altersnachfolgen suchen wir dafür Fachleute für die Fächer: Betriebsführung, Betriebswirtschaftliches Handeln, Feuerung und Dampferzeuger, Kraftwerkschemie, Sicherheitstrainings, Elektrotechnik und Leittechnik, Turbinen, Erneuerbare Energien-Wasserstoff.

Ihre Aufgaben:

- Eigenständige Durchführung des Unterrichts,
- Erstellung und Benotung von Klausuren,
- Weiterentwicklung und Pflege der Schulungsunterlagen,
- Abstimmung mit der Lehrgangsführung zur Administration und Organisation.

Wir bieten:

- eine interessante Aufgabe in einer wichtigen Branche,
- Austausch im Kollegenkreis der Honorarprofessoren,
- ein modernes, kollegiales und agiles Arbeitsumfeld im Essener Süden.

Ihr Profil:

- Hochschulabschluss FH/TU/U oder Meisterbrief,
- mehrjährige, fachbezogene Berufserfahrung,
- Erfahrungen in oder Interesse an einer Lehrtätigkeit.

Kontakt:

Wenn Sie sich von dieser Aufgabe angesprochen fühlen, freuen wir uns auf Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen.

Bitte senden Sie diese an:
KWS Energy Knowledge eG
Herrn Christoph Terbeek
Deilbachtal 199, 45257 Essen
Tel.: +49 201 8489-153
christoph.terbeek@kws-eg.com

Online-Lehrgang: Erfolgreiches Lernen

Zielgruppe:	Teilnehmer des anschließenden Kraftwerkerlehrgangs
Ziel:	Die Teilnehmer verbessern ihre Fähigkeit, Lehrstoff (Kraftwerkerlehrgang) konzentriert aufzunehmen und zu verarbeiten.
Dauer:	3 Tage
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Zeiteinteilung/ Zeitplanungsmethoden • Methoden und Hilfsmittel zur Steigerung der Auffassungsgabe • Arbeitsmethodik • Folgerichtiges Schließen • Lernmethoden und Lerntechniken • Umgang mit Worten und Texten • Denken/Lernen/Vergessen – Gedächtnistraining • Konzentrations- und Entspannungsübungen • Praktikables Vorgehen in Stress- und Drucksituationen

Gebühren 2022:	Mitglieder: € 1.615,00
	Nichtmitglieder: € 2.018,75

Gebühren 2023:	Mitglieder: € 1.690,00
	Nichtmitglieder: € 2.112,50

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:	erster Tag 9.00 Uhr
Ende:	letzter Tag etwa 15.00 Uhr

Ort:	Live-Online-Lehrgang
-------------	----------------------

Leitung

Jörg Schulte-Trux

Organisation

Charlotte Hemmerde

Termine:

07.12.2022 – 09.12.2022

Kurs-ID:

22F_EK_105.01

19.04.2023 – 21.04.2023

23F_EK_106.01

16.08.2023 – 18.08.2023

23F_EK_107.01

06.12.2023 – 08.12.2023

23F_EK_108.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

**Online-
Lehrgang:****Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang (IHK)****Zielgruppe:**

Teilnehmer am Kraftwerkerlehrgang, deren Berufsausbildung längere Zeit zurückliegt und bei denen entsprechende Grundlagenkenntnisse, die im Kraftwerkerlehrgang benötigt werden, nicht mehr vorhanden sind

Ziel:

Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang

Dauer:

1 Woche

Inhalte:

- Technisches Rechnen
- Physikalische Grundlagen
- Werkstoffkunde
- Dokumentation

Gebühren**2022:**

Mitglieder: € 1.590,00

Nichtmitglieder: € 1.987,50

KWS-Lernmittelpaket:

Mitglieder € 1.054,00

Nichtmitglieder € 1.317,50

Gebühren**2023:**

Mitglieder: € 1.650,00

Nichtmitglieder: € 2.062,50

KWS-Lernmittelpaket:

Mitglieder € 1.084,00

Nichtmitglieder € 1.355,00

(inkl. Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 8.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort:

Live-Online-Lehrgang

Leitung

Kerstin Kofink

Organisation

Charlotte Hemmerde

Termine:

12.12.2022 – 16.12.2022

Kurs-ID:

22F_VK_063.02

24.04.2023 – 28.04.2023

23F_VK_064.02

21.08.2023 – 25.08.2023

23F_VK_065.02

11.12.2023 – 15.12.2023

23F_VK_066.02

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Kraftwerker (IHK)**Zielgruppe:** Mitarbeiter/innen, die mit dem Betrieb und der Instandhaltung von fossil befeuerten Kraftwerken betraut sind**Ziel:** Die Teilnehmer erlangen den Kenntnisstand zur Ablegung des Prüfungsteils „Kraftwerkstechnologie“ der IHK-Fortbildungsprüfung „Geprüfter Kraftwerker/Geprüfte Kraftwerkerin“ gemäß der Rechtsverordnung „Geprüfter Kraftwerker/Geprüfte Kraftwerkerin“.**Dauer:** etwa 16 Wochen**Abschluss:** IHK-Prüfung**Inhalte:**

- Wärmelehre
- Kraftwerkschemie
- Dampferzeuger
- Turbinen
- Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen
- Rohrleitungen und Armaturen
- Elektrische Anlagen
- Leittechnik
- Aufbau und Betrieb von Kraftwerken
- Umweltschutz
- Professionelles Arbeiten
- Übungen am Simulator
- Laborübungen

Die zugehörige IHK-Prüfung „Kraftwerkstechnologie“ findet am nächsten Arbeitstag nach Ende des Lehrgangs statt.



Gebühren	Mitglieder	€ 12.550,00
2023:	Nichtmitglieder	€ 15.687,50

KWS-Lernmittelpaket*:

Mitglieder	€ 1.084,00
Nichtmitglieder	€ 1.355,00

*nur für Teilnehmer, die die Unterlagen noch nicht im Vorbereitungskurs bekommen haben.

IHK-Prüfung: Die Gebühren (siehe www.ihk.de/meo) für die Kraftwerkstechnologieprüfung und die Kraftwerksbetriebsprüfung sind direkt an die IHK Essen zu entrichten.

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeunterlagen für diesen Lehrgang anzufordern!

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Jörg Schulte-Trux
Kerstin Kofink

Organisation
Charlotte Hemmerde

Termine:	Kurs-ID:
03.01.2023 – 27.04.2023	23F_KW_131.01
02.05.2023 – 24.08.2023	23F_KW_132.01
28.08.2023 – 14.12.2023	23F_KW_133.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

**Online-
Lehrgang:**
Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang (WIFI)
Zielgruppe:

Teilnehmer am Kraftwerkerlehrgang, deren Berufsausbildung längere Zeit zurückliegt und bei denen entsprechende Grundlagenkenntnisse, die im Kraftwerkerlehrgang benötigt werden, aufzufrischen sind.

Gebühren: *auf Anfrage*

**Unterkunft und
Verpflegung:** € 88,00 pro Kurstag,
zzgl. 10% MWSt.

Ziel:

Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag 13.00 Uhr

Dauer:

5 Tage

Ort: Live-Online-Lehrgang

Inhalte:

- Technisches Rechnen
- Physikalische Grundlagen
- Werkstoffkunde
- Dokumentation

Vertragspartner für den Lehrgang:
KWS Energy Knowledge eG

Organisation bei der KWS Energy Knowledge eG
Charlotte Hemmerde

Organisation im Ausbildungszentrum Steyermühl
Petra Holzleitner

Termin:
12.02.2024 – 16.02.2024

Kurs-ID:
24F_VK_311.00

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Kraftwerker (WIFI)

Zielgruppe: Mitarbeiter/Innen, die mit dem Betrieb und der Instandhaltung von fossil befeuerten Kraftwerken betraut sind

Ziel: Vertiefung anlagenspezifischer Prozesskenntnisse; Beherrschung von Funktionen und Betriebsweisen maschinentechnischer, elektrotechnischer und leittechnischer Kraftwerkskomponenten; Fähigkeit zu eigenverantwortlichem Handeln; Kenntnis von Arbeitsweisen, die für einen sicheren, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Betrieb von Kraftwerksanlagen benötigt werden

Dauer: 16 Wochen (aufgeteilt in 3 Module)

Abschluss: WIFI-Prüfung (Österreich) pro Modul ein Abschlusstest

Inhalte:
(sind nicht an die Module gebunden)

Modul 1 (M1)

- Dauer 4 Wochen
- Wärmelehre
 - Kraftwerkschemie
 - Rohrleitungen und Armaturen
 - Professionelles Arbeiten
 - Abschlusstest Modul 1

Modul 2 (M2)

- Dauer 6 Wochen
- Dampferzeuger
 - Turbinen
 - Umweltschutz
 - Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen
 - Abschlusstest Modul 2

Modul 3 (M3)

- Dauer 6 Wochen
- Aufbau und Betrieb von Kraftwerken
 - Elektrotechnische Anlagen
 - Leittechnik-Messtechnik
 - Prozessleitsysteme

- Regelungstechnik
- Abschlusstest Modul 3

Gebühren 2024:

Mitglieder**	€ 18.390,00
bis 13 Teilnehmer pro Klasse	
Mitglieder**	€ 13.150,00
ab 14 Teilnehmer pro Klasse	
Nichtmitglieder*	€ 22.987,50
bis 13 Teilnehmer pro Klasse	
Nichtmitglieder*	€ 16.437,50
ab 14 Teilnehmer pro Klasse	
**/*Gebühr pro Teilnehmer	

Unterkunft und Verpflegung: € 88,00 pro Kurstag, zzgl. 10% MWSt.

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeformulare für diesen Lehrgang anzufordern!

Ort: AUSBILDUNGSZENTRUM der österreichischen Papierindustrie
Papiermacherplatz 1
4662 Steyermühl/Österreich

Vertragspartner für den Lehrgang:
KWS Energy Knowledge eG

Organisation bei der KWS Energy Knowledge eG
Charlotte Hemmerde

Organisation im Ausbildungszentrum Steyermühl
Petra Holzleitner

Termine:	Kurs-ID:
M1: 19.02.2024 – 15.03.2024	24F_VK_320.04
M2: 21.05.2024 – 28.06.2024	24F_VK_320.04
M3: 09.09.2024 – 18.10.2024	24F_VK_320.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Der Ausbildungsweg zum Kraftwerksmeister (KWM)

Fachrichtung Produktion (P), Produktion Elektrotechnik/Leittechnik (P E/L) und Fachrichtung thermische Abfallbehandlung (TAB)

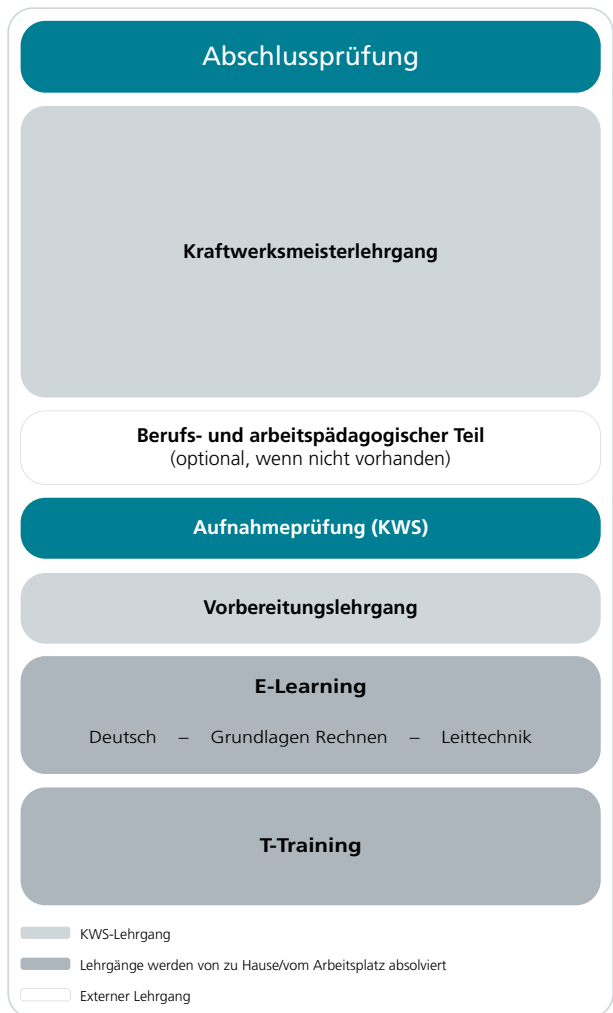
In der Ausbildung zum Kraftwerksmeister an der KWS werden Ihre Mitarbeiter durch erfahrenes Lehrpersonal geschult, welches seit vielen Jahren in der Ausbildung für Kraftwerkspersonal tätig ist. Dozenten aus den Partnerunternehmen geben in den Lehreinheiten ihr fachliches Wissen und ihre Praxiserfahrung weiter. Um den aktuellen Anwendungsbezug der vermittelten Inhalte zu gewährleisten, bildet sich unser Lehrpersonal ständig weiter.

Im Mittelpunkt der Wissensvermittlung steht dabei die Methode der Handlungsorientierung: Die Teilnehmer sollen optimal auf Entscheidungssituationen vorbereitet sein, die ihnen in ihrem Beruf als Kraftwerksmeister täglich begegnen werden.

Das Konzept des Unterrichtes wurde dafür an die spezifischen Anforderungen an Entscheidungsträger in Kraftwerksbetrieben angepasst. Anhand von Fallbeispielen lernen Ihre Mitarbeiter die Entscheidungsprozesse sowie die Einschätzung spezifischer Situationen im Kraftwerksalltag – in technischer und organisatorischer Hinsicht sowie in Fragen der Mitarbeiterführung und personellen Verfügbarkeiten.

Die Teilnehmer arbeiten in Laborübungen mit der originalen Soft- und Hardware aus den Kraftwerksbetrieben.

Aus dieser Übersicht können Sie den Ablauf der Fortbildung zum Kraftwerksmeister ersehen. Auf der nächsten Seite finden Sie dazu den genauen terminlichen Überblick für das Fortbildungsjahr 2023.



Terminübersicht Fortbildungsplan Kraftwerksmeister

	KWM 147-P/TAB 04	KWM 148-P
T-Training:	09.01.2023–21.04.2023	19.06.2023–06.10.2023
E-Learning:		
Deutsch:	30.01.2023–14.04.2023	25.07.2023–29.09.2023
Grundlagen Rechnen:	30.01.2023–31.03.2023	25.07.2023–15.09.2023
Leittechnik:	30.01.2023–24.03.2023	25.07.2023–08.09.2023
Vorbereitungslehrgang:	24.04.2023–30.05.2023	23.10.2023–21.11.2023
Aufnahmeprüfung:	31.05./01.06.2023	22./23.11.2023
Berufs- und arbeitspädagogischer Teil:	02.06.2023–17.06.2023	24.11.2023–09.12.2023
Kraftwerksmeisterlehrgang:	17.07.2023–28.06.2024	04.01.2024–20.11.2024

Mit einem staatlichen Abschluss vor der Industrie und Handelskammer (IHK) beenden die Teilnehmer den einjährigen Lehrgang zum Kraftwerksmeister Produktion, Produktion E/L bzw. Thermische Abfallbehandlung (TAB). Mit der Meisterprüfung erwerben die Teilnehmer einen berufsqualifizierenden Abschluss und bestätigen damit ihr Fachwissen. Die Prüfung vor der IHK wird von erfahrenen Ingenieuren und Fachleitern aus den Unternehmen abgenommen. Dadurch wird gewährleistet, dass sich die Prüfungsinhalte an den praktischen Anforderungen der Kraftwerksbetriebe orientieren.

Die Abschlussprüfung besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil der Prüfung werden die „Fachrichtungsübergreifenden Basisqualifikationen“ geprüft. Der zweite Teil der Kraftwerksmeisterprüfung der „Handlungsspezifische Qualifikationen“ besteht aus drei Situationsaufgaben.

Die beiden ersten Handlungsbereiche (Kraftwerkssysteme/Elektro- und Leittechnik) der Situationsaufgaben werden schriftlich geprüft. Die dritte Aufgabe, eine praxisnahe Situation im Bereich Organisation und Personalführung, wird in einem Fachgespräch mündlich überprüft.

Der Nachweis über die berufs- und arbeitspädagogische Eignung ist Voraussetzung zur Prüfung und muss zuvor erbracht werden. Eine Möglichkeit bietet sich in Essen im



T-Training und E-Learning

Ansprechpartner:

Nina Woydack

Tel.: +49 201 8489-130

Fax: +49 201 8489-123

nina.woydack@kws-eg.com

T-Training und E-Learning stellen gemeinsam eine optimale Vorbereitung auf den Kraftwerksmeisterlehrgang und andere Lehrgänge dar. Sie bereiten den Teilnehmer umfassend, differenziert und mit hochaktuellem Wissen auf die zukünftige Ausbildung vor und schaffen somit die Basis für einen erfolgreichen Abschluss der Ausbildung.

T-Training ist ein lehrbriefgestützter Kurs, der mittels acht Lehrbriefen dem Teilnehmer die Möglichkeit eröffnet, sein Fachwissen bzw. Kraftwerkerwissen aufzufrischen und auf den neuesten Stand zu bringen. Die für die Ausbildung zum Geprüften Kraftwerksmeister/Geprüfte Kraftwerksmeisterin relevanten Fachthemen sind Gegenstand der Briefe, die eine autodidaktische Bearbeitung von Lehrbüchern im Vorfeld und Ausarbeitungen zu Fragen zum Themengebiet einfordern. Fachdozenten korrigieren und kommentieren die retournierten Antworten, wobei bestehendes Wissen kontrolliert, Defizite aufgedeckt und Empfehlungen für das weitere Lernen ausgesprochen werden. Dem Teilnehmer ist ein Zeitfenster von 14 Tagen für die Bearbeitung des jeweiligen Lehrbriefs vorgegeben.

E-Learning ist ein hochmodernes und erfolbringendes Lernprogramm.

Die KWS Energy Knowledge eG bietet diesen modularen Kurs für die Fachbereiche Deutsch, Grundlagen Rechnen und Leittechnik an. Das zeitgemäße Medium Internet tritt dabei als Mittler zwischen Lernendem und Lehrendem auf. Auf audiovisueller Basis vermitteln die Module dem Lernenden die aktuellen Inhalte der Fachbereiche und geben in Trainingseinheiten die Gelegenheit, das Gelernte zu überprüfen. Dabei können Ort, Zeit und Intensität des Lernens frei gewählt werden.

Da die modularen Lernprogramme das uneingeschränkte Engagement des Teilnehmers fordern, ist unbedingt auf eine umsichtige, vorausschauende zeitliche Planung für einen solchen Lehrgang zu achten. Die Bearbeitung der wöchentlich neuen Module, das Lernen der Inhalte, die Teilnahmepflicht an den Chatstunden und die Bearbeitung der Hausaufgaben nehmen je nach Anzahl der gewünschten E-Learningbereiche schnell große zeitliche Dimensionen an! So ist eine eventuelle Staffelung der Programme im Vorfeld der Ausbildung nicht nur wünschenswert, sondern unabdingbar, um zum einen den hohen zeitlichen, zum anderen den starken intellektuellen Einsatz leistbar zu halten und den Grad der Beanspruchung zu entzerren.

T-Training und E-Learning bereiten die Teilnehmer bestmöglich auf die Ausbildung bei der KWS vor!
Setzen Sie dabei auf vorausschauendes Zeitmanagement!

Kurs: T-Training „Fachkunde“

Lehrbriefgestützte Aktualisierung des Kraftwerkerwissens

Zielgruppe: Angehende Kraftwerksmeister ohne Kraftwerkerausbildung oder langjährig tätige Kraftwerker**Ziel:** Aktualisierung des fachtheoretischen Kraftwerkerwissens zur Optimierung des Einstiegs in den Meisterlehrgang**Dauer:** 8 Übungseinheiten**Inhalte:** Für die erfolgreiche Absolvierung des Kraftwerksmeisterlehrgangs ist die Auffrischung des Kraftwerkerwissens unerlässlich.

Der Teilnehmer erarbeitet in tutoriell gelenkten Lern- und Übungseinheiten in Briefform die Themengebiete:

- Aufbau und Betrieb von Kraftwerken
- Elektrotechnische Grundlagen
- Feuerungen und Dampferzeuger
- Kraftwerkschemie und Umweltschutz
- Turbinen
- Elektrische Anlagen
- Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen
- Leittechnik

Das Trainingsprogramm basiert auf einem autodidaktischen und durch Dozenten begleiteten Konzept, durch welches fachtheoretische Wissenslücken geschlossen bzw. Fähigkeiten gestärkt werden.

Gebühren Mitglieder: € 2.050,00
2023: Nichtmitglieder: € 2.562,50

Ort: an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung
Nina Woydack

Organisation
Martina Biermann

Termine:
09.01.2023 – 21.04.2023
19.06.2023 – 06.10.2023

Kurs-ID:
23W_TT_035.00
23W_TT_036.00

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: E-Learning
„Deutsch“

Zielgruppe: Angehende Kraftwerksmeister und alle Mitarbeiter in Kraftwerken, die ihre Sprachkompetenz erweitern wollen

Ziel: Die Teilnehmer kennen die Grundlagen der deutschen Grammatik und verbessern ihre Sprachkompetenz.

Umfang: 10 Module

- Inhalte:**
- Grundlagen der deutschen Grammatik
 - Behandlung von Problemen der technischen Schriftsprache
 - Rechtschreibung und Satzzeichen (neue deutsche Rechtschreibung)
 - Übungen zum schriftlichen Ausdruck in technischen Anwendungsfällen

Idealerweise bedeutet E-Learning:

- Ortsunabhängiges Lernen
- Keine (geringe) Zeitabhängigkeit des Lernprozesses
- Teilnehmerzentriertes Lernen
- Individualisierte Lernprozesse
- Dynamische und aktuelle Inhalte
- Interaktion mit Lehrern (Tutoren) und anderen Teilnehmern
- Eigene sowie tutorielle Lern- und Fortschrittskontrolle

Gebühren
2023:

Mitglieder: € 1.360,00
Nichtmitglieder: € 1.700,00

(inkl. Online-Betreuung durch einen KWS-Tutor)

Ort:

an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung

Nina Woydack

Organisation

Martina Biermann

Termine:

30.01.2023 – 14.04.2023

25.07.2023 – 29.09.2023

Kurs-ID:

23W_ED_038.00

23W_ED_039.00

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: E-Learning
„Grundlagen Rechnen“

Zielgruppe: Angehende Kraftwerksmeister und alle Mitarbeiter in Kraftwerken, die ihre mathematischen Kenntnisse auffrischen wollen

Ziel: Die Teilnehmer sind in der Lage, die vier Grundrechenarten anzuwenden und lineare Gleichungen sowie Verhältnisgleichungen zu lösen.

Umfang: 8 Module

- Inhalte:**
- Rechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division)
 - Rechnen mit Klammern
 - Bruchrechnen
 - Lösen linearer Gleichungen
 - Verhältnisgleichungen

Idealerweise bedeutet E-Learning:

- Ortsunabhängiges Lernen
- Keine (geringe) Zeitabhängigkeit des Lernprozesses
- Teilnehmerzentriertes Lernen
- Individualisierte Lernprozesse
- Dynamische und aktuelle Inhalte
- Interaktion mit Lehrern (Tutoren) und anderen Teilnehmern
- Eigene sowie tutorielle Lern- und Fortschrittskontrolle

Gebühren
2023: Mitglieder: € 1.150,00
Nichtmitglieder: € 1.437,50

(inkl. Online-Betreuung durch einen KWS-Tutor)

Ort: an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung
Nina Woydack

Organisation
Martina Biermann

Termine:
30.01.2023 – 31.03.2023
25.07.2023 – 15.09.2023

Kurs-ID:
23W_ER_035.00
23W_ER_036.00

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: E-Learning
„Leittechnik“

Zielgruppe: Angehende Kraftwerksmeister und alle Mitarbeiter, die einen Einblick in die digitale Prozessleittechnik erhalten möchten

Ziel: Nach Abschluss des E-Learnings verstehen die Teilnehmer verfahrenstechnische Abläufe und kennen die Grundlagen der digitalen Prozessleittechnik.

Umfang: 7 Module

- Inhalte:**
- Einführung in die digitale Prozessleittechnik
 - Signalformen der Leittechnik
 - Steuerungen und Regelungen in der digitalen Leittechnik
 - Bedienübung mit Signalverfolgung in einem virtuellen, digitalen Leitsystem

Idealerweise bedeutet E-Learning:

- Ortsunabhängiges Lernen
- Keine (geringe) Zeitabhängigkeit des Lernprozesses
- Teilnehmerzentriertes Lernen
- Individualisierte Lernprozesse
- Dynamische und aktuelle Inhalte
- Interaktion mit Lehrern (Tutoren) und anderen Teilnehmern
- Eigene sowie tutorielle Lern- und Fortschrittskontrolle

Gebühren

2023:

Mitglieder: € 1.050,00

Nichtmitglieder: € 1.312,50

(inkl. Online-Betreuung durch einen KWS-Tutor)

Ort:

an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung

Nina Woydack

Organisation

Martina Biermann

Termine:

30.01.2023–24.03.2023

25.07.2023–08.09.2023

Kurs-ID:

23W_EL_027.00

23W_EL_028.00

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

**Online-
Lehrgang:****Vorbereitung für den Kraftwerksmeisterlehrgang**

Zielgruppe: Teilnehmer der anschließenden Lehrgänge
„Kraftwerksmeister–Fachrichtung Produktion“, „Kraftwerksmeister–Fachrichtung Produktion Elektrotechnik/Leittechnik (EL)“ bzw. „Kraftwerksmeister Fachrichtung–thermische Abfallbehandlung“

Ziel: Vorbereitung auf das Auswahlverfahren „Aufnahmeprüfung“

Dauer: 4,5 Wochen

Abschluss: KWS-Zeugnis

Inhalte:

- Deutsch
(Die Teilnahme am E-Learning-Lehrgang „Deutsch“ wird empfohlen.)
- Technisches Rechnen
(Die Teilnahme am E-Learning-Lehrgang „Grundlagen Rechnen“ wird empfohlen.)
- Präsentationstechnik
- Betriebswirtschaftliches Handeln
- Rechtsbewusstes Handeln
- Methoden der Information, Kommunikation und Planung
- Zusammenarbeit im Betrieb
- Kraftwerksbetrieb

Gebühren**2023:****Lehrgang**

Mitglieder: € 4.100,00
Nichtmitglieder: € 5.125,00

Aufnahmeprüfung

Mitglieder: € 300,00
Nichtmitglieder: € 375,00

KWS-Lernmittelpaket

Fachrichtung Produktion
Mitglieder: € 1.560,00
Nichtmitglieder: € 1.950,00

Fachrichtung Produktion E/L
Mitglieder: € 1.833,00
Nichtmitglieder: € 2.291,25

Fachrichtung TAB
Mitglieder: € 1.747,00
Nichtmitglieder: € 2.183,75

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeformulare für diesen Lehrgang anzufordern!

Ort:

Live-Online-Lehrgang

Leitung

Nina Woydack

Organisation

Martina Biermann

Termine:

24.04.2023 – 30.05.2023

Kurs-ID:

23F_VP_147.00

Aufnahmeprüfung:

31.05. / 01.06.2023

23F_VP_147.01

23.10.2023 – 21.11.2023

23F_VP_148.00

Aufnahmeprüfung:

22. / 23.11.2023

23F_VP_148.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Kraftwerksmeister – Fachrichtung Produktion

Zielgruppe: Betriebspersonal von Kraftwerken mit der Eignung zur Ausbildung zum Kraftwerksmeister.
Zur Vorbereitung wird der KWS-Lehrgang „Vorbereitung für den Kraftwerksmeisterlehrgang“ empfohlen, da die Aufnahmeprüfung Zugangsvoraussetzung ist.

Ziel: Vorbereitung auf die Kraftwerksmeisterprüfung vor der IHK Essen

Dauer: 11 Monate

Abschluss: IHK-Prüfung

Inhalte:

- Lernmethodik für Kraftwerksmeister
- Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen:
Rechtsbewusstes Handeln, Betriebswirtschaftliches Handeln, Anwendungen der Methoden der Information, Kommunikation und Planung, Zusammenarbeit im Betrieb
- Fachrichtungsspezifische Basisqualifikationen:
Deutsch, Wärmelehre, Werkstoffkunde
- Handlungsspezifische Qualifikationen:
Feuerungen und Dampferzeuger, Turbinen, Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen, Rohrleitungen und Armaturen, Kraftwerkschemie, Elektrotechnik, Leittechnik, Aufbau und Betrieb von Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen, Umweltschutz in Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen, Zusammenarbeit auf der Warte, Betriebswirtschaft im Kraftwerk, Betriebsführungsprozesse, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Personalführung, Qualitätsmanagement

Der „Berufs- und arbeitspädagogische Teil“ kann am Heimatort oder in Essen bei unserem Kooperationspartner, BildungsCentrum der Wirtschaft gemeinnützige Gesellschaft mbH (BCW), absolviert werden.

Die Adresse des BildungsCentrums finden Sie auf Seite 35, die Gebühren finden Sie unter www.bcw-weiterbildung.de.

Gebühren 2023

Mitglieder	€ 31.500,00
Lehrgang: Nichtmitglieder	€ 39.375,00

IHK-Prüfungen: Die Gebühren (siehe www.ihk.de/meo) für Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen und Handlungsspezifische Qualifikation sind direkt an die IHK Essen zu entrichten.

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeformulare für diesen Lehrgang anzufordern!

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Nina Woydack

Organisation
Martina Biermann

Termine:	Kurs-ID:
Kraftwerksmeisterlehrgang	
17.07.2023 – 28.06.2024	23F_MP_147.01
04.01.2024 – 20.11.2024	24F_MP_148.01

Berufs- und arbeitspädagogischer Teil beim BCW in Essen

02.06.2023 – 17.06.2023
24.11.2022 – 09.12.2022

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Lehrgang: Kraftwerksmeister – Fachrichtung Produktion Elektrotechnik/Leittechnik (E/L)

Zielgruppe: Betriebspersonal von Kraftwerken mit der Eignung zur Ausbildung zum Kraftwerksmeister
Zur Vorbereitung wird der KWS-Lehrgang „Vorbereitung für den Kraftwerksmeisterlehrgang“ empfohlen, da die Aufnahmeprüfung Zugangsvoraussetzung ist.

Ziel: Vorbereitung auf die Kraftwerksmeisterprüfung vor der IHK Essen

Dauer: 11 Monate

Abschluss: IHK-Prüfung

Inhalte:

- Lernmethodik für Kraftwerksmeister
- Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen:
Rechtsbewusstes Handeln, Betriebswirtschaftliches Handeln, Anwendungen der Methoden der Information, Kommunikation und Planung, Zusammenarbeit im Betrieb
- Fachrichtungsspezifische Basisqualifikationen:
Deutsch, Übersicht über das elektrotechnische Regelwerk
- Handlungsspezifische Qualifikationen:
Elektrische Maschinen, Überwachung und Betrieb elektrotechnischer Anlagen, kraftwerksinterne Verteilung elektrischer Energie, elektrische Mess- und Schutztechnik, arbeitssicherheitsgerechter Betrieb elektrotechnischer Anlagen, Feldautomation, Prozessleitsysteme, leittechnische Funktionen, Dampferzeuger, Turbinen, Umweltschutz, Zusammenarbeit auf der Warte, Betriebswirtschaft im Kraftwerk, Betriebsführungsprozesse, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Personalführung, Qualitätsmanagement

Der „Berufs- und arbeitspädagogische Teil“ kann am Heimatort oder in Essen bei unserem Kooperationspartner, BildungsCentrum der Wirtschaft gemeinnützige Gesellschaft mbH (BCW), absolviert werden.

Die Adresse des BildungsCentrums finden Sie auf Seite 35, die Gebühren finden Sie unter www.bcw-weiterbildung.de.

Gebühren 2023

Mitglieder	€ 36.050,00
Nichtmitglieder	€ 45.062,50

IHK-Prüfungen: Die Gebühren (siehe www.ihk.de/meo) für Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen und Handlungsspezifische Qualifikation sind direkt an die IHK Essen zu entrichten.

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeformulare für diesen Lehrgang anzufordern!

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Nina Woydack

Organisation
Martina Biermann

Termine: **Kraftwerksmeisterlehrgang**
Dieser Lehrgang findet erst wieder 2025 statt.

Berufs- und arbeitspädagogischer Teil beim BCW in Essen
Termine für 2025 noch nicht bekannt.

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Lehrgang: Kraftwerksmeister – Fachrichtung thermische Abfallbehandlung

Zielgruppe:	<p>Betriebspersonal von thermischen Abfallbehandlungsanlagen (TAB-Anlagen) mit der Eignung zur Ausbildung zum Kraftwerksmeister. Zur Vorbereitung wird der KWS-Lehrgang „Vorbereitung für den Kraftwerksmeisterlehrgang“ empfohlen, da die Aufnahmeprüfung Zugangsvoraussetzung ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsspezifische Qualifikationen: Feuerungen und Dampferzeuger, Turbinen, Hilfs- und Nebenanlagen in TAB-Anlagen, Rohrleitungen und Armaturen, Chemie für TAB-Anlagen, Elektrotechnik, Leittechnik, Aufbau und Betrieb von TAB-Anlagen, Umweltschutz in TAB-Anlagen, Abgasreinigung, Zusammenarbeit auf der Warte, Betriebswirtschaft im Kraftwerk, Betriebsführungsprozesse, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Personalführung, Qualitätsmanagement/-bewusstsein
Ziel:	<p>Vorbereitung auf die Kraftwerksmeisterprüfung vor der IHK Essen</p>	
Dauer:	<p>11 Monate</p>	
Abschluss:	<p>IHK-Prüfung</p>	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Lernmethodik für Kraftwerksmeister • Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen: Rechtsbewusstes Handeln, Betriebswirtschaftliches Handeln, Anwendungen der Methoden der Information, Kommunikation und Planung, Zusammenarbeit im Betrieb • Fachrichtungsspezifische Basisqualifikationen: Deutsch, Wärmelehre, Werkstoffkunde 	<p>Der Nachweis der berufs- und arbeitspädagogischen Kenntnisse (Ausbilder-Eignungsprüfung) kann am Heimatort oder in Essen bei unserem Kooperationspartner BildungsCentrum der Wirtschaft (BCW) absolviert werden. Die Adresse des BildungsCentrums finden Sie auf Seite 35, die Gebühren finden Sie unter www.bcw-weiterbildung.de.</p>

Gebühren**2023:****Lehrgang**

Mitglieder	€ 31.500,00
Nichtmitglieder	€ 39.375,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

IHK-Prüfungen

Die Gebühren (siehe www.ihk.de/meo) für Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen und Handlungsspezifische Qualifikation sind direkt an die IHK Essen zu entrichten.

Wir bitten Sie, die besonderen Anmeldeformulare für diesen Lehrgang anzufordern!

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Dr. Claudia Stockheim
Nina Woydack

Organisation

Martina Biermann

Termine:

Kraftwerksmeisterlehrgang

17.07.2023 – 23.05.2024

Kurs-ID:

23F_MT_005.01

**Berufs- und arbeitspädagogischer Teil beim BCW
in Essen**

02.06.2023 – 17.06.2023

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



SIMULATORTRAINING – VORBEREITUNG AUF DIE ZUKUNFT

Der Bereich „Simulatortraining“ steht für die wiederholte Durchführung von Übungen und deren Reflexion. Wie im Sport soll durch Training eine nachhaltige Weiterentwicklung der Teilnehmer erzielt werden. Höchstleistung durch regelmäßiges Training ist dabei der Leitgedanke! Im Unterschied zur fachtheoretischen Weiterbildung verfolgt das Training praktische Absichten, also die Vertiefung und Erweiterung von Fähigkeiten.

Das von der KWS angebotene Simulatortraining soll in dieser Hinsicht langfristige Veränderungen in den persönlichen und technischen Kompetenzen bewirken. Es zielt somit auf dauerhafte stabile Anpassungserscheinungen, also den Trainingseffekt, hin. Ein besonderer Gesichtspunkt des Trainings sind die Reize, die auf die Teilnehmer durch den Simulator ausgeübt werden.

Das Training der überfachlichen Kompetenzen (z.B. Team-, Kommunikations-, Führungs- und Entscheidungsverhalten) dient der Verhaltensoptimierung und Effizienzsteigerung des Kraftwerkspersonals. Die Themenschwerpunkte werden anhand vieler praxisnaher Übungen vertieft und in den Kraftwerksalltag transferiert.







Flexibilität im Simulatortraining durch modulare Kurskonzepte

Um das Simulatortraining Ihrem individuellen Weiterbildungsbedarf anzupassen, wurde ein Modul-Pool entwickelt, aus dem individuelle Simulator-kurse zusammengestellt werden können. Dieser Modul-Pool besteht aus vier Bereichen:

- Verfahrenstechnik
- Elektrotechnik
- Leittechnik
- Soft Skills
- Train the Trainer

Die Module sind hinsichtlich der Zielgruppen und der zu erreichenden Lernziele wie folgt unterteilt:

- Wer kommt mit welchen Vorkenntnissen und auf welcher Entwicklungsstufe?
- Welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen sollen während des Trainings gestärkt und ausgebaut werden?
- Welcher Simulator passt zur vorhandenen Kraftwerkstechnik?

Je nach Zielgruppe und Kursziel werden die Module den vier Bereichen entnommen und für das Simulatortraining zu einem Kursprogramm zusammengestellt. Damit sind Inhalte, Dauer, Ressourcen (Simulator, E-Labor), Lernziele und ggf. Lernzielkontrollen für den Kurs festgelegt.

Ansprechpartner:

Frank Kretschmer
 Tel.: +49 201 8489-208
 Fax: +49 201 8489-123
frank.kretschmer@kws-eg.com



Da sich im Wartenbetrieb neben der Technik viele überfachliche Kompetenzen wiederfinden, liegt es nahe, diese Kompetenzen mit zu trainieren:

- Klare Anweisungen und Rückmeldungen geben
- In Störsituationen relevante Informationen sammeln, bewerten und Entscheidungen treffen
- Paraphrasieren

Decken die ersten drei Bereiche des Modul-Pools das bewährte rein technische Simulatortraining ab, so hängt es von Ihnen und Ihren Anforderungen ab, wie groß der jeweilige Trainingsanteil im Bereich der überfachlichen Kompetenzen im Simulatortraining sein soll. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass immer mehr Simulatorkurse mit Übungen aus dem Bereich der überfachlichen Kompetenzen von den Kraftwerksbetreibern angefordert werden. Es wird z. B. eine höhere Effektivität in der Störungsbeherrschung erreicht, wenn im Störungstraining zum einen die prozesstechnischen Zusammenhänge und zum anderen die Interaktionen innerhalb der Gruppe reflektiert werden.

Diese modularen Simulatorkurse bestehen zu 80% aus Modulen aus den Bereichen der fachlichen Kompetenzen und zu 20% aus Modulen aus dem Bereich der überfachlichen Kompetenzen (siehe Schwerpunktkurse mit bereichsübergreifenden Inhalten auf Seite 60). Reines Training der überfachlichen Kompetenzen finden Sie im Kapitel „Mensch im Mittelpunkt“.

Einige Betreiber haben sich in den letzten Jahren eigene Simulatoren gekauft. Hier hilft die KWS mit Train the Trainer-Kursen, eigene Mitarbeiter in die Lage zu versetzen selbstständig Kurse zu leiten, neue Kurse zu entwickeln und auch geeignete Schulungsunterlagen zu erstellen.

Unsere Simulatoren und deren Varianten

Alle Simulatoren der KWS basieren auf den technischen Daten realer Kraftwerke. Die Abbildung ist so realistisch, dass beim Betrieb der Anlage der Eindruck entsteht, das „echte“ Kraftwerk zu fahren. Die Bedienmannschaften der Referenzanlagen finden beim Simulatortraining exakt ihre Anlage vor.

Zwar haben die Betriebsmannschaften der Referenzanlagen gewisse Vorteile (geringe Einarbeitungszeit, Umsetzung auf die eigene Realanlage, eigenes Leitsystem), dennoch kann gerade das Training an einem generischen Simulator starke Vorteile haben, z. B. um die „Betriebsblindheit“ zu durchbrechen, eigene Betriebsabläufe zu überdenken und bewusst zu handeln.



Kursarten

Die nachfolgend aufgeführten Kursarten sind als Beispiele und Anregungen zu verstehen. Das neue modulare Kurskonzept ermöglicht es, durch die Kombination geeigneter Kursmodule aus den fünf Bereichen Verfahrens-, Elektro- und Leittechnik, Soft Skills und Train the Trainer in einem Simulatorkurs Ihren individuellen Anforderungen gerecht zu werden.

Diese Simulatorkurse können an allen Simulatoren bzw. an allen Varianten durchgeführt werden. Einige Module aus den Bereichen der Elektro- und Leittechnik sind z. Zt. nur an den 300-MW- und GuD-Varianten durchführbar.

Für das Festlegen der Lernziele ist es wichtig, die Zielgruppen zu definieren:

- Fahrpersonal (Kraftwerker, Vorarbeiter)
- Operatives Führungspersonal (Kraftwerksmeister, Schichtleiter, Blockleiter, E-Meister)
- Administratives Führungspersonal (P-Leiter, Betriebsingenieure)
- Technisches Personal (Techniker, Chemiker)
- Kaufmännisches Personal (Betriebswirte, Controller)
- Behördenvertreter
- Schüler und Studenten

Eingeteilt sind die Simulatorkurse in Grundkurse, Vertiefungskurse und Schwerpunktkurse.

Ansprechpartner:

Frank Kretschmer
 Tel.: +49 201 8489-208
 Fax: +49 201 8489-123
 frank.kretschmer@kws-eg.com

Organisation:

Anja Langenbach
 Tel.: +49 201 8489-201
 Fax: +49 201 8489-123
 anja.langenbach@kws-eg.com

Gebühren Simulatortraining 2023

Simulatoren/Varianten		300-MW-Varianten StK-300 BrK-300 NuK-300 NuG-300	GuD-Varianten		StK-/BrK-Varianten BrK-600 BrK-1100 StK-800 StK-1100
			GuD-750-S GuD-750-D (SPPA-T2000)	GuD-750-3 (SPPA-T3000)	
1 Tag	Mitglieder	€ 1.720,00	€ 1.500,00	€ 1.730,00	€ 2.210,00
	Nichtmitglieder	€ 2.150,00	€ 1.875,00	€ 2.162,50	€ 2.762,50
2 Tage	Mitglieder	€ 3.270,00	€ 2.850,00	€ 3.290,00	€ 4.210,00
	Nichtmitglieder	€ 4.087,50	€ 3.562,50	€ 4.112,50	€ 5.262,50
3 Tage	Mitglieder	€ 4.640,00	€ 4.040,00	€ 4.230,00	€ 5.970,00
	Nichtmitglieder	€ 5.800,00	€ 5.050,00	€ 5.287,50	€ 7.462,50
4 Tage	Mitglieder	€ 5.820,00	€ 5.080,00	€ 5.860,00	€ 7.510,00
	Nichtmitglieder	€ 7.275,00	€ 6.350,00	€ 7.325,00	€ 9.387,50
5 Tage	Mitglieder	€ 6.870,00	€ 5.990,00	€ 6.910,00	€ 8.850,00
	Nichtmitglieder	€ 8.587,50	€ 7.487,50	€ 8.637,50	€ 11.062,50
10 Tage	Mitglieder	€ 13.740,00	€ 11.980,00	€ 13.820,00	€ 17.700,00
	Nichtmitglieder	€ 17.175,00	€ 14.975,00	€ 17.275,00	€ 21.125,00

Bei Kursdurchführung vor Ort fallen weitere Kosten für Transport und Aufstellung des Simulators an.

Kurs: Basiskurs für Ingenieure im Kraftwerk

Zielgruppe: Ingenieure, die sich auf ihre spätere Aufgabe als Betriebs- bzw. Fachbereichsingenieur im Kraftwerk oder die Inbetriebnahme von Kraftwerksanlagen vorbereiten

Lehrgangsziel: Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in die Bedienung des Kraftwerks. Im Vordergrund stehen der An- und Abfahrbetrieb sowie der wirtschaftliche Betrieb von Kraftwerken.

Dauer: 5 Tage

- Inhalte:**
- Inbetriebnahme des Kraftwerks aus kaltem Zustand
 - Laständerungen im manuellen Betrieb der Blockanlage
 - Wirtschaftlicher Betrieb der Blockanlage
 - Ausfall des Kraftwerks durch unterschiedliche Störungen
 - Außerbetriebnahme des Kraftwerks und weitere Übungen nach Absprache mit den Teilnehmern

Intensivschulung in der Kleingruppe/ Simulatortraining und begleitendes Seminar

Gebühren 2023:

Mitglieder: € 6.590,00
Nichtmitglieder: € 8.237,50

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Ort:

Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.

Leitung

Frank Kretschmer

Organisation

Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23S_SA_005.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: Aufbaukurs für Ingenieure im Kraftwerk**Zielgruppe:** Ingenieure, die den Basiskurs besucht haben und ihre Kenntnisse im Bereich der Störfallerkennung und Störfallbeherrschung vertiefen möchten**Lehrgangsziel:** Die Teilnehmer erlangen einen intensiven Einblick in die Bedienung des Kraftwerks. Sie können die Zusammenhänge im Kraftwerksprozess durch unterschiedliche Störsituationen deutlich erkennen.**Dauer:** 5 Tage

- Inhalte:**
- Inbetriebnahme des Kraftwerks aus warmem Zustand
 - Betriebs- und Störfallsituationen aus dem Bereich der Feuerung
 - Betriebs- und Störfallsituationen aus dem Bereich der Speisewasserversorgung und -vorwärmung
 - Betriebs- und Störfallsituationen im Bereich der Turbine und der elektrischen Systeme
 - Übungen nach Absprache mit den Teilnehmern

Intensivschulung in der Kleingruppe/ Simulatortraining und begleitendes Seminar

Gebühren 2023: Mitglieder: € 6.570,00
Nichtmitglieder: € 8.212,50

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Ort: Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.**Leitung**
Frank Kretschmer**Organisation**
Anja Langenbach**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23S_SA_005.02**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Lehrgang: Elektrotechnische Zusammenhänge beim Kraftwerksbetrieb

Zielgruppe: Blockfahrer, Kraftwerker, Schichtführer, Kraftwerksmeister (M + EL), Ingenieure

Lehrgangsziel: Die Teilnehmer können das Kraftwerk im Schwarzfall sicher hinstellen, überwachen und systematisch wieder anfahren. Sie können die Anlage im Eigenbedarf betreiben und ein Stadt-Inselnetz aufbauen. Sie kennen die dabei relevanten Zusammenhänge zwischen Kraftwerk und Netz und können die Anlage in Leistungs-Frequenz-Regelung (Primärregelung) fahren. Das hier vermittelte Hintergrundwissen erleichtert den Teilnehmern die Kommunikation zwischen E- und M-Seite.

Dauer: 5 Tage

- Inhalte:**
- Anfahren eines Blockkraftwerks aus dem Schwarzfall
 - Betrieb eines Blockkraftwerks auf Eigenbedarf
 - Verhalten eines Blockkraftwerks bei Stadtinselbetrieb
 - Generatorbetrieb und Netzverhalten
 - Blindleistungs- und Spannungsregelung
 - Generatorkennfeld
 - Primäre und sekundäre Leistungs- und Frequenzregelung
 - Durchführung von Lastsprüngen

Intensivschulung in der Kleingruppe/ Simulatortraining und begleitendes Seminar

Gebühren Mitglieder: € 6.570,00
2023: Nichtmitglieder: € 8.212,50

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Ort: Der Lehrgang kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.

Leitung
Jan Bavin

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
235_SA_005.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs:	Grundkurs 1 am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal					
Ziel:	Die Teilnehmer beherrschen die Aufgaben und das Zusammenwirken aller Kraftwerkssysteme.	Gebühren 2023:				
Dauer:	5 Tage	Ort:				
Ablauf:	<p>Prozesstechnisches Anfahren der Gesamtanlage (vorwiegend im Handbetrieb)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inbetriebnahme der Hilfssysteme (Fremddampf, Hydrauliken usw.) • Inbetriebnahme der Kondensation (Kondensat, Sperrdampf, Vakuum) • Inbetriebnahme der Speisewasserversorgung • Inbetriebnahme der Luft-/Rauchgasversorgung • Inbetriebnahme der Feuerung • Inbetriebnahme des Turbosatzes mit Anwärmen, Synchronisieren und Belasten bis Ende Umleitbetrieb • Lastrampe auf Volllast mit Anheben von Dampfdruck und -temperatur <p>Lastwechsel im Automatik- und Handbetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lastsenken mit unterschiedlichen Transienten (Automatikbetrieb) • Lastrampe mit Hauptregelkreisen auf Hand (z. B. Speisewasser-, Brennstoffführungs- und Lufthauptregler) • Lastrampe auf Maximallast <p>Training der überfachlichen Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationstraining (klare Anweisungen und Rückmeldungen geben) 	<p>siehe Seite 51</p> <p>Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen <i>oder</i> in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.</p>				
		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Leitung</td> <td style="width: 50%;">Organisation</td> </tr> <tr> <td>Hans-Peter Cremer</td> <td>Anja Langenbach</td> </tr> </table>	Leitung	Organisation	Hans-Peter Cremer	Anja Langenbach
Leitung	Organisation					
Hans-Peter Cremer	Anja Langenbach					
		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Termine:</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>auf Anfrage</td> <td>23S_SA_005.04</td> </tr> </table> <p>Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!</p>	Termine:		auf Anfrage	23S_SA_005.04
Termine:						
auf Anfrage	23S_SA_005.04					

Kurs: **Grundkurs 2**
am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen das Anfahren, den Betrieb und das Abfahren der Gesamtanlage unter optimaler Nutzung aller Steuerungen, Regelungen, Bedien- und Informationssysteme.

Dauer: 5 Tage

Ablauf: **Anfahren der Gesamtanlage im Automatikbetrieb**

- Anstoßen und Verfolgen der automatischen Prozesse
- Erkennen von Programmstörungen, bei Bedarf Handeingriffe (Ausfall von Messungen, Klemmen von Ventilen, erforderliche Quittierungen geben usw.)
- Lastwechsel in unterschiedlichen Regelmodi
- Kannlastfälle (Ausfall von Hauptaggregaten)

Abfahren zum Nachtstillstand

- Lastsenke auf Mindestlast (40%)
- Abfahren des Turbosatzes
- Abfahren des Dampferzeugers
- Abfahren aller Systeme (Speisewasser, Luft-/Rauchgas, Kondensat usw.)

Training der überfachlichen Kompetenzen

- Kommunikationstraining
- Teamtraining

Gebühren 2023: siehe Seite 51

Ort: Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.

Leitung
Hans-Peter Cremer

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

23S_SA_002.05

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: **Vertiefungskurs**
am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen die Gesamtanlage im Team unter normalen und gestörten Bedingungen bei optimaler Nutzung aller Steuerungen, Regelungen, Bedien- und Informationssysteme.

Dauer: 5 Tage

Ablauf: **Analysieren von unbekanntem Betriebszuständen (mit Störungen) und Anfahren von vorgegebenen Lastpunkten**

- Anstoßen und Verfolgen der automatischen Prozesse (mit Störungen)
 - Lastwechsel
 - Störabfahren
 - Pumpenumschaltungen

Abfahren zur Revision (Dampferzeuger und Turbine)

- Lastsenke auf Mindestlast (40%) mit Absenken der Dampftemperaturen
- Sondermaßnahmen (Leerfahren von Kohlebunkern, Kaltfahren des Frischdampfschiebers usw.)
- Abfahren des Turbosatzes (Kaltfahren der Turbine)
- Abfahren des Dampferzeugers
- Abfahren aller Systeme (Speisewasser, Luft-/Rauchgas, Kondensat usw.)

Training der überfachlichen Kompetenzen

- Kommunikationstraining
- Teamtraining
- Entscheidungsfindung
- Führungstraining

Gebühren 2023: siehe Seite 51

Ort: Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.

Leitung
Hans-Peter Cremer

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: **Vertiefungskurs
mit bereichsspezifischen Inhalten**
am Beispiel Vertiefung des Themenschwerpunkts Luft-/Rauchgasweg
(weitere Themenschwerpunkte sind vorhanden)

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen die verfahrenstechnischen Zusammenhänge im Bereich Luft-/Rauchgas.

Dauer: 2 - 3 Tage

Ablauf: **Übungen und Störungen im Bereich Luft-/Rauchgas**

- Anfahren mit einem Luft-/Rauchgasstrang (bei 2-strängiger Ausführung)
- Aufbau der Luftregelung, Eingriffsmöglichkeiten und Auswirkungen auf die Verbrennung und Temperaturverteilung im Dampferzeuger
- Luftvertrimmung von Hand zur Optimierung der Verbrennung und Reduzierung der Emissionen
- Auswirkungen von Standardstörungen (Verschmutzungen, gestörte Messungen usw.)
- Nachfahren von aktuellen Störungen aus dem Kraftwerk

Gebühren 2023: siehe Seite 51

Ort: Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.

Leitung
Frank Kretschmer

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Herzlich
Willkommen!

TAGUNGSZENTRUM

TAGEN · TREFFEN · TRAINIEREN

Sie suchen für Ihre Tagungen und Seminare einen besonderen Veranstaltungsort?

Unser Tagungszentrum bietet Ihnen das passende Rundpaket. Es stehen Ihnen Räumlichkeiten für kleine und große Gruppen zur Verfügung. Gerne unterstützen wir Sie bei der Planung und Durchführung Ihrer Veranstaltung. Wir bieten Ihnen

- moderne, helle Tagungsräume (für 3 – 130 Personen)
- aktuelle technische Ausstattung mit WLAN, Beamer, White- und Smartboard, Visualizer
- Videokonferenzraum
- Tagungsbetreuung
- weitere Tagungstechnik auf Wunsch
- kostenfreie Parkplätze
- barrierefreie Ausstattung/Aufzug



Kontakt

Bei Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Heike Reich
Tel: +49 201 8489-101
Fax: +49 201 8489-102
heike.reich@kws-eg.com

KWS Energy Knowledge eG
Tagungszentrum
Deilbachtal 199
45257 Essen, Deutschland
www.kws-eg.com

Schwerpunktkurse

Bereich Verfahrenstechnik

- Wirkungsgradoptimierung im Kraftwerk
- Aufbau und Betriebsweisen der Speisewasser- und Dampftemperaturregelung
- Sicherer Umgang mit betrieblichen Störungen
- Schutz- und Regelsysteme von Dampfturbinen in Theorie und Praxis
- Blockführung mit primärer, sekundärer und tertiärer Frequenzregelung im modifizierten und natürlichen Gleitdruck

Bereich Elektrotechnik

- Generatorbetrieb und Netzverhalten sowie Spannungsregelung
- Abfall auf Eigenbedarf/Inselbetrieb–Fahren im Eigenbedarf–Netzaufbaustrategien
- Anfahrreihenfolge des Kraftwerks aus dem Schwarzfall

Bereich Leittechnik

- Bedienen von Bildschirmbediensystemen nach einer Umstellung von Kleinwartentechnik
- Bedienen neuer Leittechnik (Navigieren und Störungsanalysen in Funktionsplänen)

Bereich überfachliche Kompetenzen

- Effektives Teamverhalten in der Schicht (Team- und Entscheidungsverhalten)
- Kommunikationstraining (in Störsituationen relevante Informationen sammeln, bewerten und Entscheidungen treffen, klare Anweisungen und Rückmeldungen geben)
- Effiziente und situationsangemessene Teamleitung während der Schicht
- Kennen der vier Schutzebenen im Kraftwerk, Reflexion und Analyse aufgetretener Störungen
- Prozessoptimierung bei der Schichtübergabe
- Entscheidungsfindung in der Gruppe (z. B. nach FORDEC)

Alle Kurse können in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk/ Schulungszentrum stattfinden.

Ansprechpartner:

Frank Kretschmer
Tel.: +49 201 8489-208
Fax: +49 201 8489-123
frank.kretschmer@kws-eg.com

Organisation:

Anja Langenbach
Tel.: +49 201 8489-201
Fax: +49 201 8489-123
anja.langenbach@kws-eg.com

Kurs: **Schwerpunktkurs mit bereichsübergreifenden Inhalten** am Beispiel der Zielgruppe Fahrpersonal

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen die prozesstechnische Anfahrreihenfolge sowie die Gesamtanlage im Team unter normalen und gestörten Bedingungen bei optimaler Nutzung aller Steuerungen, Regelungen, Bedien- und Informationssysteme. Ausbau und Stärkung der überfachlichen Kompetenzen im Führungs- und Teamverhalten und Training der Kommunikation und Entscheidungsfindung.

Dauer: 5 Tage

Ablauf: **1. Tag: Prozesstechnisches**
Anfahren der Gesamtanlage

- Anstoßen und Verfolgen der automatischen Prozesse
- Erkennen von Programmstörungen, bei Bedarf Handeingriff (Ausfall von Messungen, Klemmen von Ventilen, erforderliche Quittierungen geben usw.)
- Elektro- und leittechnische Zusammenhänge im Kraftwerk
- Kennenlernen der vier Schutzebenen eines Kraftwerks

2. Tag: Lastwechsel mit Störungen

- Lastwechsel in unterschiedlichen Regelmodi
- Fahren im gestörten Anlagenbetrieb mit anschließender Reflexion und Analyse der Störungen bezogen auf die vier Schutzebenen im Kraftwerk

3. Tag: Kannlastfälle, Frequenzschwankungen im Netz

- Ausfall von Kannlastaggregaten
- Turbinenschnellschluss, Vorbereiten und Synchronisieren des Turbosatzes
- Ursachen von Frequenzschwankungen im Netz und deren Auswirkungen auf den Kraftwerksbetrieb

- Primär-, Sekundär- und Tertiärregelungen und Fahren am Simulator
- Abfall auf Eigenbedarf/Inselbetrieb – Fahren im Eigenbedarf – Netzaufbaustrategien
- Reflexion und Analyse der Übungen bezogen auf die vier Schutzebenen im Kraftwerk

4. Tag: Wirkungsgradversuche

- Verschlechterung des Wirkungsgrades bei konstanter Feuerleistung
- Wirkungsgradberechnung für den eigenen Block
- Energiebilanzierung anhand des T-s-Diagramms
- Der Schichtleiter greift nicht ein, sondern beobachtet nur das Verhalten seiner Schicht und reflektiert in der Gruppe seine Beobachtungen

5. Tag: Abfahren zum Nachtstillstand
(unterschiedliche Fahrweisen)

- Lastsenke auf Mindestlast (40%)
- Abfahren des Turbosatzes mit oder ohne Temperaturabsenkung
- Kohlefeuer aus, ohne Stützfeuer und Ausblasen der Mühlen
- Druck halten im Dampferzeuger
- Stützfeuer ein, Ausblasen aller Mühlen, Nachbelüftung
- Abfahren aller Systeme (Speisewasser, Luft-/Rauchgas, Kondensat usw.)
- Beobachtung des Teamverhaltens durch den Ausbilder mit Unterbrechungen des Fahrbetriebs und Diskussion der Ergebnisse
- Feedbackgespräche zum Abschluss

Kleingruppe (3-6 Teilnehmer)

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: **Schwerpunktkurs** **Auswirkungen von Netzstörungen auf den Kraftwerksbetrieb**

Ziel: Die Teilnehmer erkennen Störungen im Netz, beurteilen und beherrschen die Auswirkungen auf den Kraftwerksblock und kennen die Betriebszustände Eigenbedarfsversorgung und Inselbetrieb.

Dauer: 1–5 Tage

Ablauf:

- Einfluss von Blindleistungserzeugung und Transport auf Netzspannung und Netzstabilität
- Spannungseinbruch und Netzausfall infolge Ausfall eines blindlasterzeugenden Kraftwerks
- Anfahren aus dem Schwarzfall nach einem Kraftwerks- und Netzausfall
- Betrieb im Eigenbedarf, Kraftwerksbereitschaft zum Netzaufbau sicherstellen
- Wiederaufbau eines abgeschalteten Netzes
- Inselbetrieb mit einem oder mehreren
- Betrieb von Kessel und Turbine bei Insel- und Eigenbedarfsversorgung
- Betrieb des Generators in den Grenzbereichen
- Aufgabe und Wirkungsweise der Spannungsregelung unter verschiedenen Betriebsbedingungen und Netzzuständen
- Primäre und sekundäre Leistungs- und Frequenzregelung
- Anregung der wichtigsten Generatorschutzauslösungen

Intensivschulung in der Kleingruppe/ Simulatortraining und begleitendes Seminar

Nach Absprache mit Ihnen kann der Kurs durch eine Auswahl der verschiedenen Themen individuell auf ein Kursprogramm von 1-5 Tagen zusammengestellt werden.

Gebühren 2023: siehe Seite 51

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Kurs bieten wir Ihnen auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
Jan Bavin

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: **Schwerpunktkurs**
Umgang mit modernen Bildschirmbediensystemen
Siemens SPPA-T3000, ABB 800xA

Ziel: Die Kursteilnehmer kennen alle für den Bediener der Anlage relevanten Möglichkeiten des Systems und sind in der Lage, diese optimal einzusetzen.

Dauer: 2 Tage

Ablauf:

- Anwahl von Bedienbildern
- Navigation in der Hierarchie der Bedienbilder
- Signalverfolgung in den Leittechnikplänen
- Handhabung der Meldefolgeanlage
- Erstellen von Meldeprotokollen
- Erstellen und Möglichkeiten von Trenddarstellungen
- Entwerfen benutzerdefinierter Bedienbilder
- Inbetriebnahme von Systemen im Automatik- und Handbetrieb

Gebühren 2023: siehe Seite 51

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Kurs bieten wir Ihnen auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
Frank Kretschmer

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: Schwerpunktkurs Anfahren der Gesamtanlage**Schwerpunkt 1: Vorbereitung der Anlage zum Kaltstart**

Ziel: Die Kursteilnehmer sind in der Lage, alle für den Kaltstart der Anlage benötigten Hilfssysteme in Betrieb zu nehmen.

- Ablauf:**
- Kontrolle der Betriebsmittel (Heizöl, Gas, Kohle, Ammoniak, Kalkstein, Deionat usw.)
 - Kontrolle bzw. Inbetriebnahme von Hydrauliken
 - Inbetriebnahme der Zusatzwasserversorgung
 - Inbetriebnahme der Hilfsdampfversorgung
 - Füllen des Hauptkondensatweges bis zum Speisewasserbehälter
 - Füllen und Aufwärmen des Speisewasserbehälters

Schwerpunkt 2: Inbetriebnahme von Kondensation und Speisewasser

Ziel: Die Kursteilnehmer sind in der Lage, die Anlage für die Belüftung des Dampferzeugers vorzubereiten.

- Ablauf:**
- Inbetriebnahme der Hauptkühlwasserversorgung
 - Inbetriebnahme der Nebenkühlwasserversorgung
 - Inbetriebnahme der Hauptkondensatförderung
 - Füllen der Speisewasserleitung und des Dampferzeugers
 - Inbetriebnahme der Turbinen-Ölversorgung
 - Inbetriebnahme der Sperrdampfversorgung
 - Inbetriebnahme der Evakuierung
 - Vorwärmen der Turbine (Sperrdampf, Fremddampf)

Schwerpunkt 3: Inbetriebnahme des Dampferzeugers

Ziel: Die Kursteilnehmer sind in der Lage, den Dampferzeuger zu belüften, zu zünden und Dampfzustände zum Anstoßen der Turbine anzufahren.

- Ablauf:**
- Bereitstellen der HD- und MD-Umleitstationen
 - Öffnen der Entlüftungen und Entwässerungen
 - Inbetriebnahme des Luft-/Rauchgasweges
 - Durchführung der Dampferzeugerbelüftung
 - Zünden der ersten Brenner
 - Brennstoffsteigerung (zulässige Gradienten)
 - Anwärmen der Frischdampfleitung
 - Inbetriebnahme der Dampftemperaturregelung
 - Inbetriebnahme der ersten Kohlemühle
 - Einstellen der Dampfparameter

Schwerpunkt 4: **Inbetriebnahme der Dampfturbine**

Ziel: Die Kursteilnehmer sind in der Lage, den Turbosatz anzuwärmen, zu synchronisieren und zu belasten.

Ablauf: Anfahren des Turbosatzes über Automatik und von Hand

- Öffnen der Schnellschlussventile und Anwärmen der Ventilgehäuse
- Beschleunigen der Turbine auf Anwärmdrehzahl
- Beschleunigen der Turbine auf Nenndrehzahl (kritische Drehzahlen)
- Synchronisieren und Lastaufnahme bis Ende Umleitbetrieb
- Lastaufnahme mit Steigerung der Dampfzustände

Schwerpunkt 5: **Lastbetrieb**

Ziel: Die Kursteilnehmer sind in der Lage, den Block zwischen Mindest- und Maximallast zu betreiben.

Ablauf:

- Speisepumpenwechsel
- Lastrampe auf Maximallast
- Lastsenken mit unterschiedlichen Gradienten
- Lastsenke auf Mindestlast
- Gleitdruck-, Festdruck- und Vordruckfahrweise
- Kannlasteinschränkung => Störabfahren
- Lastsprünge

Der Kurs kann mit warmen Dampferzeuger und warmer Turbine auch als 3-Tages-Kurs durchgeführt werden.

Gebühren 2023: siehe Seite 51

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Kurs bieten wir Ihnen auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
Frank Kretschmer

Organisation
Anja Langenbach

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

KRAFTWERKSBEREITUNG UND TECHNIK

Die Energiewende führt zu einem grundlegenden Umbau der deutschen Energieversorgung und stellt unsere Branche vor einen fundamentalen Systemwandel. Für alle am Markt beteiligten Unternehmen ist eine rechtzeitige Identifizierung der anstehenden Herausforderungen von lebenswichtiger Bedeutung. In diesem Sinn standen die hausinternen Entwicklungsarbeiten der KWS ganz im Zeichen der Energiewende und deren Auswirkungen auf die aktuellen technischen und wirtschaftlichen Anforderungen.

Die Kraftwerke müssen in der Lage sein, das Netz trotz zunehmend wetterabhängiger Einspeisungen aus regenerativen Quellen zu stabilisieren. Der Wertigkeit „rotierender Massen“ wird zurzeit teilweise zu wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht. Daher müssen die Betreiber mit neuen Betriebsweisen und anlagentechnischen Anpassungen intelligente Möglichkeiten schaffen, diesen Herausforderungen zu begegnen. Das Betriebspersonal ist der Kondensationskeim aller organisatorischen und technischen Innovationen, die hier beginnen und ingenieurmäßig weiterentwickelt werden müssen. Aktuell werden die Aus- und Weiterbildungskonzepte für die Branche weiterentwickelt. Darüber hinaus hilft sie mit Beratung durch erfahrene Ingenieure bei der Bewältigung dieser Herausforderungen.





Lehrgang: Einführung in die Kraftwerkstechnik

Zielgruppe: Planer, technische Einkäufer, Instandhalter sowie Neu- und Quereinsteiger in den Bereich der Kraftwerkstechnik

Ziel: Sie erwerben in kompakter Form grundlegende Kenntnisse über Komponenten, Verfahrenstechnik sowie den Betrieb konventioneller Kraftwerke.

Dauer: 2,5 Tage je Modul

Inhalte der Module:
Dampferzeugung
 Übersicht Gesamtanlagen, Brennstoffeigenschaften, Verbrennungsvorgang, Grundaufbau typischer Dampferzeuger

Turbinen
 Bauarten, Arbeitsweisen, Aufbau, Ölversorgung, Kondensation, Regelung und Schutzeinrichtungen

Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen
 Rohrleitungen und Armaturen, Pumpen, Ventilatoren, Strahler, Speisewasservorwärmer und Entgaser, Luftvorwärmung

Umweltschutz
 Gesetzliche Grundlagen, Rauchgasreinigungsanlagen zur Entstaubung, Entstickung und Entschwefelung

Betrieb und Störungen
 Aufbau eines Blockkraftwerks, Anfahren einer Kraftwerksanlage, Lastwechsel, ausgewählte Störungen

Diese Module finden in der angegebenen Reihenfolge statt. Sie sind so abgestimmt, dass eine Einzelauswahl oder eine zusammenhängende Belegung möglich ist je Modul

Gebühren 2023:
je Modul
 Mitglieder: € 1.200,00
 Nichtmitglieder: € 1.500,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
 (inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: **je Modul**
Ende: erster Tag 11.15 Uhr
 letzter Tag etwa 11.15 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
 Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung Kerstin Kofink	Organisation Kirsten Prohlt
----------------------------------	---------------------------------------

Termine:	Kurs-ID:
Dampferzeugung 24.07.2023 – 26.07.2023	23W_KT_023.03
Turbinen 26.07.2023 – 28.07.2023	23W_KT_023.04
Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen 31.07.2023 – 02.08.2023	23W_KT_023.02
Umweltschutz 02.08.2023 – 04.08.2023	23W_KT_023.01
Betrieb und Störungen 08.08.2023 – 10.08.2023	23W_KT_023.05
Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!	



Seminar: Kraftwerkstechnik für Ingenieure

Zielgruppe: Bereichsingenieure, fachfremde Ingenieure und Naturwissenschaftler zur Vorbereitung auf technische Führungsaufgaben

Ziel: Aufbauend auf ein technisch-wissenschaftliches Studium erweitern und vertiefen Sie Ihre Kenntnisse der Kraftwerkstechnik. Zusätzlich erarbeiten Sie die für Führungskräfte notwendigen Grundkenntnisse in den Bereichen „Betriebswirtschaftliche Zusammenhänge“ und „Arbeitssicherheit“. Durch die Erweiterung Ihrer Kompetenz können Sie Ihre Aufgaben besser wahrnehmen. Der Erfahrungsaustausch innerhalb der Teilnehmergruppe und mit den Dozenten fördert praxisorientierte Lösungsansätze für die anstehenden Aufgaben in Ihren Unternehmen.

Dauer: 2 Wochen

- Inhalte:**
- Aufbau und Fahrbetrieb von Kraftwerken
 - Dampferzeuger
 - Turbinen
 - Rauchgasreinigungsanlagen
 - Generatoren
 - Arbeitssicherheit
 - Umweltrecht
 - Energiemanagement und Energiehandel
 - Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen mit Pumpen, Ventilatoren und Wärmetauschern
 - Kraftwerkschemie mit Wasseraufbereitung
 - Einsatzplanung von Kraftwerken

Gebühren 2023: Mitglieder: € 4.150,00
Nichtmitglieder: € 5.187,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Ralf Wiescher

Organisation
Kirsten Prophit

Termin:
09.10.2023 – 20.10.2023

Kurs-ID:
22W_KT_047.15

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Einführung in Aufbau und Betrieb von Kraftwerken für Instandhaltungspersonal

Zielgruppe: Elektriker und Maschinenschlosser aus dem Instandhaltungsbereich

Ziel: Die Teilnehmer überblicken die Verfahrenstechnik im Kraftwerk. Sie kennen die Grundlagen der Wärmelehre sowie unterschiedliche Kraftwerkstypen und deren Einsatz.

5 Tage

Dauer: Folgende Themen sollen dem Instandhalter die Gesamtzusammenhänge verdeutlichen:

Inhalte:

- Einführung in die Wärmelehre von Dampfturbinenkraftwerken
 - Änderung des Aggregatzustandes von Wasser
 - Arbeitsfähigkeit von Wasser/ Dampf
 - Darstellung im T/s-Diagramm
 - Entwickeln eines vereinfachten Wärmeschaltbildes
- Aufbau und Betrieb
 - Kraftwerkstypen und deren Einsatz
 - Schaltungsvarianten von Dampfkraftwerken
- Einführung in die Dampferzeugertechnik
 - Funktionsprinzip eines Naturumlauf-Dampferzeugers
 - Funktionsprinzip eines Zwangdurchlauf-Dampferzeugers mit Anfahreinrichtung
 - Feuerungen
- Einführung in Bauarten und Betrieb von Dampfturbinen
- Einführung in Aufbau und Funktion von Turbogeneratoren
- Arbeitssicherheit

- Eigenbedarfs- und Notstromversorgung
- Hilfs- und Nebenanlagen

Gebühren

2023:

Mitglieder: € 2.220,00

Nichtmitglieder: € 2.775,00

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 8.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 14.00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Kerstin Kofink

Organisation

Kirsten Prophit

Termin:

17.04.2023 – 21.04.2023

23W_KT_015.11

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: Kompetenzaufbau durch modulares Training

Ziel: Durch zyklisches modulares Training werden eine fortlaufende Weiterentwicklung und ein Kompetenzaufbau Ihrer Mitarbeiter gewährleistet. Basierend auf den Erfahrungen des vergangenen Betriebsjahres werden die Kursthemen für das Kursjahr in Absprache mit der Betriebsführung individuell festgelegt und mit jeder Schichtgruppe in einem benannten Zyklus durchgeführt.

Dauer:

- Laufzeit mind. 3 Jahre
optional
- pro Mitarbeiter 1 Woche
Simulatorkurs pro Trainingszyklus

Abschluss: Teilnahmebestätigung nach jedem Zyklus

Ablauf:

- Aktive Kundenbetreuung durch einen Ansprechpartner
- Regelmäßige Kraftwerksbesuche (z. B. beim Anfahren nach Revision, Retrofit oder Umstellen der Leittechnik)
- Regelmäßiger Abgleich der technischen Spezifikationen des Kraftwerksstandortes
- Zusammenstellen standortbezogener Schulungsunterlagen
- Regelmäßige Feedbackgespräche
- Planung, Durchsprache und Organisation Ihrer Simulatorkurse zur Weiterentwicklung Ihrer Mitarbeiter

Inhalte:

- Modulare Trainingseinheiten
 - überfachliche Kompetenzen
 - technischer Kraftwerksbetrieb
 - elektrotechnische und leittechnische Systeme
 - Störungsmanagement (simulatorgestützt)
 - kraftwerksspezifische Bereiche aus Ihrem Kraftwerk

Bitte vereinbaren Sie einen persönlichen Beratungstermin. Wir stimmen dann mit Ihnen ein Kompaktpaket ab, bei dem der Fachkundeerhalt Ihres Personals modular innerhalb von z. B. drei Jahreszyklen durch die KWS sichergestellt wird. Sie erhalten attraktive Sonderkonditionen für die Kompetenzsteigerung Ihrer Mitarbeiter.

Bitte fordern Sie ein spezifisches Angebot an!

Gebühren: *auf Anfrage*

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Nina Woydack

Organisation
Martina Biermann

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Aufbau und Betrieb von GuD-Anlagen**Zielgruppe:** Mitarbeiter aus Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen mit einschlägiger Berufsausbildung und Betriebserfahrung**Ziel:** Die Teilnehmer verstehen die verfahrenstechnischen Grundlagen der in der Praxis verwendeten GuD-Kraftwerkssysteme. Anhand von Übungen am GuD-Simulator überblicken die Teilnehmer den normalen und den gestörten Betrieb von GuD-Kraftwerken.**Dauer:** 5 Tage

- Inhalte:**
- Der GuD-Prozess
 - Brennkammersysteme
 - Überwachung und Betrieb von Brennkammern
 - Werkstoffe von Gasturbinen
 - Schäden an Gasturbinen
 - Instandhaltung von Gasturbinenkomponenten
 - Bauarten und Betrieb von Zusatzfeuerungen
 - Bauarten und Betrieb von Abhitzedampferzeugern
 - Wasserchemie in Abhitzedampferzeugern
 - GuD-Simulator:
 - Gasturbinen-Leittechnik
 - Übungen

Die Themen können nach Absprache individuell zusammengestellt werden.

Gebühren 2023: Mitglieder: € 2.370,00
Nichtmitglieder: € 2.962,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr**Ende:** letzter Tag etwa 13.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen**Leitung**
Axel Bürgers**Organisation**
Kirsten Prophit**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23W_KT_029.17**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Seminar: Aufbau und Betrieb von wirbelschichtbefeuchten Anlagen

Zielgruppe: Betriebs- und Wartungspersonal von wirbelschichtbefeuchten (WSF) Anlagen sowie Meister und Jungingenieure, für deren Aufgabenerfüllung spezifische Kenntnisse von WSF-Anlagen notwendig sind

Ziel: Die Teilnehmer verstehen die komplexen technischen Grundlagen und Zusammenhänge des Betriebs von Wirbelschichtanlagen. Sie können Ausnahmesituationen im praktischen Fahrbetrieb beherrschen und Entscheidungen sicher treffen. Die Teilnehmer praktizieren Erfahrungsaustausch in der Gruppe.

Dauer: 3 Tage

Inhalte: **Brennstoffe**

- Brennstoffband, Brennstoffeigenschaften und Brennstoffzusammensetzung
- Brennstoffumstellung, Brennstoffmischungen
- Brandschutz und Arbeitssicherheit bei der Lagerung von und dem Umgang mit Einsatzbrennstoffen

Verbrennungs- und Feuerungstechnik

- Verbrennungstechnik, Verbrennungsprodukte und deren Eigenschaften einschließlich der Arbeitssicherheit
- Aufbau und Funktionsweise von Wirbelschichtanlagen diverser Bauarten
- Spezifische Besonderheiten der stationären und/oder zirkulierenden WSF (je nach Bedarf)
- Auswirkungen der Partikelgröße und des Partikelhaushalts auf den Verbrennungsablauf
- Primärmaßnahmen zur Emissionsminderung (CO, SO_x, NO_x)

Dampferzeuger, Aufbau und Betrieb von WSF-Dampferzeugern

- Aufbau und Funktionsweise des Dampferzeugers einschließlich Regel- und Sicherheitseinrichtungen
- An- und Abfahren sowie Betrieb von WSF-Anlagen
- Betriebsprobleme und Vermeidungsstrategien bei Verklumpungen, Anbackungen, Erosionen
- Betriebsstörungen und deren Beseitigung, z.B. Rohrschäden, Ausfall von Gebläsen, Vorgehensweise im Schwarzfall und weitere Themen nach Bedarf
- Funktionsweise und Betriebsprobleme von Gewebe- oder Elektrofilter (je nach Bedarf)
- Arbeitssicherheit bei Arbeiten in der Anlage einschließlich Freischaltung und Anlagenbegehung

Gebühren Mitglieder: € 1.950,00

2023: Nichtmitglieder: € 2.437,50

zzgl. ges.

gültiger MwSt. (inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr

Ende: letzter Tag etwa 15.30 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Dr. Michael Windfuhr

Organisation

Anja Behle

Termin:

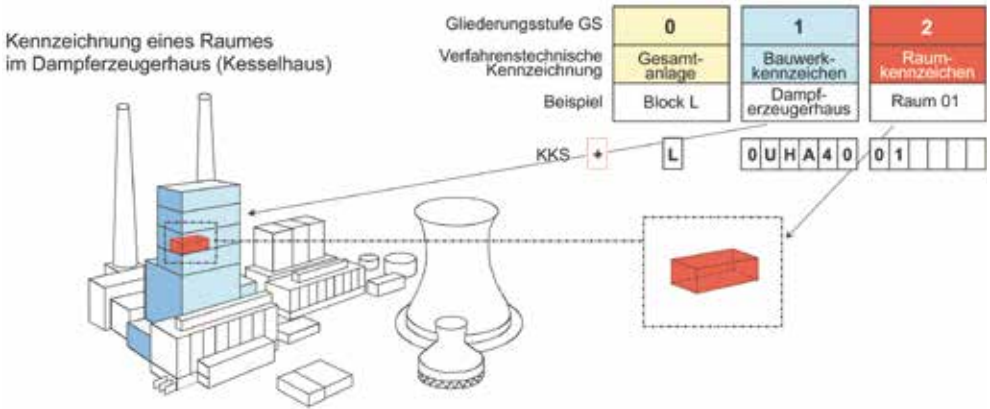
09.05.2023 – 11.05.2023

Kurs-ID:

23W_KT_024.29

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!





Kennzeichnung und Dokumentation

Eine umfassende Dokumentation ist Voraussetzung für eine sichere, wirtschaftliche Betriebsführung und Instandhaltung von Kraftwerksanlagen sowie beim Einsatz von Betriebsführungs- und Dokumentenmanagementsystemen unerlässlich.

Zudem muss die Dokumentation gesetzlichen Vorgaben, u.a. der Betriebssicherheitsverordnung, dem Produktsicherheitsgesetz, der Maschinenrichtlinie und Maschinenverordnung, entsprechen.

Die KWS unterstützt hierbei Betreiber, Hersteller und Lieferanten gleichermaßen mit einem Seminarangebot auf Basis von internationalen Normen und den weiterführenden VGB-Standards.

Ansprechpartner:

Jörg Schulte-Trux
Tel.: +49 201 8489-139
Fax: +49 201 8489-123
joerg.schulte-trux@kws-eg.com

Auszug aus VGB-Standards:

- VGB-S-821-00-2016-06 DE, RDS-PP®, Systemschlüssel, B 101
- VGB-S-811-01-2018-01, KKS Kraftwerk-Kennzeichen-System, B 105
- VGB-S-831-00-2015-05-DE, Technische Dokumentation für Anlagen und Energieversorgung, R 171
- RDS-PP®, Kennbuchstaben für Grundfunktionen und Produktklassen, B 102
- VGB-S-891-00-2012-06-DE-EN, VGB-Abkürzungskatalog für die Kraftwerkstechnik
- VGB-S-823-01-2015-09-EN-DE, RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Kraftwerke, Allgemein
 - VGB-S-823-31-2014-12-EN-DE, RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Wasserkraftwerke
 - VGB-S-823-32-2014-03-EN-DE, RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Windkraftwerke
 - VGB-S-823-33-2018-07-EN-DE, RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Photovoltaische Kraftwerke
 - VGB-S-823-41-2018-07-EN-DE, RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Power To Gas
 - VGB-S-823-34-2020-12-EN-DE, RDS-PP® Anwendungsrichtlinie Verbrennungsmotoren
- VGB-S-821-00-2016-EN-DE, Dokumentenkennzeichnung für Anlagen der Energieversorgung (DCC Schlüssel), B 103

Seminar: Kraftwerk-Kennzeichen-System (KKS) oder Kraftwerk-Kennzeichen-System RDS-PP

Zielgruppe: Mitarbeiter aus den Bereichen Planung, Herstellung, Montage, Betrieb und Instandhaltung in der konventionellen Energie- und Kraftwerkstechnik

Ziel: Die Teilnehmer erlangen das theoretische Wissen zur Kennzeichnungssystematik und üben die Umsetzung des Erlernten an praxisbezogenen Beispielanwendungen.

Dauer: 2 Tage

- Inhalte:**
- Grundlagen und Richtlinien
 - Entwicklung der Fachnorm
 - Übersicht der Regelwerke, Grundnormen und VGB-Richtlinien
 - Anforderungen an Kennzeichnungssysteme
 - Kennzeichnungssystematik
 - Funktions-, produkt- und ortsbezogene Struktur
 - Aufbau und Umfang der Kennzeichnung
 - Aspekte und Relationen
 - Gliederungsstufen
 - Vor- und Gliederungszeichen
 - „Klassifizierende“ Kennzeichenteile
 - „Zählende“ Kennzeichenteile
 - Kennzeichnungsarten
 - Dokumentationsmanagement
 - Anforderungen gesetzlicher Vorgaben und Verordnungen
 - Dokumentenkennzeichnung
 - Kennzeichnungsübungen in Gruppenarbeit

Gebühren je Seminar 2023: Mitglieder: € 1.190,00
Nichtmitglieder: € 1.487,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 10.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 15.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

oder

anlagenspezifisch vor Ort

Diese Seminare können auf Wunsch auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

Zu Übungszwecken ist es unbedingt von Vorteil, eigene Unterlagen mitzubringen.

Leitung
Jörg Schulte-Trux

Organisation
Kirsten Prophit

Termine:	Kurs-ID:
KKS:	
02.02.2023 – 03.02.2023	23W_KD_040.00
02.11.2023 – 03.11.2023	23W_KD_041.00
RDS-PP:	
09.02.2023 – 10.02.2023	23W_KD_017.01
09.11.2023 – 10.11.2023	23W_KD_018.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Lehrgang: Vom Rohwasser zum sicheren Betrieb des Wasser-/Dampfkreislaufs**Zielgruppe:** Betriebspersonal von Kraftwerken, Mitarbeiter aus Wasseraufbereitungsanlagen**Ziel:** Die Teilnehmer lernen, das Rohwasser ihres Standortes einzuschätzen. Darauf aufbauend werden unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte verschiedene Verfahren zur Wasseraufbereitung für den Wasser-/Dampfkreislauf vorgestellt und erarbeitet. Ausgehend von entsprechenden Deionatqualitäten werden unter dem Gesichtspunkt einer hohen Verfügbarkeit die Konditionierung und Überwachung von Trommelkesseln, z.B. anhand des VGB-Standards, dargestellt.**Dauer:** 2 Tage

- Inhalte:**
- Rohwasserinhaltsstoffe
 - Vorreinigung für Umkehrosmose und Vollentsalzungsanlagen
 - Aufbau und Betrieb von Umkehrosmoseanlagen
 - Aufbau und Betrieb von Vollentsalzungsanlagen
 - Konditionierung und Überwachung des Wasser-/Dampfkreislaufs mit Zwangsdurchlauf- und Trommelkessel

Anregungen seitens der Teilnehmer bezüglich Themenvertiefung und somit Einflussnahme auf den angegebenen Seminarablauf sind ausdrücklich erwünscht.

**Gebühren 2023:** Mitglieder: € 940,00
Nichtmitglieder: € 1.175,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.30 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 15.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
Dr. Claudia Stockheim**Organisation**
Kirsten Prophit**Termin:**
05.12.2023–06.12.2023**Kurs-ID:**
23W_KT_017.07**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Seminar: Tätigkeiten mit Ammoniak im Kraftwerk**Zielgruppe:** Betriebs- und Instandhaltungspersonal im Kraftwerk**Ziel:** Die Teilnehmer kennen die Eigenschaften und Gefahren von Ammoniak. Sie führen Maßnahmen zur Prävention und zur Gefahrenabwehr sicher durch.**Dauer:** 2 Tage**Inhalte:**

- Reduktionsmittel NH_3 im SCR-Prozess
- Herstellung, Lagerung, Verladung von Ammoniak
- Eigenschaften in Bezug auf die Verwendung im Kraftwerk
- Verhalten von Ammoniak bei der Freisetzung
- Verhaltensmaßnahmen zur Gefahren- und Schadensbegrenzung
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Werkstoffe in Ammoniakanlagen

Gebühren 2023: Mitglieder: € 920,00
Nichtmitglieder: € 1.150,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr**Ende:** letzter Tag etwa 15.15 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Dieses Seminar kann auf Wunsch auch als Eintagesseminar mit verkürzten Inhalten als Inhouse-Veranstaltung durchgeführt werden.

Leitung
Detlef Michaelis**Organisation**
Kimberly Nobis**Termine:**
18.04.2023 – 19.04.2023
07.11.2023 – 08.11.2023**Kurs-ID:**
23W_US_144.04
23W_US_145.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Richtig unterweisen**Zielgruppe:** Führungskräfte aller Ebenen, Ingenieure, Meister, Vorarbeiter**Ziel:** Die Teilnehmer kennen den Aufbau des Arbeitsschutzsystems in Deutschland und können einordnen, warum Unterweisungen im Arbeitsschutz zwingend erforderlich sind. Sie bereiten die Unterweisung vor, führen diese unter Anwendung verschiedener Methoden durch und dokumentieren den Vorgang rechtssicher. Sie sind sich ihrer Verantwortung für eine Unterweisung der Mitarbeiter (auch Fremdfirmen) bewusst. Sie schaffen bei den zu Unterweisenden die Bereitschaft zu einer arbeitssicheren Verhaltensänderung.**Dauer:** 1 Tag

- Inhalte:**
- Arbeitsschutzsystem in Deutschland, Verantwortung für die Arbeitssicherheit
 - Rechtsgrundlagen
 - Aufbau und Inhalt von Unterweisungen
 - Unterweisungsstrategien
 - Durchführung von Unterweisungen
 - Erstmalige und wiederholende Unterweisung
 - Besondere Zielgruppen
 - Unterweisungstechniken/-hilfen
 - Übungen

Gebühren 2023: Mitglieder: € 440,00
Nichtmitglieder: € 550,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.30 Uhr**Ende:** letzter Tag etwa 16.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
Detlef Michaelis**Organisation**
Kimberly Nobis**Termine:**
20.04.2023
09.11.2023**Kurs-ID:**
23W_AS_017.01
23W_AS_018.01**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Lehrgang: Schadensvermeidung bei Störungen im Kraftwerk**Zielgruppe:** Schichtführer, Instandhalter und Betriebsingenieure**Ziel:** Effiziente Anlagenverfügbarkeit bedingt eine möglichst frühzeitige Problemerkennung und eine sichere Eingrenzung von Folgeschäden. Sie reflektieren den IST-Zustand Ihrer Anlagen und erarbeiten sich Möglichkeiten, vorhandenes Potential zur gesteigerten Anlagenverfügbarkeit unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten weiter auszubauen.**Dauer:** 4 Tage je Modul**Inhalte:**
Modul 1
Schadensvermeidung durch Präventionsmaßnahmen

- Technik-Fokus: Leittechnik und Dampferzeugerbetrieb
- Schadensverhütung und Störungsvermeidung
- Energiemarkt und Anlagenverfügbarkeit
- Workshop: Schadensanalyse und Human Performance Optimierung
- Simulator-Tag:
Frühzeitige Erkennung von Abweichungen im Normalbetrieb, Auswirkungen auf die Gesamtanlage, Wirkung der Schutzeinrichtungen

Modul 2
Schadensvermeidung durch Schadensbegrenzung

- Technik-Fokus:
Turbinenbetrieb und Bauteilprüfung
- Analyse typischer Störungen fossil befeuerter Kraftwerke
- Empfehlungen zur Vorgehensweise bei Störungen

- Workshop:
Rahmenbedingungen zur Störungsprävention und Schadensbegrenzung
- Simulator-Tag:
Analysepotential der Leittechnik, Erkennen von Störungen, richtig Handeln und Entscheiden

Gebühren 2023:**je Modul**

Mitglieder: € 1.810,00
 Nichtmitglieder: € 2.262,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 13.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort:KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung

Kerstin Kofink

Organisation

Kirsten Prophit

Termine:**Kurs-ID:****Modul 1:**

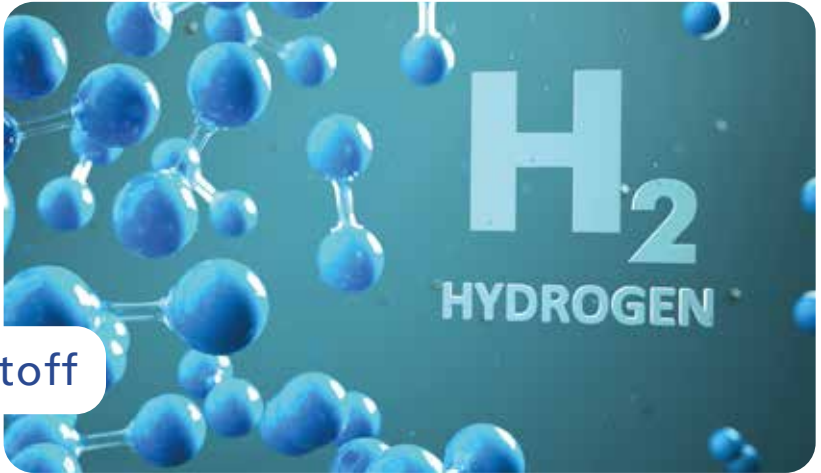
13.11.2023 – 17.11.2023

23W_KT_040.32

Modul 2

24W_KT_040.33

Findet in 2024 statt**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**



Wasserstoff

Starten Sie mit uns in die Wasserstofftechnologie!

Damit „grüner“ Wasserstoff ein zentraler Bestandteil der Energiewende werden kann, ist die gesamte Entwicklung in der Wertschöpfungskette, von der Erzeugung, der Speicherung, dem Transport bis hin zur Anwendung zu betrachten.

Die Entwicklung dieser Technologie ist dabei aber auch ein Wissensthema. Genau hier setzt die KWS an. Seit über 60 Jahren unterstützen wir die nationalen und internationalen Unternehmen im Energiemarkt bei der Qualifizierung ihres Personals.

Für die Einbindung der Wasserstofftechnologie in den Energiemarkt sind gut qualifizierte Mitarbeiter/-innen eine wesentliche Voraussetzung, um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu verbessern.

Die KWS wird auch für diese Technologie die Unternehmen der Energiewirtschaft in der Qualifizierung ihrer Mitarbeitenden mit theoretisch fundierten und praxisorientierten Lehrgängen, Seminaren und Weiterbildungen unterstützen. Unser Angebot wird sich fortlaufend am Fortschreiten der Technologie orientieren und so vielfältig gestaltet sein wie die Nachfrage aus den Unternehmen.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Entwicklung und Umsetzung ihrer unternehmensspezifischen Strategie.

Ansprechpartner:

Ralf Wiescher

Tel.: +49 201 8489-267

Fax: +49 201 8489-123

ralf.wiescher@kws-eg.com

Christian Jaffke

Tel.: +49 201 8489-126

Fax: +49 201 8489-123

christian.jaffke@kws-eg.com

Organisation:

Susanne Degen

Tel.: +49 201 8489-121

Fax: +49 201 8489-123

susanne.degen@kws-eg.com

Seminar: Basiskompetenzen zur Wasserstofftechnologie**Zielgruppe:**

Verantwortliche Entscheider, Projektierer, Experten und Mitarbeiter aus allen Fachbereichen sowie Quereinsteiger, die Basiskompetenzen zu dem komplexen Thema der Integration von Wasserstoff in ein klimaneutrales Energiesystem benötigen.

Ziel:

Die Teilnehmenden erwerben Fachwissen über die gesamte H₂-Umwandlungskette, ausgehend vom politischen Handlungsrahmen über die chemischen und physikalischen Eigenschaften bis hin zu Themen der Erzeugung, Verteilung, Speicherung und Anwendung.

Dauer:

2,5 Tage

Inhalte:

- Treibstoff der Energiewende
 - Klimaschutzabkommen
 - Wasserstoffstrategien europäisch, national, regional
 - politischer Handlungsrahmen
 - Ziele und Ambitionen
 - Handlungsfelder, Rahmenbedingungen
- Eigenschaften von H₂
 - Charakterisierung
 - physikalische und chemische Eigenschaften
- Erzeugung von H₂
 - H₂-Farbenlehre
 - Wasserqualität und -bedarf
 - Energiebedarf
 - Herstellungsverfahren
- Transport, Speicherung, Logistik
 - Umstellung/Nutzung von Gasnetzen
 - Speichersysteme
 - Logistik

- Anwendung von H₂
 - Sektorspezifisch (Mobilität, Strom, Wärme, Industriegrundstoffe)
 - Sektorübergreifende Anwendungen
- Anlagen- und Betriebssicherheit
 - spezifische Anforderungen nach TRBS, TRGS, DVGW, DGUV, VDE
 - Brand- und Explosionsschutz
 - Fachliche Qualifikationen
- Komponenten der Verfahrenstechnik
 - Werkstoffbeständigkeit
 - Rohrleitungen und Armaturen
 - Verdichter, Brenner und Turbinen
 - Kühlkreisläufe und Wärmetauscher

Gebühren 2023:

Mitglieder: € 1.000,00
Nichtmitglieder: € 1.100,00

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn:

erster Tag 11.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen
oder
Live-Online-Veranstaltung
(Hybrid-Format)

Termine:

24.01.2023 – 26.01.2023

22.08.2023 – 24.08.2023

Kurs-ID:

23E_WS_004.01

23E_WS_005.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Kurs: Brandschutz mit praktischen Übungen für Betriebspersonal von Müllbehandlungsanlagen

Zielgruppe: Betriebspersonal von Müllbehandlungsanlagen

Ziel: Die Teilnehmer kennen neben den allgemeinen Grundlagen des Brandschutzes auch die spezifischen Besonderheiten des Brandschutzes in Müllheizkraftwerken und im Müllbunker, Atemschutz- sowie Brandmeldetechniken. Besondere Bedeutung haben die Atemschutz- und die Löschübungen, bei denen Gas-, Öl- und Feststoffbrände mit diversen Löschmitteln von den Teilnehmern gelöscht werden.

Dauer: 3 Tage

Inhalte:

- Aufgaben des Brandschutzes im Kraftwerk
- Physik und Chemie des Verbrennens und Löschens
- Brandbekämpfung in Müllheizkraftwerken
- Grundlagen des Atemschutzes
- Anlegen von Atemschutzgeräten
- Feuerlöschübungen an Gas-, Flüssigkeits- und Feststoffbränden (Sicherheitsbekleidung wird gestellt.)
- Brandmeldetechniken
- Brandüberwachung und Brandbekämpfung in Müllbunkern
- Brandschutz aus der Sicht der Sachversicherer
- **Freiwillige Übung** unter schwerem Atemschutz bei Vorliegen der ärztlichen Bescheinigung (Bitte Bescheinigung/Kopie mitbringen!)

Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.780,00
Nichtmitglieder: € 2.225,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 13.15 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Jochen Bolle

Organisation
Kirsten Prophit

Termin:
05.09.2023 – 07.09.2023

Kurs-ID:
23W_BS_048.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: Brandschutz mit praktischen Übungen für Betriebspersonal von Kraftwerken

Zielgruppe: Betriebs-, Instandhaltungs- und Verwaltungspersonal von Kraftwerken

Ziel: Die Teilnehmer kennen neben den allgemeinen Grundlagen des Brandschutzes auch die kraftwerksspezifischen Besonderheiten. Eine große Bedeutung haben hierbei die praktischen Atemschutz- und vor allem Löschübungen. Die Teilnehmer aus Kernkraftwerken beherrschen die notwendigen Kenntnisse der Kenntnisstufe B2 der entsprechenden Richtlinien des BMU.

Dauer: 3 Tage

Inhalte:

- Aufgaben des Brandschutzes im Kraftwerk
- Physik und Chemie des Verbrennens und Löschens
- Brandbekämpfung in Kraftwerken
- Grundlagen des Atemschutzes
- Anlegen von Atemschutzgeräten
- Feuerlöschübungen an Gas-, Flüssigkeits- und Feststoffbränden (Sicherheitsbekleidung wird gestellt.)
- Brandmeldetechniken
- Brandschutz aus der Sicht der Sachversicherer
- **Freiwillige Übung** unter schwerem Atemschutz bei Vorliegen der ärztlichen Bescheinigung (Bitte Bescheinigung/Kopie mitbringen!)

Gebühren 2023:

Mitglieder: € 1.780,00
Nichtmitglieder: € 2.225,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:
Ende:

erster Tag 8.00 Uhr
letzter Tag etwa 13.15 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Jochen Bolle

Organisation

Kirsten Prophit

Termin:

05.09.2023 – 07.09.2023

Kurs-ID:

23W_BS_195.02

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

WEITERBILDUNG IN ELEKTROTECHNIK UND LEITTECHNIK

Theorie und Labor – Eine gute Verbindung

Die KWS vermittelt im elektrotechnischen und im leittechnischen Bereich die notwendigen Inhalte durch handlungsorientierten Unterricht. In Kleingruppen erarbeiten die Teilnehmer die komplexen Zusammenhänge der Elektrotechnik bzw. der Leittechnik durch praxisnahe Aufgabenstellungen. Dafür hat die KWS ihre Laboratorien mit kraftwerksspezifischen Modellen und mit unterschiedlichen Systemen, die ständig auf den neuesten Stand gebracht werden, ausgerüstet.

In diesem Teil des Programms finden Sie auf einen Blick alle Seminare, die aktuell von der KWS für die Elektrotechnik und Leittechnik angeboten werden.

Um dem wachsenden Schulungsbedarf gerecht zu werden, entwickelt die KWS in enger Absprache mit Lieferanten und Nutzern weitere individuelle Seminare, die Ihre Mitarbeiter gezielt auf die anstehenden Aufgaben vorbereiten.

Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen die Zukunft zu gestalten!







Leittechnik in Theorie und Praxis

Aktuelle Leittechnikssysteme sind durch ihre Flexibilität und ihre vielfältigen Features ein wichtiger Faktor für einen wirtschaftlichen Kraftwerksbetrieb. Der sichere Umgang mit diesen komplexen Systemen, insbesondere bei Störungen, setzt ein umfassendes Systemverständnis und eine intensive Einarbeitung der Mitarbeiter voraus.

Das Kursprogramm „Elektrotechnik/Leittechnik“ wendet sich vorwiegend an Mitarbeiter der technischen Instandhaltung (z. B. Leittechniker, Schichtelektriker, Instandhalter) und an das Betriebspersonal.

In den Laboren der KWS können verfahrenstechnische Prozesse durch moderne Leittechnikssysteme wie Siemens SPPA-T3000 und ABB 800xA automatisiert werden. Aus originalen Herstellerkomponenten bauen die Teilnehmer kleine funktionsfähige Einheiten, oder sie bedienen und analysieren bereits erstellte Systeme.

Da auf allen Verarbeitungsebenen mit den realen Signalen des Prozesses gearbeitet wird, verhalten sich die Systeme grundsätzlich so wie im Kraftwerk, eben nur in kleinerem Maßstab. Im geschützten Mikrokosmos der KWS-Labore werden Zusammenhänge leichter erkennbar, und die Teilnehmer erhalten die seltene Gelegenheit, sich an Grenzen heranzutasten und Konstellationen auszuprobieren, ohne Schäden oder Ausfälle zu riskieren.

Für das Leitsystem SPPA-T3000 hat die KWS eine neue Kursfamilie entwickelt, in der Grundlagen in einem Basismodul und weiterführende Themen für Programmierer und Administratoren in darauf aufbauenden Modulen vermittelt werden.

Werden Theorie und Praxis eng miteinander verknüpft, ist das Lernen nicht nur effizient und nachhaltig, sondern es macht auch noch Spaß.

Ansprechpartner:

Jörg Schulte-Trux

Tel.: +49 201 8489-139

Fax: +49 201 8489-123

joerg.schulte-trux@kws-eg.com

Seminar: Grundlagen und Konzepte der Regelungstechnik**Zielgruppe:** Mitarbeiter aus dem Bereich der Leittechnik**Ziel:** Die Teilnehmer lernen die grundsätzlichen Konzepte und die Funktion der Regelkreise kennen. Des Weiteren werden Vorgehensweisen von Regleroptimierung eingeübt.**Dauer:** 5 Tage**Inhalte:** **Regelungstechnische Grundlagen**

- Definitionen
- Regelkreis
- Blockschaltbild
- Störgrößen, Stellgrößen
- Dynamisches Verhalten von Reglern
- Verhalten von Regelstrecken

Grundregelungsarten im Kraftwerk

- Festwertregelung
Feuerraumdruck
- Druckregelungen
- Regelung des
Brennstoff-Luft-Verhältnisses
- Kaskadentemperaturregelungen
- Zweikreistemperaturregelungen
am Bensonkessel
- Gleichlaufregelungen Brennstoff
und Feuerraumdruck

Blockregelungsarten im Kraftwerk

- Drehzahlregelung Turbine
- Lastregelung im Gleit-, Vor-
und Festdruckbetrieb

**Typische Regelungen im Kraftwerk**

- Turbinenregelung Gleitdruck, modifizierter Gleitdruck
- Turbinenregelung mit Vordruck und Entnahmedruckregelung
- Speisewasser- und Frischdampfregelungen am Bensonkessel
- Brennstoffregelungen
im Blockkraftwerk
- Luftregelungen
im Blockkraftwerk
- HD-/ND-Bypassregelungen

(maximale Teilnehmerzahl:
8 Personen)**Gebühren 2023:**Mitglieder: € 3.080,00
Nichtmitglieder: € 3.850,00**Beginn: Ende:**

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort:erster Tag 9.00 Uhr
letzter Tag etwa 13.00 UhrKWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen**Leitung**

Jörg Schulte-Trux

Organisation

Kirsten Prophit

Termin:

18.09.2023 – 22.09.2023

Kurs ID:

23W_SL_008.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Praxisseminar Messtechnik I - Temperatur, Druck

Zielgruppe: Elektro- und Leittechnikpersonal in Kraftwerken, Betriebs- und Instandhaltungspersonal für lokale und externe Messstellen in der Industrie und Wärmeversorgung

Ziel: Die Teilnehmer kennen die Grundlagen und Begriffe der verfahrens- und wärmetechnischen Messtechnik sowie Aufbau und Funktion von Messungen und Messketten. Sie analysieren Fehlermöglichkeiten und können einfache Kontroll- und Wartungsmaßnahmen durchführen

Dauer: 3 Tage

Inhalte:

Messumformer

- Messumformer in Vier- und Zweileitertechnik mit eingepprägtem Strom und eingepprägter Spannung
- Mess- und Kalibriergeräte zum Prüfen
- Übungen und Gerätevorführung zu Messumformern

Temperaturmessungen

- Widerstandsthermometer
Prinzip, Kennlinien, Toleranzen, Messschaltungen, Leitungsabgleich
- Thermoelemente
 - Prinzip
 - Kennlinien
 - Toleranzen
 - Vergleichsstellen
 - Messschaltungen
 - Leitungsabgleich
- Messumformer für Temperatur
 - Funktion
 - Messbereichsänderungen
 - Fühlerbruchüberwachung

Druckmessungen

- Maßeinheiten, Messprinzipien, Messzellen
- Messumformer für Druck
 - Funktion
 - Messbereichsänderungen
 - Kalibrierung

Alle Themen werden durch praktische Übungen vertieft.

Gebühren Mitglieder: € 1.570,00
2023: Nichtmitglieder: € 1.962,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 15.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Ralf Wiescher

Organisation
Kirsten Prophit

Termin:
06.09.2023 – 08.09.2023

Kurs-ID:
23W_KT_021.22

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Praxisseminar Messtechnik II - Durchfluss, Niveau, Rauchgas

Zielgruppe: Elektro- und Leittechnikpersonal in Kraftwerken, Betriebs- und Instandhaltungspersonal für lokale und externe Messstellen in der Industrie und Wärmeversorgung

Ziel: Die Teilnehmer kennen die Grundlagen und Begriffe der verfahrens- und wärmetechnischen Messtechnik sowie Aufbau und Funktion von Messungen und Messketten. Sie analysieren Fehlermöglichkeiten und können einfache Kontroll- und Wartungsmaßnahmen durchführen

Dauer: 3 Tage

Inhalte:

Durchflussmessung

- Wirkdruckverfahren
 - Aufbau und Wartung von Messstellen
- Magnetisch-induktives Verfahren
 - Einsatzbereiche
 - Magnetfelderregung
 - Messrohrauskleidung
 - Elektroden
 - Geräteausführung
- Ultraschallverfahren

Niveaumessungen

- Differenzdruckmessverfahren
 - offene Behälter
 - Druckbehälter
- Konduktives Messverfahren
- Kapazitives Messverfahren
- Ultraschallverfahren
- Mikrowellenverfahren

Rauchgasvolumenstrom

- Ultraschall
- Staudruck

Rauchgaspartikelstrom

- Streulich
- Transmission

Alle Themen werden durch praktische Übungen vertieft.

Gebühren 2022: Mitglieder: € 1.495,00
Nichtmitglieder: € 1.868,75

Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.570,00
Nichtmitglieder: € 1.962,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 15.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Ralf Wiescher

Organisation
Kirsten Prohrit

Termine:
23.11.2022 – 25.11.2022

Kurs-ID:
22W_KT_019.23

22.11.2023 – 24.11.2023

23W_KT_020.23

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Bedienerseminar Siemens SPPA-T3000 oder ABB 800xA

Zielgruppe: Bedienpersonal, das mit Hilfe von SPPA-T3000 oder ABB 800xA die Anlagen bedient oder überwacht

Ziel: Die Teilnehmer kennen die wesentlichen Funktionen der Leittechniksysteme Siemens SPPA-T3000 und ABB 800xA.

Dauer: 2,5 Tage

- Inhalte SPPA-T3000:**
- Grundfunktionen des Arbeitsbereichs Workbench
 - Anlagenhierarchie und Projektansicht
 - Dynamische Funktionspläne
 - Arbeiten mit Informationspunkt, MFA und Trends
 - Umgang mit der Hilfefunktion
 - Alarmer und Ereignisse
 - Grundlagen der Störungsanalyse

- Inhalte ABB 800xA:**
- Begriffsdefinitionen
 - Aufruf der Bedienoberfläche
 - Struktur der Bedienoberfläche
 - Navigation
 - Fließbilder
 - Alarmer und Ereignisse
 - Kurvenbilder
 - Umgang mit nicht erfüllten Steuerkriterien (SFC Viewer)
 - Grundlagen der Störungsanalyse (digitale Logikpläne)

Die Leittechniksysteme sind an Labor-einrichtungen (z. B. Pumpenstand und Synchronisierstand) der KWS angeschlossen. In den Übungen arbeiten die Seminarteilnehmer sowohl mit realen Signalen und realen Störungen als auch an Kraftwerkssimulatoren.

Gebühren je Seminar
2023: Mitglieder: € 1.500,00
 Nichtmitglieder: € 1.875,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
 (inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 12.00 Uhr

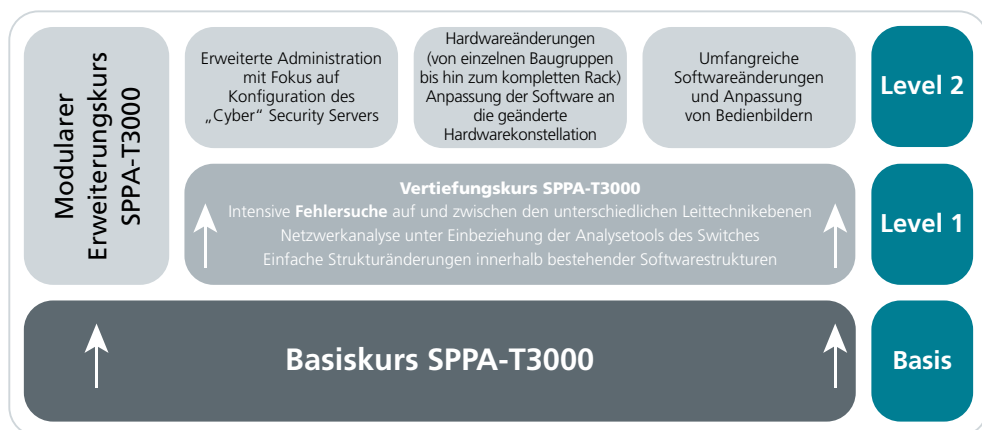
Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung Ralf Wiescher
Organisation Kirsten Prophit

Termine: 18.09.2023 – 20.09.2023
Bedienerseminar Siemens SPPA-T3000
 Kurs-ID: 23W_KT_012.18

Bedienerseminar ABB 800xA
 auf Anfrage
 Kurs-ID: 23W_KT_010.19

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



KURSFAMILIE SPPA-T3000

Kurse:	Gebühren 2023*:	Termine:	Kurs-ID:
Basiskurs SPPA-T3000	Mitglieder: € 3.020,00 Nichtmitglieder: € 3.775,00	25.09.2023–29.09.2023	23W_KT_014.20
Vertiefungskurs SPPA-T3000	Mitglieder: € 1.250,00 Nichtmitglieder: € 1.562,50	13.03.2023–14.03.2023 23.10.2023–24.10.2023	23W_KT_005.34 23W_KT_006.34
Erweiterungskurs SPPA-T3000 Hardware	Mitglieder: € 640,00 Nichtmitglieder: € 800,00	15.03.2023 25.10.2023	23W_KT_005.35 23W_KT_006.35
Erweiterungskurs SPPA-T3000 Software	Mitglieder: € 640,00 Nichtmitglieder: € 800,00	16.03.2023 26.10.2023	23W_KT_005.36 23W_KT_006.36
Erweiterungskurs SPPA-T3000 Cyber Security	Mitglieder: € 640,00 Nichtmitglieder: € 800,00	17.03.2023 27.10.2023	23W_KT_005.37 23W_KT_006.37

*zzgl. ges. gültiger MwSt., inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke

Kursfamilie SPPA-T3000

Seminare: Modulare Kursfamilie Prozessleittechnik für leittechnisches Personal SPPA-T3000

Zielgruppe: Mitarbeiter der elektrischen und leittechnischen Instandhaltung, Engineering-Einsteiger und Administratoren von SPPA-T3000

Ziel: Die Teilnehmer erwerben im 5-tägigen Basismodul Kenntnisse über die grundlegende Struktur des Leitsystems SPPA-T3000 und die Analysewerkzeuge des Systems. Sie können auftretende Fehler schneller analysieren, eingrenzen und beheben.

In den darauf aufbauenden weiterführenden Modulen werden diese Kenntnisse weiter vertieft und um Kenntnisse im Bereich Engineering und Administration erweitert.

Inhalte: **Basiskurs SPPA-T3000**

- Systemarchitektur SPPA-T3000
- Netzwerktechnik und -diagnose
- Bussysteme und Busanalyse
- CPU-Analyse
- Signalüberwachung und Grenzwertbildung
- Analysetools (MFA, Diagnose, Protokolle, Trends)
- Systematische Störungsanalyse anhand echter Prozesssignale

Dauer: 5 Tage

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 12.00 Uhr

Inhalte: **Vertiefungskurs SPPA-T3000**

- Vertiefung der erworbenen Kenntnisse aus dem Basiskurs
- Diagnosemöglichkeiten am Application Server (Dienste, Task Manager)
- Intensive Fehlersuche an 3 verfahrenstechnischen Versuchsständen

Dauer: 2 Tage

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 15.30 Uhr

Inhalte: **Erweiterungskurs SPPA-T3000 Hardware**

- Funktionsweise der Programmierung in SPPA-T3000
- Erstellen und Einbinden eines S7 Runtime Containers
- Einbinden einer redundanten S7-CPU und einiger Baugruppen in die SPPA-T3000 inkl. Erstellen eines zugehörigen Anlagenbildes

Dauer: 1 Tag

Beginn: 8.00 Uhr
Ende: etwa 15.30 Uhr

- Inhalte:** **Erweiterungskurs SPPA-T3000 Software**
- Funktionsweise der Programmierung in SPPA-T3000
 - Ändern von Parametern in bestehenden Bausteinen
 - Hinzufügen/Entfernen von Bausteinen in bestehenden Funktionsplänen
 - Programmierung von einfachen Bausteinkombinationen in eigenen Funktionsplänen
 - Erstellen und Ändern von Anlagenbildern

Dauer: 1 Tag

Beginn: 8.00 Uhr

Ende: etwa 15.30 Uhr

- Inhalte:** **Erweiterungskurs SPPA-T3000 Cyber Security**
- Grundlagen der Cyber Security
 - Sicherheitskonzept in SPPA-T3000
 - Funktionsweise des Security Servers
 - Grundlagen der Administration des Security Servers

Dauer: 1 Tag

Beginn: 8.00 Uhr

Ende: etwa 15.30 Uhr

Das Leitsystem SPPA-T3000, das für diese Schulungen verwendet wird, ist an Laboreinrichtungen der KWS angeschlossen. In den Übungen arbeiten die Teilnehmer mit realen Signalen und Komponenten. Die Erweiterungskurse bauen auf dem Basiskurs auf, insofern wird empfohlen, zuerst den Basiskurs zu belegen. Intensivschulungen in der Kleingruppe (max. 8 Teilnehmer an 4 Arbeitsplätzen)

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Ralf Wiescher

Organisation
Kirsten Prophit

Termine und Kurs-ID's:
siehe Seite 91

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Weiterbildungsmaßnahmen Elektro- und Leittechnik

Reduzierte Schichtmannschaften ermöglichen häufig nicht mehr den Einsatz spezialisierten Schichtpersonals. Starre Trennungen nach Fachbereichen, wie sie früher üblich waren, gehören zunehmend der Vergangenheit an. Heute kommen auf den Kraftwerker neben dem Fahrbetrieb auch Aufgaben in der leittechnischen Störungssuche und begrenzte elektrotechnische Aufgaben zu. Die KWS Energy Knowledge eG bietet vor diesem Hintergrund zahlreiche Möglichkeiten der Weiterbildung und Weiterqualifizierung in Essen oder in Ihrem Kraftwerk an.

Folgende Lehrgangsbeispiele können individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst werden. Für Rücksprachen stehen wir jederzeit zur Verfügung!

Schaltberechtigung für Kraftwerkspersonal

Diese Schulungsmaßnahme besteht aus zwei Modulen zu je zwei Tagen.

- Im ersten Modul „Elektrotechnische Grundlagen und Schutzmaßnahmen für die Schaltberechtigung“ wird maschinentechnischem Kraftwerkspersonal das notwendige elektrotechnische Basiswissen vermittelt, um am zweiten Modul teilnehmen zu können.
- Wurde die Kraftwerksmeisterprüfung innerhalb der letzten 2–3 Jahre abgelegt, ist eine Teilnahme an diesem Modul nicht unbedingt erforderlich.
- Im zweiten Modul „Schaltberechtigung für Kraftwerkspersonal“ werden die betrieblichen Gesichtspunkte, die Vorschriften und die Anlagentechnik als theoretische Grundlage zur Schaltberechtigung behandelt.

Schulungsmaßnahmen zur Schaltberechtigung können auch im heimischen Kraftwerk durchgeführt werden. Vorteil dieser Schulungen ist die auf diese Anlage zugeschnittene Vermittlung der Inhalte. Anlagenbegehungen festigen zusätzlich das vermittelte Wissen

Wenn Sie Interesse an einem der aufgeführten Kurse haben, kontaktieren Sie bitte unsere Ansprechpartner!

Elektrofachkraft (EFK) für festgelegte Tätigkeiten

Diese Weiterbildung ermöglicht, dass Kraftwerker auch ohne vorhergehende Elektrofachausbildung vorgegebene Arbeitsanweisungen, sich wiederholende elektrotechnische Arbeiten an elektrischen Anlagen ausführen können. Dieser Lehrgang wird anlagenspezifisch zusammengestellt und beinhaltet neben der Vermittlung der theoretischen Grundkenntnisse auch praktische Übungen zu Arbeiten an elektrotechnischen Anlagen.

Elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP)

Eine elektrotechnisch unterwiesene Person ist unterhalb einer Elektrofachkraft (auch der EFK für festgelegte Tätigkeiten) angesiedelt. Auch mit dieser Weiterbildung können Mitarbeiter ohne Elektrofachausbildung vorgegebene Arbeitsanweisungen, sich wiederholende elektrotechnische oder nicht-elektrotechnische Arbeiten an elektrischen Anlagen ausführen. Allerdings muss immer eine Elektrofachkraft im Hintergrund vorhanden sein.

Dieser Lehrgang zielt vor allem auf die theoretischen Grundlagen ab, die an allen Anlagen zu vermitteln sind.

Bei Kursen im KWS-Trainingszentrum werden kleinere praktische Übungen zu Arbeiten an elektrotechnischen Anlagen eingestreut. Eine praktische Unterweisung an der Einsatzanlage muss nachfolgend sichergestellt werden.

Aufbaulehrgang Leittechnik

Ergänzend zur fachtheoretischen Leittechnikausbildung im Kraftwerkerlehrgang bietet diese Maßnahme eine vertiefende Weiterbildung im Fachgebiet Leittechnik. An realen kraftwerkstypischen Messkreisen erarbeiten die Teilnehmer den Aufbau und die Wirkungsweise messtechnischer Einrichtungen. Das regelungstechnische Wissen wird ergänzt um die verfahrenstechnischen Systemzusammenhänge zum besseren Verständnis komplexer Regelkreise. Anhand von ausgewählten Funktionsplänen werden der Aufbau und die Arbeitsweise von Steuerungssystemen vermittelt.

Einführung in Technik und Programmierung von SPS

Diese Weiterbildung vermittelt das Grundwissen zum Umgang mit speicherprogrammierbaren Steuerungen. Am Automatisierungssystem Simatic S7-300 werden die wichtigsten Kenntnisse zur Bedienung und einfachen Störungsbeseitigung erarbeitet. Der Schwerpunkt dieses Lehrgangs liegt auf der Handhabung der SPS-Geräte. Die Basisfunktionen zur Programmierung in STEP 7 werden insoweit vermittelt, als dass der SPS-Programmierungslehrgang im Anschluss besucht werden kann.

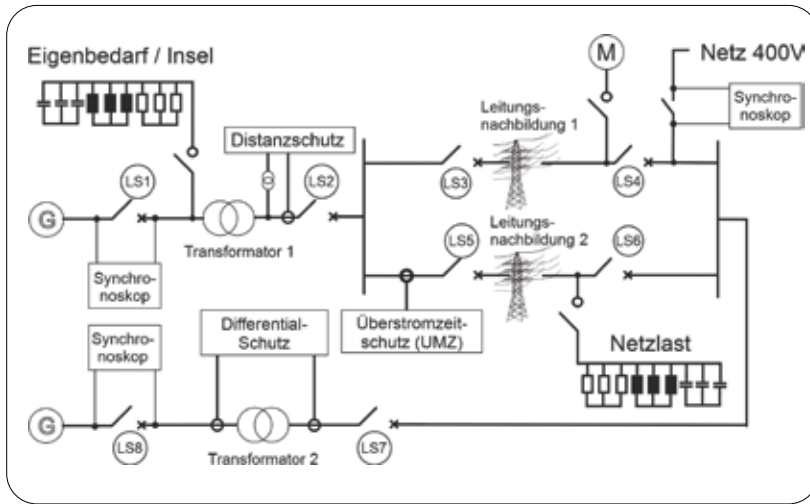
Grundlagen und Konzepte der Regelungstechnik

Diese Weiterbildung vermittelt die Themen Regelungstechnische Grundlagen, Grundregelungsarten, Blockregelungsarten und typische Regelungsarten im Kraftwerk.

Ansprechpartner:

Jörg Schulte-Trux
Tel.: +49 201 8489-139
Fax: +49 201 8489-123
joerg.schulte-trux@kws-eg.com

Jochen Bolle
Tel.: +49 201 8489-263
Fax: +49 201 8489-123
jochen.bolle@kws-eg.com



KWS – Konsequente Weiterentwicklung Schutztechnik

Die Entwicklung schreitet voran...im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgruppe Netze und Energiesysteme der Fachhochschule Bielefeld und der KWS Energy Knowledge eG wurde im Labor der KWS ein Ringnetz nachgebildet und mit realer Schutztechnik ausgestattet. Mit diesem Laborversuch soll das Zusammenspiel und das Störungsverhalten von Kraftwerks-, Netz- und Verbraucherseite gezeigt werden. Insbesondere liegt hierbei das Augenmerk auf der Schutztechnik.

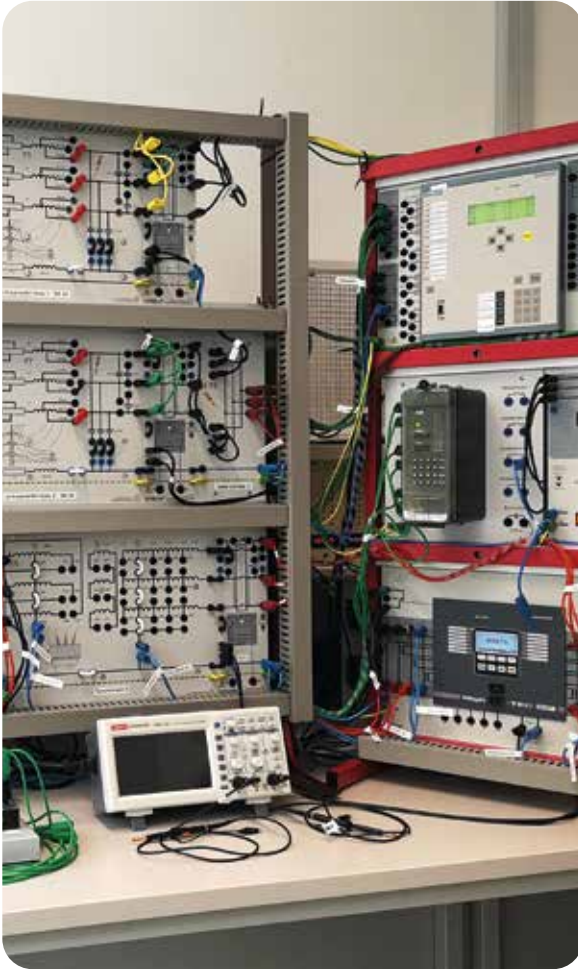
Um das Verhalten der Schutzgeräte realistisch darzustellen und zu analysieren, werden typische Netzsituationen und Netzfehler mittels Simulation nachgestellt.

Sie sollen beispielsweise

- der Distanzschutz als eine der Schutztechniken der Netzanbindung des Generators,
 - der Differentialschutz als ein Schutzorgan des Maschinentransformators und
 - ein Multifunktionsschutzrelais, das als ein unabhängiger Maximalstromzeitschutz (UMZ) in einer der Ringleitungen eingesetzt wird,
- realisiert werden.

Vom grundsätzlichen Block- und Netzschutzkonzept über die Funktionalität von Schutzorganen bis hin zum tatsächlichen Auslösen durch unterschiedliche Fehler werden diese Schutzeinrichtungen besprochen und veranschaulicht.

Unser Ziel ist es, das Kraftwerks- und Netzpersonal gemeinsam auf die kommenden Herausforderungen vorzubereiten und einen Austausch zwischen den beteiligten Teams zu stärken. Durch den Einsatz unserer Laborausstattung erhoffen wir eine realitätsnahe Unterstützung bei der Vermittlung dieses komplexen Themas. Hierbei steht das aktive Handeln Ihrer Mitarbeiter im Fokus, wenn es darum geht, die Generatoren netzkonform zu fahren und die kraftwerks- und netzseitigen Schutzeinrichtungen abgestimmt zu parametrieren.

**Ansprechpartner:**

Jochen Bolle

Tel.: +49 201 8489-263

Fax: +49 201 8489-123

jochen.bolle@kws-eg.com

Volker Schmitter

Tel.: +49 201 8489-180

Fax: +49 201 8489-123

volker.schmitter@kws-eg.com

Organisation:

Kirsten Prophit

Tel.: +49 201 8489-128

Fax: +49 201 8489-123

kirsten.prophit@kws-eg.com

Lehrgang: Elektrotechnische Grundlagen und Schutzmaßnahmen für die Schaltberechtigung

Zielgruppe: Maschinentechnisches Kraftwerkspersonal, Geprüfte/r Kraftwerker/in

Ziel: Kenntnis der grundsätzlichen elektrotechnischen Zusammenhänge, die Gefährdung durch den elektrischen Strom und die wesentlichen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag

Dauer: 3 Tage

Abschluss: KWS-Zeugnis
Dieser Lehrgang bildet die Eingangsvoraussetzung zum Lehrgang „Schaltberechtigung für Kraftwerkspersonal“ für „NICHT“-Elektrofachkräfte.

- Inhalte:**
- Elektrischer Stromkreis (Spannung, Stromstärke, Widerstand)
 - Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom
 - Elektrische Energiespeicher (Batteriesysteme, Kondensatoren)
 - Stromempfindlichkeit des Menschen
 - Schutzmaßnahmen nach VDE 0100
 - Erfolgskontrolle

Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.070,00
Nichtmitglieder: € 1.337,50

Beginn: erster Tag 11.30 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 11.15 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen auch als Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
Jochen Bolle

Organisation
Kirsten Prophit

Termin:
17.04.2023 – 19.04.2023

Kurs-ID:
23W_KT_008.25

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Schaltberechtigung für Kraftwerkspersonal

Zielgruppe: Elektro-Fachpersonal, Teilnehmer des Lehrgangs „Elektrotechnische Grundlagen und Schutzmaßnahmen für die Schaltberechtigung“ und Geprüfte Kraftwerksmeister, deren Prüfung nicht länger als 2–3 Jahre zurückliegt

Dauer: 3 Tage

Ziel: Kenntnis der notwendigen Vorschriften und Verhaltensregeln, die zur Durchführung von Schalthandlungen im Kraftwerk erforderlich sind; Verstehen exemplarischer Gefahrensituationen, die bei unsachgemäßem Handeln oder technischen Defekten entstehen können

Abschluss: KWS-Zeugnis

Inhalte:

- Schaltgeräte
- Schaltanlagentechnik
- Eigenbedarfsschaltungen
- Betrieb elektrischer Anlagen (VDE 0105)
- Arbeitsmethoden (VDE 0105, DGUV Vorschrift 3)
- Freisaltvorgang
- Erfolgskontrolle

Die Erteilung der Schaltberechtigung erfolgt durch den Betrieb nach gründlicher praktischer Unterweisung an der heimischen Anlage. Auf Wunsch kann Sie die KWS Energy Knowledge eG bei der praktischen Unterweisung in der heimischen Anlage unterstützen. (Preis auf Anfrage)

Gebühren Mitglieder: € 1.040,00
2023: Nichtmitglieder: € 1.300,00

Beginn: erster Tag 11.30 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 11.15 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
 Deilbachtal 199, 45257 Essen

Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen auch als Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung
 Jochen Bolle

Organisation
 Kirsten Prophit

Termin:
 19.04.2023 – 21.04.2023

Kurs-ID:
 23W_KT_008.26

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP)
Basisseminar *oder* **Jährliche Unterweisung Refresher**

Zielgruppe: **Basisseminar:**
 Personen, die in einer elektrischen Betriebsstätte Tätigkeiten durchführen.

Jährliche Unterweisung (Refresher):
 Personen, die bereits EuP sind.

Ziel: Die Teilnehmenden kennen die Gefahren, die in elektrisch abgeschlossenen Betriebsstätten herrschen und können sie einordnen. Nach Abschluss dürfen sie elektrotechnische Anlagen betreten und dort Tätigkeiten nach Weisung einer Elektrofachkraft ausführen.

Dauer: Basisseminar: 2 Tage (16 UE)
 Jährliche Unterweisung (Refresher): 1 Tag (8 UE)

Abschluss: Zertifikat nach DGUV-V3 und Eintrag im Sicherheitspass
 Gültigkeit: 12 Monate

Inhalte: **Basisseminar:**

- Regelwerk
- Besondere Verhaltensregeln und zulässige Tätigkeiten einer EUP
- Gefahrenschwerpunkte in elektrischen Anlagen
- Kennen und Beachtung der elektrotechnischen Sicherheitsregeln
- Schutzziele und Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen
- Organisation der förmlichen Bestellung zur EuP im Unternehmen

Jährliche Unterweisung (Refresher)

- Auffrischung der theoretischen und praktischen Inhalte des Basisseminars.



Voraussetzungen: Basisseminar: keine
Jährliche Unterweisung (Refresher):
EuP-Nachweis

Benötigte Ausrüstung: Arbeitskleidung und
Sicherheitsschuhe

Gebühren 2023: **Basisseminar**
Mitglieder: € 600,00
Nichtmitglieder: € 660,00

(inkl. Schulungsunterlagen und
Pausengetränke)

**Jährliche Unterweisung
(Refresher)**
Mitglieder: € 370,00
Nichtmitglieder: € 407,00

(inkl. Schulungsunterlagen und
Pausengetränke)

Beginn: **Basisseminar**
Ende: erster Tag 9.00 Uhr
letzter Tag etwa 16.30 Uhr

**Jährliche Unterweisung
(Refresher)**
8:00–ca. 15:30 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
am WindTrainingTower (WTT)
Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder*
in Ihrem Unternehmen

Leitung
Jochen Bolle

Organisation
Susanne Degen

Termine:	Kurs-ID:
Basisseminar	
28.03.2023–29.03.2023	23E_FE_004.05
26.09.2023–27.09.2023	23E_FE_005.05

Jährliche Unterweisung	
30.03.2023	23E_FE_004.06
28.09.2023	23E_FE_005.06

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

DER FAKTOR MENSCH IM KRAFTWERK

Jedes technische System ist nur so gut wie die Menschen es bedienen und instandhalten.

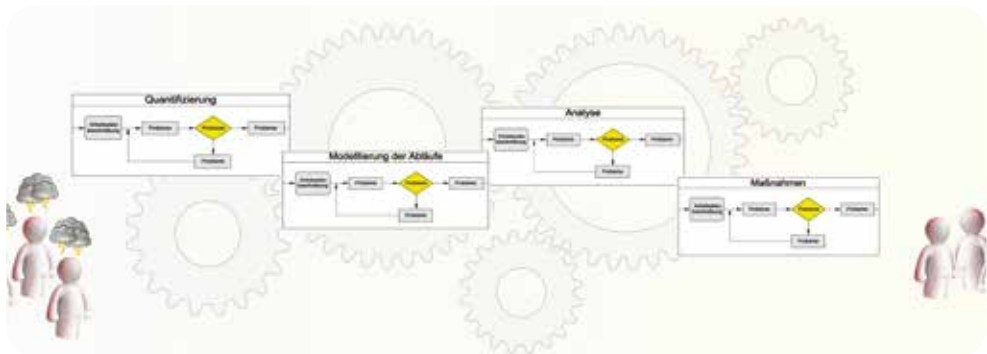
Im Bereich der Produktion in einem Kraftwerk nehmen dabei die Schichtleiter und Kraftwerksmeister eine besondere Rolle ein. Sie müssen oft andere Führungskompetenzen zeigen als Führungskräfte in den Angestelltenbereichen, da sie gleichzeitig aktiv im operativen Geschäft mit eingebunden sind.

Durch Fachkräftemangel und zunehmende Komplexität wachsen Arbeitslast und Verantwortung der Schichtleiter und Kraftwerksmeister und damit der Wert guter Führung, Kommunikation und Kooperation. Wie viel „Führen“ und wie viel „Managen“ sind notwendig, um die Schichtmitarbeiter einzubinden und die wirtschaftlich notwendigen Veränderungen gemeinsam zu tragen?

Um souverän und professionell agieren zu können, bieten wir passgenau zugeschnittene Seminare und Workshops an, die den Schichtleiter und Kraftwerksmeister in seinem Spannungsfeld Schichtbetrieb und Zusammenarbeit auf der Warte in den Mittelpunkt stellen.







Prozessanalyse

Für die Entwicklung von Entscheidungs- und Handlungsstrategien zur optimalen Nutzung aller Ressourcen benötigen Sie eine fundierte Grundlage. Dazu analysieren wir Ihre Kernprozesse, Abläufe und Arbeitsbeziehungen innerhalb der Produktion schichtintern, schichtübergreifend wie auch bereichsübergreifend und erstellen Ihnen damit ein objektives Bild Ihrer derzeitigen Ist-Situation.

Zu dieser Analyse gehört die Beantwortung folgender Fragen:

- Wie funktionieren Ihre operativen Prozesse und Arbeitsabläufe, vor allem innerhalb der Kernprozesse?
- Wie funktioniert die Zusammenarbeit auf der Warte schichtintern und schichtübergreifend?
- Wie erfolgt die Zusammenarbeit bereichsübergreifend mit den anderen Abteilungen?
- Wie werden betriebsrelevante Informationen weitergegeben? Gehen Informationen verloren?
- Wie steht es um die Arbeitsbeziehungen in Ihrem Unternehmen, schichtintern, schichtübergreifend und bereichsübergreifend?

Ansprechpartner:

Axel Bürgers
 Tel.: +49 201 8489-210
 Fax.: +49 201 8489-123
 axel.buergers@kws-eg.com

Organisation:

Anja Behle
 Tel.: +49 201 8489-132
 Fax: +49 201 8489-123
 anja.behle@kws-eg.com

Workshop: Prozessanalyse**Zielgruppe:** Betriebspersonal aus dem Bereich Produktion und Instandhaltung**Ziel:** Sie erarbeiten gemeinsam mit uns ein genaues Bild Ihrer Ist-Situation. Dieses zeigt auf, wo Ihre Prozesse und Arbeitsbeziehungen optimal laufen, wo es Reibungsverluste und Spannungsfelder gibt und gibt Ihnen neue Ansatzpunkte zur Verbesserung.**Dauer:** Abhängig vom Umfang Ihrer Aufgabenstellung**Inhalte:** Folgende Schwerpunktthemen werden durch verschiedene Analysemethoden erarbeitet und objektiv ausgewertet:

- Arbeitsprozesse (Aufgaben und Tätigkeiten) des Betriebspersonals
- Schicht- und abteilungsübergreifende Arbeitsprozesse und Arbeitsabläufe
- Arbeitsumfeld
- Zusammenarbeit auf der Warte
- Weitergabe von Informationen, schichtintern und schichtübergreifend
- Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen
- Zugriff auf Informationen
- Führungs- und Teamverhalten
- Arbeitsbeziehungen

Gebühren: auf Anfrage

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: in Ihrem Unternehmen vor Ort als Inhouse-Workshop**Leitung**
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23U_OE_008.01**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**



Best Practice

Best Practice-Workshops werden von fachkundigen Moderatoren aus dem Bereich der Kraftwerkstechnik mit fundierten Kenntnissen in den Prozessabläufen und Arbeitsbeziehungen in Kraftwerken geleitet.

Wir arbeiten mit dem Ansatz, dass Wissen und Lösungskompetenz in Ihren Mitarbeitern liegen und Veränderungen aus dieser Mitte am erfolgreichsten sind.

Maßnahmen, gemeinsam von den Mitarbeitern erarbeitet, werden motivierter umgesetzt. Die sehr hohe Identifikation der Beteiligten mit dem selbst Erarbeiteten gibt den entscheidenden Anstoß zum weitergehenden Engagement der Mitarbeiter. Sie fungieren als Multiplikatoren in den Schichten, greifen aktiv Anregungen aus den Workshops auf und erarbeiten weitere Verbesserungen. Dieses Gesamtkonzept bewirkt, dass alle Mitarbeiter Ihres Unternehmens mitgenommen und motiviert werden können, selbst Verantwortung zu übernehmen.

Ansprechpartner:

Axel Bürgers

Tel.: +49 201 8489-210

Fax.: +49 201 8489-123

axel.buergers@kws-eg.com

Organisation:

Anja Behle

Tel.: +49 201 8489-132

Fax: +49 201 8489-123

anja.behle@kws-eg.com

Workshop: Best Practice im Kraftwerk**Zielgruppe:** Betriebspersonal aus dem Bereich Produktion und Instandhaltung**Ziel:** Mit konkretem Bezug auf die Verhältnisse in Ihrem Kraftwerk entwickeln die Workshop-Teilnehmer fundierte und umsetzbare Lösungen für anstehende Verbesserungsmaßnahmen.
Ihre schicht- und bereichsübergreifenden Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen werden für die Anforderungen an den zukünftigen Kraftwerksbetrieb optimiert.**Dauer:** 2-3 Tage plus Reflexionstag nach 6 Monaten**Inhalte:** Mit Blick auf zukünftige Herausforderungen erarbeiten repräsentative Mitarbeiterteams Verbesserungsvorschläge für ihre Arbeit im Kraftwerk.

Durch zielorientierte Moderationsmethoden erhalten Sie als Unternehmen konkrete, umsetzbare und verbindliche Maßnahmen und somit die Möglichkeit, Ihre Arbeitsprozesse zu optimieren.

Dabei gibt es folgende Leitgedanken zur Erarbeitung der Workshopthemen:

- Wie sieht der zukünftige Kraftwerksbetrieb für das Unternehmen aus?
- Sind die bestehenden Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen ziel- und ergebnisorientiert?
- Wie werden die vorhandenen Ressourcen genutzt?
- Gibt es strukturelle oder personelle Unklarheiten?
- Wie erfolgt die Zusammenarbeit auf der Warte schichtintern, schichtübergreifend und bereichsübergreifend?

Gebühren: *auf Anfrage*

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: in Ihrem Unternehmen vor Ort als Inhouse-Workshop**Leitung**
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23U_OE_008.02**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Workshop: Best Practice in der Prozessführung

Zielgruppe: Betriebspersonal im Kraftwerk

Ziel: Ihr Leitstandpersonal organisiert das Bedien- und Beobachtungsverhalten so optimal, dass jederzeit, auch bei unterschiedlicher Zusammensetzung der Mannschaft, eine bestmögliche und vorausschauende Prozessführung gewährleistet ist. Mit konkretem Bezug auf die Verhältnisse in Ihrem Kraftwerk erarbeiten Ihre Mitarbeiter fundierte und umsetzbare Lösungen. Die Anwendung dieser Standards sichert eine gleichbleibend hohe Qualität der Prozessführung am Leitstand.

Dauer: 2-3 Tage plus Reflexionstag nach 6 Monaten

Inhalte: In diesem Workshop werden schichtübergreifende Standards für das Bedien- und Beobachtungsverhalten entwickelt.

Die Teilnehmer diskutieren und legen Regeln fest, wie die Anlagenüberwachung am Leitstand optimal gesichert ist, und definieren dazugehörige Bildanordnungsstrategien.

Ein wichtiger Bestandteil dieses Workshops ist die Organisation der Zusammenarbeit bei der Prozessführung der Anlage.

Folgende Leitgedanken tragen diesen Workshop:

- Wie kann eine vorausschauende Fahrweise über alle Schichten hinweg gewährleistet werden?
- Sind die Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen auf der Warte ziel- und ergebnisorientiert?
- Wie werden die vorhandenen Ressourcen auf der Warte genutzt?
- Gibt es strukturelle oder personelle Unklarheiten?
- Gibt es Strategien zur schichtübergreifenden Bildanordnung?

Gebühren: auf Anfrage

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: in Ihrem Unternehmen vor Ort als Inhouse-Workshop

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23U_OE_008.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Workshop: Standards für die Schichtübergabe**Zielgruppe:** Betriebspersonal im Kraftwerk**Ziel:** Ihr Schichtpersonal strukturiert die Schichtübergabe so, dass alle für die Produktion relevanten Daten und Betriebszustände übergeben werden. Die Qualität der Schichtübergabe wird deutlich verbessert. Mit konkretem Bezug auf die Verhältnisse in Ihrem Kraftwerk erarbeiten Ihre Mitarbeiter fundierte und umsetzbare Lösungen. Die Anwendung dieser Standards sichert eine gleichbleibend hohe Qualität der Schichtübergabe am Leitstand.**Dauer:** 2-3 Tage plus Reflexionstag nach 6 Monaten**Inhalte:** Bei diesem Workshop steht die Schichtübergabe im Mittelpunkt. Die Teilnehmer diskutieren und legen Regeln fest, wie die Schichtübergabe am Leitstand optimal durchgeführt wird, und definieren dazugehörige Strategien. Ein wichtiger Bestandteil dieses Workshops ist die Organisation der Zusammenarbeit bei der Schichtübergabe.

Folgende Leitgedanken tragen diesen Workshop:

- Welche für die Produktion relevanten Daten und Betriebszustände müssen übergeben werden?
- Welche Störungen sind aufgetreten, wie wurden diese behoben, und haben sie ggf. noch Auswirkungen auf den weiteren Fahrbetrieb?

- Wie wird gewährleistet, dass wichtige Informationen auch über einen längeren Zeitraum (z.B. für Urlauber, bei Krankheitsfällen oder Ausbildungsschichten) verfügbar und abrufbar sind?
- Sind die Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen hinsichtlich der Schichtübergabe auf der Warte ziel- und ergebnisorientiert?
- Wie werden die vorhandenen Ressourcen auf der Warte genutzt?
- Gibt es strukturelle oder personelle Unklarheiten?

Gebühren: auf Anfrage

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: in Ihrem Unternehmen vor Ort als Inhouse-Workshop**Leitung**
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23U_OE_008.04**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**



Führung

Was ist „Führen“?

Erfolgreiche Führung ist weit mehr als die Kenntnis und kopierte Anwendung verschiedener Instrumente und Methoden, die anderswo praktiziert werden.

Der gesamte Energiesektor steht unter starkem Veränderungsdruck, nicht nur arbeitsorganisatorisch, sondern auch in der gesellschaftlichen Wahrnehmung. Gute Führungskräfte geben ihren Mitarbeitern auch in unruhigen Zeiten Selbstvertrauen und persönliche Zuversicht. Zudem arbeiten sie an der Veränderung der Arbeitsprozesse und -abläufe mit.

Eine erfolgreiche Führung liegt in der souveränen Kenntnis und Reflexion des eigenen Selbstbilds und des daraus resultierenden Kommunikationsverhaltens.

Auch erlernbare Denkmuster und Korrekturen des Rollenverständnisses, die für mehr Souveränität, gute Beziehungen zu den Mitarbeitern und gesunden Umgang mit Belastungen im persönlichen Umfeld sorgen, tragen erheblich zu einer guten Führung bei.

Machen Sie sich auf den Weg, nicht nur formal eine Führungsfunktion auszuüben, sondern Führung authentisch leben zu können.

Seminar: Vom Kraftwerksmeister zum Schichtleiter
Vom Kollegen zum Vorgesetzten - Neue Führungsverantwortung sicher meistern

Zielgruppe: Kraftwerksmeister, die neu in Führungsverantwortung stehen und Ihre Führungskompetenz ausbauen wollen

Ziel: Sie haben Ihre Kompetenzen ausgebaut und agieren souverän als Führungskraft. Sie sind sich Ihres eigenen Führungsstils bewusst und können sich den Herausforderungen Ihrer neuen Aufgabe stellen. Sie kennen Handlungsmöglichkeiten, wie sie sich in Ihrer neuen Rolle durchsetzen können. Der Erfahrungsaustausch mit anderen Teilnehmern ist wichtiger Bestandteil dieses Seminars

Dauer: 2 Tage

Inhalte: Ausbau und Vertiefung der Kompetenzen:

- Neues Rollenverständnis als Führungskraft im Schichtalltag
- Werteorientierte Führung
- Authentizität und Wirkung
- Feedback geben und einholen
- Mitarbeitermotivation
- Reibungsverluste verhindern

Das Seminar ist stark am beruflichen Kontext des Produktionspersonals in Kraftwerken orientiert. Die eigenen Fragestellungen und Praxisbeispiele stehen im Vordergrund. Wesentliche Erkenntnisse des Seminars können so direkt angewendet und umgesetzt werden.



Gebühren Mitglieder: € 1.410,00
2023: Nichtmitglieder: € 1.762,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 17.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Seminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
24.03.2023 – 25.03.2023
26.09.2023 – 27.09.2023

Kurs-ID:
23U_PT_013.15
23U_PT_014.15

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Vertiefungsseminar: **Erfahrene Führungskräfte**
Weiter wachsen mit den Aufgaben

Zielgruppe: Erfahrene Schichtführer, Schichtleiter, Blockführer und ihre Stellvertreter

Ziel: Sie haben als Führungskraft entscheidenden Einfluss durch Ihr Verhalten und Ihre Entscheidungen auf die Leistungsfähigkeit Ihrer Mitarbeiter. Sie haben eine Vorstellung entwickelt, was es heißt „gesund zu führen“ und können einen Rahmen schaffen, indem sich Ihre Mitarbeiter in ihrer Persönlichkeit und Leistungsfähigkeit auch unter schwierigen Bedingungen entfalten und weiter entwickeln können. Sie haben Ihren eigenen Führungsstil reflektiert. Sie wissen wo Sie stehen, welche beruflichen Ziele Sie verfolgen und wie Sie sie umsetzen können.
Der Erfahrungsaustausch mit anderen Teilnehmern ist wichtiger Bestandteil dieses Seminars.

Dauer: 2 Tage

Inhalte: Neue Impulse erhalten für die tägliche Arbeit als Führungskraft und gestärkt in den Führungsalltag zurück gehen:

- Persönlichkeit und Wirkung auf Andere
- Führung bei Krankheit
- Führung jüngerer Mitarbeiter
- Führung erfahrener Mitarbeiter
- Führung mit Verantwortung
- Über den Tellerrand schauen



Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.450,00
Nichtmitglieder: € 1.812,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 17.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Vertiefungsseminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
09.03.2023 – 10.03.2023
28.09.2023 – 29.09.2023

Kurs-ID:
23U_PT_013.16
23U_PT_014.16

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Workshop: Führungskräfteentwicklung mit Persönlichkeitsprofil (persolog®)**Zielgruppe:** Alle Mitarbeiter, die jetzt oder zukünftig Verantwortung für Teams tragen**Ziel:** Die Teilnehmer setzen sich aktiv mit dem eigenen Führungsstil auseinander und gewinnen durch die Ergebnisse des Persönlichkeitsprofils Erkenntnisse über Verhaltenskomponenten und deren Ursachen. Daraus entwickeln sie spezifische Strategien für den Umgang mit Mitarbeitern, aber auch für die eigene Selbstführung.**Dauer:** 2 Tage

- Inhalte:**
- Grundlagen des Verhaltens
 - Individuelles Persönlichkeitsprofil erarbeiten
 - Den eigenen Verhaltensstil erkennen, verstehen und fremde Verhaltensstile wertschätzen lernen
 - Gute Führung und Motivatoren
 - Erkennen und Bewerten der eigenen Rolle
 - Eigenes Rollenverhalten bei Bedarf ändern
 - Haltung und Authentizität
 - Intra- und Interpersonelle Konflikte erkennen, bewerten und managen

Persolog ist ein bewährtes Verfahren, um eigenes Verhalten zu typologisieren. Daraus können wichtige Ableitungen für weitere Handlungen gewonnen werden.

**Gebühren**
2023: Mitglieder: € 1.995,00
Nichtmitglieder: € 2.493,75

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: erster Tag 9.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 17.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen diesen Workshop sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
10.01.2023 – 11.01.2023
12.09.2023 – 13.09.2023**Kurs-ID:**
23U_CM_006.09
23U_CM_007.09

und auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Online-Coaching: Online-Toolbox „Soforthilfe bei Konflikten auf der Schicht“

Zielgruppe: Führungsverantwortliche im Schichtbetrieb

Ziel: Sie lernen, Konflikte zu analysieren und den eigentlichen Kern zu identifizieren. Mit kühlem Kopf die beste Lösungsoption zu erkennen, rundet diesen Kurzimpuls ab.

Dauer: 90 Minuten

- Inhalte:**
- Konfliktanalyse anhand eines realen oder eines Beispielkonflikts
 - Konfliktodynamik einschätzen
 - Lösungsoptionen kennenlernen und entscheiden, ob selbst agiert oder eine externe Person hinzugezogen werden muss
 - Erste Schritte zur Bewältigung einleiten

Gebühren 2022/2023: Mitglieder: € 99,00
Nichtmitglieder: € 123,75

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: Live-Online-Coaching

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:	Kurs-ID:
18.11.2022, 15:30–17:00 Uhr	22U_CM_021.10
06.12.2022, 9:00–10:30 Uhr	22U_CM_022.10
17.01.2023, 9:00–10:30 Uhr	23U_CM_023.10
17.02.2023, 15:30–17:00 Uhr	23U_CM_024.10
14.03.2023, 9:00–10:30 Uhr	23U_CM_025.10
07.04.2023, 15:30–17:00 Uhr	23U_CM_026.10
02.05.2023, 9:00–10:30 Uhr	23U_CM_027.10
23.06.2023, 15:30–17:00 Uhr	23U_CM_028.10
10.08.2023, 9:00–10:30 Uhr	23U_CM_029.10
15.09.2023, 15:30–17:00 Uhr	23U_CM_030.10
19.10.2023, 9:00–10:30 Uhr	23U_CM_031.10
17.11.2023, 15:30–17:00 Uhr	23U_CM_032.10
05.12.2023, 9:00–10:30 Uhr	23U_CM_033.10

und auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Konfliktmanagement – Grundlagen**Zielgruppe:** Sämtliche Interessenten, insbesondere Führungskräfte**Ziel:** Sie verstehen sich und andere in ihrer Art der Konfliktkommunikation und können auf verbale und nonverbale Signale der Eskalation konstruktiver reagieren. Sie können Konfliktsachen und deren Dynamik im beruflichen Alltag verstehen und haben zielführende Strategien zur Beilegung kennengelernt.**Dauer:** 1 Tag

- Inhalte:**
- Schaden und Nutzen von Konflikten
 - Konflikte erkennen und einordnen
 - Kalte & heiße Konflikte, Dynamik und Eskalation
 - Konfliktstile
 - Methoden der Klärung

Das Seminar ist stark am beruflichen Alltag orientiert. Eigene Erlebnisse und Fragestellungen stehen im Vordergrund. Eine direkte Umsetzung des Gelernten ist so möglich.

Gebühren 2023: Mitglieder: € 780,00
Nichtmitglieder: € 975,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: 9.00 Uhr
Ende: etwa 17.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Seminar zusammen mit dem Aufbau-seminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
27.03.2023
19.10.2023**Kurs-ID:**
23U_CM_007.07
23U_CM_008.07**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Seminar: **Konfliktmanagement – AufbauSeminar**
Keine Angst vor Konflikten

Zielgruppe: Absolventen des Grundlagenseminars

Ziel: Sie entwickeln durch Anleitung zur Selbstreflexion ein besseres Gespür für eine deeskalierende Kommunikation in Konflikten. Sie können sich in Konfliktsituationen besser steuern und zu konstruktiven Dialogformen finden. Durch den stärkeren Konflikt-coaching-Ansatz im Seminar haben Sie ganz persönliche Tipps erhalten und Entwicklungsschritte vollzogen.

Dauer: 1 Tag

- Inhalte:**
- Entstehung von Konflikten: persönliche und fremde Anteile
 - Grundeinstellung, bewusste und unbewusste Reaktionen
 - Selbstreflexion des eigenen Konfliktstils – systemischer Blick auf die Möglichkeiten der Konfliktlösung
 - Selbststeuerung in schwierigen Situationen
 - Eigene Trigger und Auslöser für Reflexe – alte Konfliktmuster überwinden
 - Konflikte als Chance zur Entwicklung nutzen

Dieses Seminar baut auf den persönlichen Erlebnissen aus dem Arbeitskontext der Teilnehmer auf und wird über den Tag hinaus wirken.

Im Preis inbegriffen ist eine Stunde Business-Coaching im Anschluss, die individuell terminiert wird.

Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.150,00
Nichtmitglieder: € 1.437,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: 9.00 Uhr
Ende: etwa 17.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Seminar zusammen mit dem Grundlagenseminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
28.03.2023
20.10.2023

Kurs-ID:
23U_CM_007.08
23U_CM_008.08

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Seminar: Grundlagen der Gesprächsführung:
Einstieg in professionelle Mitarbeitergespräche

Zielgruppe: Neue und erfahrene Führungskräfte

Ziel: Als Führungskraft kennen Sie die Kraft des persönlichen Gesprächs und wissen es als Führungsinstrument einzusetzen. Schwierige Gespräche können durch Planung und Struktur konkreter und angenehmer werden. Sie lernen, dass der bewusste Einsatz Ihrer Kommunikationsfähigkeiten Ihrem Gesprächspartner gegenüber für den nachhaltigen Erfolg Ihres Gesprächs außerordentlich wichtig ist.

Dauer: 1 Tag

- Inhalte:**
- Definition und Anlässe für offizielle Mitarbeitergespräche
 - Mitarbeitergespräche im Unternehmenskontext
 - Bedeutung der Gesprächsdokumentation
 - Wesentliche Elemente und Phasen einer Gesprächssituation
 - Verbale und nonverbale Kommunikation
 - Sorgfältige Vorbereitung (Motivations-, Entwicklungs-, Kritikgespräch)
 - Positives Gesprächsklima

Das Seminar ist stark am beruflichen Alltag von Führungskräften orientiert. Eigene Erlebnisse und Fragestellungen stehen im Vordergrund. Eine direkte Umsetzung des Gelernten ist so möglich.



**Gebühren
2023:**

Mitglieder: € 780,00
Nichtmitglieder: € 975,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

**Beginn:
Ende:**

9.00 Uhr
etwa 17.00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Seminar zusammen mit dem Aufbau-seminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
19.01.2023
19.09.2023

Kurs-ID:
23U_CM_007.04
23U_CM_008.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: **Aufbauseminar Gesprächsführung**
Schwierige Mitarbeitergespräche führen

Zielgruppe: Neue und erfahrene Führungskräfte, die das Grundlagenseminar abgeschlossen haben

Ziel: Sie können in schwierigen Gesprächssituationen rechtliche, aber auch psychologische und kommunikative Faktoren einschätzen und in einem wertschätzenden und motivierenden Kontext nutzen. Sie lernen, Konflikte im Gespräch grob einzuschätzen und die richtigen Lösungsinstrumente auszuwählen.

Dauer: 1 Tag

- Inhalte:**
- Nutzen und Bedeutung von Mitarbeitergesprächen für das Unternehmen
 - Psychologische und kommunikative Faktoren
 - Organisatorische und arbeitsrechtliche Grundlagen zu Mitarbeitergesprächen
 - Zielvereinbarungs- und Beurteilungsgespräche
 - Fehlzeiten- und Krankenrückkehrgespräche
 - Ermahnungs-, Abmahnungs- und Kündigungsgespräche
 - Konflikte und Einschätzung der Lösungsmöglichkeiten

Gebühren 2023: Mitglieder: € 780,00
Nichtmitglieder: € 975,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: 9.00 Uhr
Ende: etwa 17.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Seminar zusammen mit dem Grundlagenseminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
20.01.2023
20.09.2023

Kurs-ID:
23U_CM_007.05
23U_CM_008.05



Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Online-Workshop: Online Workshop-Reihe „Führen auf Distanz“

Zielgruppe:

Führungskräfte

Ziel:

Personalführung schafft Herausforderungen, wenn die Mitarbeiter nicht im Betrieb sind. Auch Teamarbeit über verschiedene Standorte scheint schwierig. Führungskräfte benötigen spezielles Wissen über Kommunikation auf Distanz, erfolgreiche virtuelle Führung und Zusammenarbeit mit verteilten Gruppen und Teams. Sie lernen die entscheidenden Faktoren für die virtuelle Führung und können diese effektiv in Ihren Organisationen einsetzen

Dauer:

3 Module á 3,5 Stunden; digitale Lernimpulse zwischen den Modulen + virtuelles Reflexionsmeeting

Inhalte:

- Virtuelles Arbeiten (Vor-/Nachteile, Formen, Auswirkungen)
- virtuelle Kommunikation/Schwierigkeiten Fallstricke, Umgang mit Sprache, Empathie, Anforderungen an Technik und Programme, Meetings...)
- Kulturunterschiede (virtuelle Kooperation, „virtual natives“ vs. „virtual dinosaurs“, interkulturell, Subkulturen)
- Herausforderungen für Führungskräfte (persönliche Anforderungen an Haltung, Werte und Kommunikation, virtuelle Personalführung bzgl. Leistungsmessung, Personalentwicklung)
- Konflikte und Lösungsansätze (Konflikte auf Distanz, Eskalation über Medien, Toolbox für Konfliktmanagement auf Distanz)

- Teamentwicklung (Aufbau von Vertrauen und Zusammenhalt, Kontexte, Ziele, Rolle der Führung)

Gebühren

2023:

Mitglieder: € 1.580,00

Nichtmitglieder: € 1.975,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort:

Diesen Workshop bieten wir Ihnen sowohl im Online-Format als auch als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.

Leitung

Axel Bürgers

Organisation

Anja Behle

Termine:

12.01.2023, 9:00 – 12:30 Uhr

19.01.2023, 9:00 – 12:30 Uhr

02.02.2023, 9:00 – 12:30 Uhr

Reflexion:

23.02.2023, 9:00 – 11:00 Uhr

26.10.2023, 9:00 – 12:30 Uhr

02.11.2023, 9:00 – 12:30 Uhr

16.11.2023, 9:00 – 12:30 Uhr

Reflexion:

07.12.2023, 9:00 – 11:00 Uhr

Kurs-ID:

23U_CM_006.11

23U_CM_007.11

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Teams



Erfolgreiche Teams wissen, dass sie nur gemeinsam Bestleistungen erbringen können. Sie agieren im Einklang mit ihren Werten und Überzeugungen und schaffen so die Grundlage für eine gelungene Zusammenarbeit auf Augenhöhe.

Dabei ist der Umgang miteinander geprägt von klarer und wertschätzender Kommunikation, selbstverantwortlichem Handeln und einander unterstützender Zusammenarbeit.

In unseren Teamtrainings geht es darum, das eigene Miteinander kritisch zu hinterfragen, die vorhandenen Stärken wahrzunehmen und auszubauen sowie Visionen für eine zukünftige Zusammenarbeit zu entwickeln. Dabei hilft es, sich selbst, die eigenen Prozessabläufe und Arbeitsbeziehungen zu kennen.

Sind die Aufgaben, Rollen und Ressourcen klar kommuniziert? Welche Themen, Aufgaben und Ziele werden im Team wahrgenommen? Wer sieht sich in welcher Verantwortung? Was braucht es für eine gute Zusammenarbeit? Gibt es Konflikte oder Spannungsfelder, die ungelöst verhindern, sich mit ganzer Kraft den eigentlichen Herausforderungen im beruflichen Alltag zu stellen?

Seminar: Teams erfolgreich führen:
Zusammenarbeit stärken, Motivation und Effizienz steigern

Zielgruppe: Schichtleiter, Kraftwerksmeister, Blockführer und deren Stellvertreter

Ziel: Sie klären in diesem Seminar für sich Ihre Rolle als Teamleader und lernen, Ihre persönlichen Werte und Haltung mit dieser Rolle in Einklang zu bringen und damit ihre Führungskompetenz auszubauen. Die Zusammenarbeit im Team wird damit verbessert, Motivation & Leistungsfähigkeit gesteigert.

Dauer: 2 Tage

- Inhalte:**
- Was macht Teams erfolgreich? Woran scheitern viele?
 - Teamrollen, Phasen der Teamentwicklung.
 - Führungsrolle und -persönlichkeit– Klärung der eigenen Aufgaben und Kompetenzen.
 - Wie viel Führung braucht mein Team? Selbstführung in kritischen Situationen
 - Erfolgsfaktoren der Teamführung– gemeinsame Ziele und Vereinbarungen
 - Kommunikation und Feedbackkultur, Konflikte im Team angehen
 - Methoden der Teamsteuerung– Effektive Moderation von Meetings und Teamprozessen.
 - Meetingkultur und Spielregeln gezielt einsetzen, Erfolgs- und Ergebnisorientierung.

Das Seminar ist stark am beruflichen Alltag von Führungskräften orientiert. Eigene Erlebnisse und Fragestellungen stehen im Vordergrund. Eine direkte Umsetzung des Gelernten ist so möglich.

Gebühren 2022: Mitglieder: € 1.485,00
Nichtmitglieder: € 1.856,25

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.560,00
Nichtmitglieder: € 1.950,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: erster Tag 9:00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 17 :00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen dieses Seminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:	Kurs-ID:
15.11.2022 – 16.11.2022	22U_CM_006.03
21.02.2023 – 22.02.2023	23U_CM_007.03
14.11.2023 – 15.11.2023	23U_CM_008.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Workshop: **Zusammenarbeit auf der Warte**
 Teamtraining mit Persönlichkeitsprofil (persolog®)

Zielgruppe: Alle Mitarbeiter im Schichtbetrieb

Ziel: Die Teilnehmer lernen die Grundlagen der Teamarbeit und deren Einsatz im Alltag. Sie lernen ihr eigenes Verhalten kennen und können ihre Wirkung auf andere besser einschätzen. Konfliktpotential wird im Vorfeld erkannt und idealerweise reduziert. Die Teilnehmer erkennen den Wert ihrer eigenen Stärken in der Zusammenarbeit

Dauer: 2 Tage

- Inhalte:**
- Grundlagen des Verhaltens
 - Individuelles Persönlichkeitsprofil erarbeiten
 - Den eigenen Verhaltensstil erkennen, verstehen und fremde Verhaltensstile wertschätzen lernen
 - Momentaner Standpunkt des Teams
 - Grundlagen der Teamarbeit und Kennzeichen effektiver Teams
 - Unterschiedlichkeit als Bereicherung nutzen
 - Zusammenarbeit über Kommunikation und Feedback stärken
 - Konflikte verstehen und managen

Persolog ist ein bewährtes Verfahren, um eigenes Verhalten zu typologisieren. Daraus können wichtige Ableitungen für weitere Handlungen gewonnen werden.



Gebühren Mitglieder: € 1.660,00
2023: Nichtmitglieder: € 2.075,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Beginn: erster Tag 9:00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 16:00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
 Deilbachtal 199, 45257 Essen

Alternativ bieten wir Ihnen diesen Workshop sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung, als auch im Online-Format an.

Leitung
 Axel Bürgers

Organisation
 Anja Behle

Termine:
 21.03.2023 – 22.03.2023
 14.09.2023 – 15.09.2023

Kurs-ID:
 23U_CM_006.06
 23U_CM_007.06

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Workshop: Effektive Schichtteams

Reibungsverluste im Miteinander auf der Warte verhindern

Zielgruppe: Schichtleiter und/oder Blockführer mit ihren Schichtteams**Ziel:** Wir unterstützen Sie als Schichtleiter und/oder Blockführer, die vorhandenen Stärken ihres Schichtteams auszubauen. Der Umgang miteinander ist geprägt von einem konstruktivem Dialog, selbstverantwortlichen Handeln und einander unterstützender Zusammenarbeit. Sie nutzen Konflikte und Spannungsfelder zur Weiterentwicklung Ihres Schichtteams**Dauer:** 2 Tage**Inhalte:** In diesem Workshop steht Ihre tägliche Arbeit auf der Warte im Mittelpunkt:

- Was läuft gut?
Was läuft nicht so gut?
- Sind die Aufgaben, Rollen und Ressourcen klar kommuniziert?
- Welche Aufgaben und Ziele werden im Team wahrgenommen?
- Gibt es ein gemeinsames Ziel, eine gemeinsame Vision?
- Wer sieht sich in welcher Verantwortung?
- Was braucht es für eine zukünftige gute Zusammenarbeit?
- Gibt es Konflikte oder Spannungsfelder, die die tägliche Zusammenarbeit behindern?

Wir analysieren gemeinsam mit Ihnen Ihre Situation und unterstützen Sie bei der Entwicklung von praktikablen Lösungen, ohne selbst Lösungen vorzugeben. Sie als Team können wieder auf Augenhöhe wertschätzend kommunizieren und agieren souverän in einem Umfeld zunehmender Komplexität und Veränderungen. Sie stärken sich und Ihr Team und bauen Ihre Teamstärken aus.

Gebühren: auf Anfrage

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen
oder
in Ihrem Unternehmen vor Ort als Inhouse-Workshop**Leitung**
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23U_PT_007.18

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



KERNTECHNIK/ STRAHLENSCHUTZ

Die Aus- und Weiterbildung von Kernkraftwerkspersonal umfasst sowohl die Unterstützung der Kernkraftwerksbetreiber beim Fachkundeerwerb des „verantwortlichen Personals“ als auch deren Fachkundeerhalt. Beim Fachkundeerwerb liegt der Schwerpunkt in den Themengebieten der „Kern-technischen Grundlagen“, die die Gebiete der Kernphysik, der Reaktorphysik, des Strahlenschutzes, der Thermohydraulik, der Gesetzlichen Grundlagen, des Arbeitsschutzes, des Brandschutzes und der Grundlagen der Reaktortechnik sowie der Reaktorsicherheit beinhalten.

Im Bereich Strahlenschutz bietet die KWS Kurse auf verschiedenen Niveaus sowohl für die Erstausbildung als auch den Kenntniserhalt bzw. die Aktualisierung der Fachkunde an. Hierbei spielt der Anlagenzustand bzw. die Brennstofffreiheit eine große Rolle. Die KWS hat dazu in den letzten Jahren eine Reihe von speziellen Lösungen gemeinsam mit ihren Kunden entwickelt.

Sprechen Sie uns gerne an, sollten Sie auf den folgenden Seiten nicht den passenden Kurs finden!





Seminar: Pumpen und Armaturen im Kernkraftwerk

Zielgruppe: Angehende Schichtleiter bzw. stellvertretende Schichtleiter und Reaktorfahrer in der Ausbildung

Ziel: Die Teilnehmer erwerben die notwendigen theoretischen Fachkenntnisse für den Betrieb von Pumpenanlagen und Armaturen in Kernkraftwerken.

Dauer: 4 Tage

- Inhalte:**
- **Praktische Grundlagen**
Bauarten, Konstruktions- und Förderungsprinzipien
 - **Theoretische Grundlagen**
Kennlinien, Haltedruckhöhe NPSH
 - **Betriebsbereiche einer Pumpe**
 - **Pumpenschäden**
Erkennung, Ursachen, Schadensbilder
 - **Öl- und Sperrwasserversorgung**
 - **Pumpen, Gebläse und Kompressoren**
Aufbau und Anwendungsbeispiele
 - **Armaturen**
Bauarten, Antriebe, Sicherheitsarmaturen
 - **Funktionsprinzipien von Armaturen**

Gebühren: auf Anfrage

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(Die Kosten für Lehrmittel werden separat in Rechnung gestellt.)

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Vorbereitung für den Lehrgang „Kerntechnische Grundlagen“**Zielgruppe:** Meister und Techniker in der Ausbildung zum stellvertretenden Schichtleiter im Kernkraftwerk**Ziel:** Die Teilnehmer kennen die für den Lehrgang „Kerntechnische Grundlagen für Schichtleiter“ erforderlichen Grundlagen. Die Themen sind speziell abgestimmt auf die Vorkenntnisse von Meistern und Technikern.**Dauer:** 5 Tage**Inhalte:**

- Mathematik
- Chemie
- Physik
- Wärmelehre
- Grundlagen der Kernphysik
- Strahlenschutz
- Grundlagen der Strömungsmechanik

Gebühren
2023: Mitglieder € 2.350,00
Nichtmitglieder € 2.937,50(inkl. Schulungsunterlagen,
Mittagessen und Pausengetränke)**Beginn:** erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 13.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder*
in Ihrem Kraftwerk**Leitung**
Stefan Stockfleth**Organisation**
Katja Knipper**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
23K_KG_019.00**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Lehrgang: Kerntechnische Grundlagen NLB

Zielgruppe: Verantwortliches Schichtpersonal in Ausbildung aus Kernkraftwerken ohne Berechtigung zum Leistungsbetrieb (NLB-Anlagen)

Ziel: Fachkundenachweis über die kerntechnischen Grundlagen gemäß Ziffer 4 der angepassten Prüfungsthemen für den Inhalt der Fachkundeprüfung für Kernkraftwerke ohne Berechtigung zum Leistungsbetrieb (RS I 6–13 831-1/2)

Dauer: 10 Wochen

Abschluss: Die Teilnehmer erhalten bei regelmäßiger Teilnahme und erfolgreicher Abschlussprüfung eine Teilnahmebescheinigung, die den Grundlagenteil der „angepassten Prüfungsthemen für den Inhalt der Fachkundeprüfung für Kernkraftwerke ohne Berechtigung zum Leistungsbetrieb (RS I 6–13 831-1/2)“ abdeckt. Der Lehrgang ist vom BMU anerkannt.

- Inhalte:**
- Kernphysikalische Grundlagen
 - Reaktorphysik, Energiefreisetzung
 - Angewandte Thermohydraulik
 - Grundlagen der Reaktortechnik und Reaktorsicherheit
 - Aufbau von Kernkraftwerken (SWR/DWR)
 - Ereignisabläufe in Kernkraftwerken ohne Berechtigung zum Leistungsbetrieb
 - Reaktorsicherheit
 - Instrumentierung
 - Strahlenschutz
 - Arbeitssicherheit und Brandschutz
 - Gesetzliche Grundlagen
 - Chemie

Gebühren

2023: bis 9 Teilnehmer:
 Mitglieder € 23.050,00
 Nichtmitglieder € 28.812,50

ab 10 Teilnehmer:
 Mitglieder € 11.500,00
 Nichtmitglieder € 14.375,00

(Die Kosten für Lehrmittel werden separat in Rechnung gestellt.)

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* teilweise in Ihrem Kraftwerk

Leitung
 Stefan Stockfleth

Organisation
 Katja Knipper

Termine:
 auf Anfrage

Kurs-ID:
 23K_KG_008.02

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Aufbau, Funktion und Rückbau von DWR-Kernkraftwerken für Einsteiger

Zielgruppe: Neue Mitarbeiter und Betriebsangehörige, die einen Einblick in die Anlagentechnik, deren Funktion und das Zusammenwirken von Systemen erlangen wollen

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen die Grundkenntnisse auf dem Gebiet „Aufbau und Funktion von Kernkraftwerken mit Druckwasserreaktortechnik“ einschließlich der dazu benötigten kerntechnischen und verfahrenstechnischen Grundlagen.

Dauer: 5 Tage

Abschluss: Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung, die die geforderte Ausbildung in den technischen Inhalten der Kennnisgruppe „Betriebskunde“ der „Kennnisvermittlung Stufe 3“ belegt.

Inhalte:

- Aufbau und Funktion von Kernkraftwerken mit Druckwasserreaktor
 - Aufbau und Charakteristika von DWR-Anlagen
 - Primär- und Sekundärkreis mit den Hauptkomponenten und typischen Betriebsdaten
 - Aufbau und Funktion von Reaktorhilfs- und Nebenanlagen
 - Sicherheitskonzepte
 - Aufbau und Funktion von Sicherheitssystemen
 - betriebliche Fahrweise des Reaktors
 - Störungen und Störfälle
- Eigenbedarfs- und Notstromversorgung
- Grundlagen der Kerntechnik
- Grundlagen des Strahlenschutzes

- Rückbau von Kernkraftwerken
 - Zerlegetechniken
 - Reststoff und Abfallbehandlung
 - Besonderheiten in der Arbeitssicherheit und im Strahlenschutz
 - Rechtliche Grundlagen des Rückbaus

Gebühren 2023:

Mitglieder	€ 2.980,00
Nichtmitglieder	€ 3.725,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr

Ende: letzter Tag etwa 11.30 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23K_KG_017.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Rückbau von Kernkraftwerken in Theorie und Praxis

Zielgruppe: Alle Mitarbeiter der Instandhaltungs- bzw. Rückbaubereiche in Kernkraftwerken, insbesondere Fachhandwerker, Meister, Techniker und Ingenieure aus dem technischen Bereich, Funktionsträger (z.B. AVO, VDA, FSB, AA-Planer usw.), Personal von Fremdfirmen (z.B. Bauleiter, Projektleiter, Meister und Fachhandwerker), Mitarbeiter mit Entwicklungspotenzial, Nachwuchskräfte und Quereinsteiger

Ziel: Die Teilnehmer kennen die gesetzlichen Grundlagen und die besonderen Anforderungen bei der Planung und Durchführung von Rückbautätigkeiten in Kernkraftwerken. Sie sind vertraut mit den Vorgehensweisen und Entscheidungen bei der Vorbereitung und Ausführung von Rückbauarbeiten sowie beim Auftreten von Abweichungen.

Dauer: 3 Tage

Inhalte:

- Theoretische Grundlagen
- Arbeitsvorbereitung, Arbeitsplanung und Arbeitsdokumentation
- Trennwerkzeuge für den Rückbau
- Vorführung mit Trenn- und Spezialwerkzeugen
- Dekontaminationsverfahren und Dekontaminationseinrichtungen
- Anlagenanpassung und Baustelleninfrastruktur
- Rückbauvortrag und Anlagenführung

Voraussetzung:

Für die Anlagenbegehung ist erforderlich:

- Atomrechtliche Sicherheitsüberprüfung
- Strahlenpass
- Amtliches Personendosimeter
- Sicherheitsschuhe

Gebühren 2023:

Mitglieder	€ 2.380,00
Nichtmitglieder	€ 2.975,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 8.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 14.30 Uhr

Ort:

In einem sich im Rückbau befindlichem deutschen Kernkraftwerk

Leitung

Stefan Stockfleth

Organisation

Katja Knipper

Termin:

21.11.2023 – 23.11.2023

Kurs-ID:

23W_RB_009.02

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Strahlenschutz

Aus- und Weiterbildung im Strahlenschutz

Im Bereich Strahlenschutz bietet die KWS Kurse auf verschiedenen Niveaus sowohl für die Erstausbildung als auch den Kenntniserhalt bzw. die Aktualisierung der Fachkunde an.

Im Einzelnen sind dies:

- Staatlich anerkannte Lehrgänge zum Erwerb bzw. für die Aktualisierung der Fachkunde gemäß § 47 und § 48 der Strahlenschutzverordnung. Das Programm beinhaltet Kurse gemäß
 - der „Richtlinie für die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen“,
 - der Richtlinie zur Erhaltung der Fachkunde des verantwortlichen Kernkraftwerkspersonals und
 - der Richtlinie über die im Strahlenschutz erforderliche Fachkunde (Fachkunde-Richtlinie Technik nach StrlSchV)
- Lehrgänge für die Weiterbildung von Mitarbeitern im Strahlenschutz, z.B. Kurse, die auf die IHK-Prüfung zum Kraftwerksmeister der Fachrichtung Strahlenschutz vorbereiten, oder Kurse gemäß der VGB-Empfehlung „Mindestanforderungen an die Ausbildung zum Strahlenschutz-Techniker (VGB) und Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“.
- Spezielle Kurse aus dem Bereich der Strahlenmesstechnik und des Strahlenschutzes. Diese Kurse sind abgestimmt auf die BMU-„Richtlinie über die notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen“.

Über die in diesem Aus- und Weiterbildungsprogramm angebotenen Standardkurse hinaus, bietet die KWS auch weitere Kurse zum Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach den folgenden Fachkundegruppen an:

S1.1, S1.2, S1.3, S2.1 und S6.1,	(2-Tages-Kurs)
S2.2,	(3-Tages-Kurs)
S4.1 und	(5-Tages-Kurs)
S4.2.	(6-Tages-Kurs)

Lehrgang:	Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen		
Zielgruppe:	Mitarbeiter in Kernkraftwerken, die zu Strahlenschutzbeauftragten bestellt werden sollen	Gebühren	Mitglieder € 9.190,00
Ziel:	Die Teilnehmer erwerben die Fachausbildung im Strahlenschutz gemäß der BMU-„Richtlinie für die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen“.	2023:	Nichtmitglieder € 11.487,50
Dauer:	24 Tage		(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)
Abschluss:	Die Teilnehmer erhalten bei regelmäßiger Teilnahme und erfolgreicher Abschlussprüfung eine Teilnahmebescheinigung. Diese kann als Nachweis für die erfolgreiche Teilnahme an einem anerkannten Kurs bei der zuständigen Behörde für den Fachkundeerwerb gemäß § 47 StrlSchV vorgelegt werden. Der Lehrgang ist durch das zuständige Ministerium des Landes NRW anerkannt.	Beginn:	erster Tag 8.30 Uhr
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche Grundlagen, Empfehlungen und Richtlinien • Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutzbeauftragten • Naturwissenschaftliche Grundlagen • Strahlenschutz-Messtechnik und Dosimetrie • Strahlenschutztechniken • Strahlenschutzsicherheit • Grundlagen der Reaktortechnik • Reaktorbetrieb und -sicherheit • Strahlenexposition in der Umgebung • Kerntechnischer Notfallschutz 	Ende:	letzter Tag etwa 15.00 Uhr
		Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation

Katja Knipper

Termin:

21.08.2023 – 21.09.2023

Kurs-ID:

23K_FK_019.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz gemäß § 48 StrlSchV**Zielgruppe:** Verantwortliches Schichtpersonal und Strahlenschutzbeauftragte in Kernkraftwerken**Ziel:** Aktualisierung der Fachkunde für verantwortliches Schichtpersonal und Strahlenschutzbeauftragte in Kernkraftwerken gemäß § 48 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) in Verbindung mit der „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“ und der Richtlinie „Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen“**Dauer:** 2 Tage**Abschluss:** Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung, die als Nachweis der Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz von der zuständigen Behörde anerkannt wird.

Der Lehrgang ist von den zuständigen Behörden in Bayern, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Rheinland Pfalz und Schleswig-Holstein als geeignete Maßnahme anerkannt.

Inhalte: Veränderungen im Atomrecht

- Das Strahlenschutzgesetz (StrlSchG)
- Wesentliche Veränderungen im Atomgesetz
- Die Strahlenschutzverordnung (StrSchV)
- Wesentliche Veränderungen im untergeordneten Regelwerk

Wissenschaftlich-technische Neuerungen im Strahlenschutz

- Dosimetrie
- Kontamination
- Inkorporation

Gebühren: auf Anfrage**Ort:** in Ihrem Kraftwerk

Leitung
Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppe S4.3
Module GH, OH und K

Zielgruppe: Personen, die die Fachkunde im Strahlenschutz nach der Fachkundegruppe S4.3 der Fachkunde-Richtlinie Technik (StrlSchV) erwerben möchten

- Ziel:**
- Aufbewahrung von Kernbrennstoffen nach § 6 AtG
 - Einrichtung, Betrieb oder sonstige Innehabung, Stilllegung, sicherer Einschluss einer Anlage sowie Abbau einer Anlage oder von Anlagenteilen zur
 - Bearbeitung oder Verarbeitung von Kernbrennstoffen
 - Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe nach § 7 AtG
 - Bearbeitung, Verarbeitung und sonstige Verwendung von Kernbrennstoffen außerhalb genehmigungspflichtiger Anlagen nach § 9 AtG
 - Planfeststellungsverfahren nach § 9 AtG

Nach erfolgreicher schriftlicher Prüfung erhalten die Teilnehmer eine Bescheinigung über die Vermittlung der Lehrinhalte der Module GH, OH und K.

Dauer: 7 Tage

Dieser Lehrgang deckt auch die Fachkundegruppen S1.1, S1.2, S1.3, S2.1, S2.2, S2.3, S4.1, S4.2, S5 und S6.1 ab und vertieft die Lehrinhalte der folgenden Themen:

- Inhalte:**
- Gesetzliche Grundlagen, Empfehlungen und Richtlinien
 - Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten
 - Naturwissenschaftliche Grundlagen
 - Strahlenschutz-Messtechnik
 - Strahlenschutz-Sicherheit
 - Strahlenschutz-Technik

Gebühren
2023:

Mitglieder	€ 3.290,00
Nichtmitglieder	€ 4.112,50

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 14.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Termin:
24.04.2023–03.05.2023

Kurs-ID:
23K_FS_012.10

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppe S5
Module GG und FA

Zielgruppe: Personen, die die Fachkunde im Strahlenschutz nach der Fachkundegruppe S5 der Fachkunde-Richtlinie Technik (StrlSchV) erwerben möchten
Angehende Strahlenschutzbeauftragte in Betrieben, die gemäß §25 StrlSchG in fremden Anlagen und Einrichtungen tätig werden wollen

Ziel: Nach erfolgreicher schriftlicher Prüfung erhalten die Teilnehmer eine Bescheinigung über die Vermittlung der Lehrinhalte der Module GG und FA.

Dauer: 3 Tage

Inhalte:

- Gesetzliche Grundlagen, Empfehlungen und Richtlinien
- Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten
- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Strahlenschutz-Messtechnik
- Strahlenschutz-Sicherheit
- Strahlenschutz-Technik

Gebühren Mitglieder € 995,00
2023: Nichtmitglieder € 1.243,75

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.30 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 15.15 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Termin:
24.04.2023 – 26.04.2023

Kurs-ID:
23K_FS_012.12

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Aufbaukurse im Strahlenschutz



Kann ich auch in Kurse einsteigen?

Die KWS bietet Grund- und Aufbaukurse zum Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkunde-Richtlinie Technik (StrlSchV) an. Gemäß der Fachkunde-Richtlinie Technik (StrlSchV) sind die Kurse in Fachkundegruppen eingeteilt und die Lehrinhalte thematisch in Modulen zusammengefasst. Es ist deshalb möglich, die nächste Stufe des Fachkunderwerbs zu erhalten, ohne am gesamten Kurs teilnehmen zu müssen!

Beispiel:
 Fachkundegruppe S2.2 + Modul OG = Fachkundegruppe S4.1

Wenn also für Sie die nächste Fachkundegruppe erforderlich wird, können Sie durch einen Aufbaukurs ganz einfach auf die nächste Fachkundegruppe erweitern.

Aufbaukurse finden zeitgleich mit den Standardkursen zum Erwerb der FK im StrlSch nach FKG S4.2 und S5 statt. Sprechen Sie uns an! Weitere Informationen finden Sie auf Seite 129.

Koordination:
 Stefan Stockfleth
 Tel.: +49 201 8489-154
 Fax.: +49 201 8489-123
 stefan.stockfleth@kws-eg.com

Modulübersicht für die Fachkundegruppen

	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7
S1.1 - S1.3 S2.1 - S6.1	Modul GG						
S5	Modul GG	Modul FA					
S2.2	Modul GH						
S4.1	Modul GH			Modul OG			
S4.2	Modul GH			Modul OH			
S4.3	Modul GH			Modul OH			Modul K

Lehrgang:	Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppen S4.1, S4.2 und S4.3 Module AR, AU und AO	
Zielgruppe:	Personen, die bereits die Fachkunde gemäß Fachkundegruppen S4.1, S4.2 oder S4.3 erworben haben	Gebühren 2023:
Ziel:	Aktualisierung der im Strahlenschutz erforderlichen Fachkunde gemäß „Fachkunde-Richtlinie Technik“	Mitglieder: € 710,00 Nichtmitglieder: € 887,50 (inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)
Dauer:	1 Tag (9 Unterrichtsstunden)	Beginn: erster Tag 8.30 Uhr Ende: letzter Tag etwa 17.45 Uhr
Abschluss:	Bei erfolgreicher Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmer eine Bescheinigung, die von den zuständigen Behörden als Nachweis über die Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz für die Fachkundegruppen S1.1 bis S4.3 und S6.1 anerkannt wird.	Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsgrundlagen zu Tätigkeiten nach StrlSchV, neue Rechtsvorschriften • Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen • Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen • Beschäftigung in fremden Anlagen 	

Leitung

Stefan Stockfleth

Organisation

Katja Knipper

Termin:

04.05.2023

Kurs-ID:

23K_FK_012.02

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundefgruppe S5
Module AR, AU und AFA

Zielgruppe: Bereits gemäß § 15 StrlSchV bestellte Strahlenschutzbeauftragte sowie Personen, die schon die Fachkunde gemäß Fachkundefgruppe S5 erworben haben

Ziel: Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz im Zusammenhang mit einer genehmigungsbedürftigen Beschäftigung nach § 25 StrlSchG in fremden Anlagen oder Einrichtungen (Fachkundefgruppe S5 der aktuellen Fachkunde-Richtlinie Technik nach Strahlenschutzverordnung)

Dauer: 1 Tag (7 Unterrichtsstunden)

Abschluss: Bei erfolgreicher Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmer eine Bescheinigung, die von den zuständigen Behörden als Nachweis über die in diesem Kurs erfolgte Aktualisierung im Strahlenschutz anerkannt wird.

Inhalte:

- Rechtsgrundlagen zu Tätigkeiten nach StrlSchV, neue Rechtsvorschriften
- Grundlagen des Strahlenschutzes
- Praxis des Strahlenschutzes
- Beschäftigung in fremden Anlagen, Strahlenpass

Gebühren Mitglieder: € 570,00
2023: Nichtmitglieder: € 712,50

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.30 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 16.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Termin:
04.05.2023

Kurs-ID:
23K_FK_014.05

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Meisterausbildung im Strahlenschutz

Anfang des Jahres 2010 wurde die Prüfungsordnung zu einer Meisterausbildung im Strahlenschutz durch die Industrie- und Handelskammer Ruhr in Essen veröffentlicht. Damit ist erstmals eine anerkannte Ausbildung im Strahlenschutz auf Meisterebene entstanden.

Dieser Meisterkurs ist vorrangig auf Strahlenschutz Tätigkeiten in kerntechnischen Anlagen und Forschungseinrichtungen ausgerichtet. Er baut auf Vorkenntnissen als IHK-geprüfte Strahlenschutzfachkraft auf und setzt mindestens zwei Jahre Berufserfahrung voraus. Alternativ werden auch andere Ausbildungswege mit entsprechend längerer Berufspraxis im Strahlenschutz anerkannt.

Der Ausbildungsgang entspricht dem Modell des Industriemeisters. Er beginnt mit einem übergeordneten Teil, den „Fachübergreifenden Basisqualifikationen“, der für alle Industriemeister gleich ist und mit einer Prüfung vor der IHK Ruhr, Essen endet.

Koordination:

Stefan Stockfleth
 Tel.: +49 201 8489-154
 Fax: +49 201 8489-123
stefan.stockfleth@kws-eg.com

Organisation:

Katja Knipper
 Tel.: +49 201 8489-151
 Fax: +49 201 8489-123
katja.knipper@kws-eg.com

Lehrgang: Vorbereitung für den Lehrgang Kraftwerksmeister – Fachrichtung Strahlenschutz

Zielgruppe: Teilnehmer der anschließenden Module der Ausbildung zum Kraftwerksmeister – Fachrichtung Strahlenschutz

Ziel: Vorbereitung auf die Eignungsprüfung vor Ausbildungsbeginn zum Kraftwerksmeister der Fachrichtung Strahlenschutz

Hinweis: Das Ergebnis des Eignungstests liefert einen Hinweis auf die Erfolgsaussichten hinsichtlich einer erfolgreichen Teilnahme am Lehrgang Kraftwerksmeister – Fachrichtung Strahlenschutz.

Dauer: 4 Tage + 1 Tag Eignungsprüfung

- Inhalte:**
- Deutsch
 - Technisches Rechnen
 - Strahlenschutz
 - Methoden der Information, Kommunikation und Planung
 - Kernphysikalische Grundlagen

Gebühren 2023: Mitglieder: € 1.210,00
Nichtmitglieder: € 1.512,50

(inkl. Pausengetränke)

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Lehrgang: Kraftwerksmeister – Fachrichtung Strahlenschutz
Modul 1:

Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen inkl. Prüfungsvorbereitung

Zielgruppe: Strahlenschutzpersonal mit Eignung zur Ausbildung zum Kraftwerksmeister

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen das benötigte Wissen für den Prüfungsteil „Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen“ der Kraftwerksmeisterprüfung Fachrichtung Strahlenschutz vor der IHK Essen.

Dauer: 10 Wochen

- Inhalte:** **Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen**
- Rechtsbewusstes Handeln
 - Betriebswirtschaftliches Handeln
 - Anwendung der Methoden der Information, Kommunikation und Planung
 - Zusammenarbeit im Betrieb

Gebühren 2023: Mitglieder: € 9.440,00
Nichtmitglieder: € 11.800,00

(inkl. Pausengetränke)

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Leitung
Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termin:
19.06.2023 – 23.06.2023

Kurs-ID:
23K_SM_010.00

Termin:
28.08.2023 – 07.11.2023

Kurs-ID:
23K_SM_010.01

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kraftwerksmeister – Fachrichtung Strahlenschutz Modul 2: Handlungsspezifische Qualifikationen

Lehrgang: Strahlenschutzpersonal mit der Eignung zur Ausbildung zum Kraftwerksmeister

Zielgruppe: Die Teilnehmer beherrschen das Wissen für den Prüfungsteil „Handlungsspezifische Qualifikationen“ der Kraftwerksmeisterprüfung Fachrichtung Strahlenschutz vor der IHK Essen.

Ziel: Dieser Lehrgang hat die gleichen Lehrinhalte wie der Kurs „Ausbildung zum Strahlenschutz-Techniker“ der Schule für Strahlenschutz des Paul Scherrer Institut (PSI), Villingen/Schweiz.

Dauer: 8 Wochen

Inhalte:

- Praktischer Strahlenschutz
- Anlagensysteme und Aktivitätsverteilung
- Behandlung und Entsorgung von Reststoffen
- Dekontamination
- Strahlenmesstechnik
- Emissions- und Immissionsüberwachung
- Dosimetrie
- Radiologischer Notfallschutz

Gebühren: auf Anfrage

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termin:
15.01.2024–08.03.2024

Kurs-ID:
24K_SM_010.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Kraftwerksmeister – Fachrichtung Strahlenschutz
 Modul 3: Handlungsspezifische Qualifikationen inkl. Prüfungsvorbereitung

Zielgruppe: Strahlenschutzpersonal mit der Eignung zur Ausbildung zum Kraftwerksmeister

Gebühren: auf Anfrage

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
 Deilbachtal 199, 45257 Essen

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen das Wissen für den Prüfungsteil „Handlungsspezifische Qualifikationen“ der Kraftwerksmeisterprüfung Fachrichtung Strahlenschutz vor der IHK Essen.

Hinweis: Die vorherige Teilnahme am Lehrgang „Handlungsspezifische Qualifikationen, Modul 2“ oder am Kurs „Ausbildung zum Strahlenschutz-Techniker“ des PSI ist zwingend erforderlich!

Dauer: 9 Wochen

Inhalte:

- Vertiefung der Themen des Lehrgangs „Handlungsspezifische Qualifikationen, Modul 2“
- Betriebsführung, Betriebswirtschaft, Personalführung, konventionelle Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Handlungsbereich „Strahlenschutz im Kernkraftwerk“
- Handlungsbereich „Radiologische Überwachung und Notfallschutz“
- Handlungsbereich „Organisation und Personalführung“

Leitung
 Stefan Stockfleth
 Christoph Terbeek

Organisation
 Katja Knipper

Termin:
 11.03.2024 – 22.05.2024

Kurs-ID:
 24K_SM_010.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Strahlenschutzkurs gemäß VGB-Empfehlung
„Strahlenschutz-Techniker (VGB)“ und „Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“

Zielgruppe: Meister bzw. Techniker in der Ausbildung zum Strahlenschutz-Techniker (VGB) und Hochschulabsolventen in der Ausbildung zum Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen das notwendige Fachwissen im Bereich Strahlenschutz gemäß der VGB-Empfehlung „Mindestanforderungen an die Ausbildung zum Strahlenschutz-Techniker (VGB) und Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“.

Dauer: 5 Wochen

Abschluss: Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung, die die geforderte theoretische Ausbildung für die Anerkennung als Strahlenschutz-Ingenieur (VGB) bzw. Strahlenschutz-Techniker (VGB) belegt.

Inhalte:

- Physikalische Größen und Einheiten, physikalische Grundlagen zum Strahlenschutz
- Strahlenwirkung auf den Menschen, Dosisbegriffe und deren Bedeutung
- Expositionswege, Bestimmung der Dosis, Schutz vor Strahlung, Kontamination und Inkorporation, Abschirmung
- Praxisrelevante Bestimmungen aus dem jeweiligen Strahlenschutzrecht, Strahlenschutz-Regelwerk
- Strahlenmessgeräte, Kontamination, Dekontamination und Freimessen

- Zusammenwirken von Brandschutz, Arbeitsschutz und Strahlenschutz zur Prävention und Brandbekämpfung
- Personendosimetrie, radioaktive Abfälle, operativer Strahlenschutz, Nuklididentifizierung, Nuklidvektor, Aktivitätsbestimmung
- Protokollierung und Bewertung von Messergebnissen

Gebühren
2023: Mitglieder: € 9.410,00
Nichtmitglieder: € 11.762,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Termin:
09.01.2023 – 10.02.2023

Kurs-ID:
23K_FK_009.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Aufbaukurs für Ingenieure gemäß VGB-Empfehlung „Strahlenschutz-Techniker (VGB)“ und „Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“

Zielgruppe: Hochschulabsolventen in der Ausbildung zum Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen das notwendige Fachwissen im Bereich Strahlenschutz gemäß der VGB-Empfehlung „Mindestanforderungen an die Ausbildung zum Strahlenschutz-Techniker (VGB) und Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“.

Dauer: 2 Wochen

Abschluss: Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung, die die geforderte theoretische Ausbildung für die Anerkennung als Strahlenschutz-Ingenieur (VGB) belegt.

Inhalte:

- Strahlenwirkung auf den Menschen
- Dosisbegriffe und deren Bedeutung
- Expositionswege, Bestimmung der Dosis
- Strahlenschutz-Regelwerk
- Strahlenmessgeräte
- Personendosimetrie
- Handhabung radioaktiver Abfälle
- Nuklididentifizierung, Nuklidvektor, Aktivitätsbestimmung
- Protokollierung und Bewertung von Messergebnissen

Gebühren 2023:

Mitglieder: € 3.850,00
Nichtmitglieder: € 4.812,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 8.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Stefan Stockfleth

Organisation

Katja Knipper

Termin:

13.02.2023 – 24.02.2023

Kurs-ID:

23K_FK_009.06

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: Erwerb der Kenntnisstufe S3–Teil 1
Strahlenmesstechnik im Kernkraftwerk

Zielgruppe: Personal, das mit Aufgaben der Strahlenmesstechnik und deren Anwendung betraut ist; Mitarbeiter von Institutionen, deren Aufgabe in der strahlenmesstechnischen Überwachung kerntechnischer Anlagen liegt. Grundlagenkenntnisse und praktische Erfahrungen sind Voraussetzung für die Teilnahme

Ziel: Die Teilnehmer beherrschen aufbauend auf den Grundlagen der Strahlenmesstechnik die im Kraftwerk eingesetzten Techniken. Sie vertiefen die erworbenen Kenntnisse in praxisorientierten Übungen.

Dauer: 5 Tage

Abschluss: Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebestätigung. Wurde zusätzlich der Kurs „Strahlenschutz im Kernkraftwerk“ besucht, kann nach erfolgter Prüfung der Erwerb der notwendigen Kenntnisse „Stufe S3“ bescheinigt werden.

Inhalt:

- Kernphysikalische Grundlagen
- Grundsätzliches zur Messung ionisierender Strahlung
- Grundlagen der Strahlenmesstechnik
- Strahlungsdetektoren
- Neutronenmessung
- Nuklearelektronik
- Kernstrahlungsmesssysteme und -verfahren
- Grundlagen der γ -Spektroskopie
- Praxis der Strahlungsmessung im Kernkraftwerk
- Praktische Übungen im Strahlenmesstechniklabor

Gebühren 2022: Mitglieder: € 3.190,00
Nichtmitglieder: € 3.987,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Gebühren 2023: Mitglieder: € 3.350,00
Nichtmitglieder: € 4.187,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 10.00 Uhr

Ende: letzter Tag etwa 12.00 Uhr

Ort: KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termine:
07.11.2022 – 11.11.2022

Kurs-ID:
22K_FK_038.11

06.11.2023 – 10.11.2023

23K_FK_039.11

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Kurs: Erwerb der Kenntnisstufe S3–Teil 2 Strahlenschutz im Kernkraftwerk

Zielgruppe: „Sonst tätiges Personal“, insbesondere Personen in exponierter Stellung (Vorarbeiter, Meister), die entsprechende Kenntnisse benötigen

Ziel: Die Teilnehmer kennen die strahlenschutzrelevanten Themen im Kernkraftwerk und sind für erforderliche Strahlenschutzmaßnahmen sensibilisiert.
Der Kurs orientiert sich dabei an den Erfahrungen und Fragen der Teilnehmer.

Dauer: 5 Tage

Abschluss: Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebestätigung. Wurde zusätzlich der Kurs „Strahlenmesstechnik im Kernkraftwerk“ besucht, kann nach erfolgter Prüfung der Erwerb der notwendigen Kenntnisse „Stufe S3“ bescheinigt werden.

Inhalt:

- Grundlagen der Dosimetrie
- Inkorporation
- Strahlenschutzverordnung und ihre Umsetzung in Kernkraftwerken
- Kontamination und Kontaminationsnachweis
- Dekontamination von Personen und Material
- Umgang mit kontaminierten Arbeitsmitteln und deren Lagerung
- Umgang mit Strahlenschutzbekleidung
- Atemschutzgeräte und deren Anwendung
- Verhalten beim Betreten und Verlassen des Kontrollbereichs
- Strahlenschutz bei Revisionen und beim Rückbau

- Maßnahmen zur Verminderung der Strahlenexposition
- Praktikum im Strahlenschutzlabor

Gebühren

2022:

Mitglieder: € 3.190,00

Nichtmitglieder: € 3.987,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Gebühren

2023:

Mitglieder: € 3.350,00

Nichtmitglieder: € 4.187,50

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn:

erster Tag 10.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 12.00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Stefan Stockfleth
Christoph Terbeek

Organisation

Katja Knipper

Termine:

14.11.2022 – 18.11.2022

Kurs-ID:

22K_FK_021.12

13.11.2023 – 17.11.2023

23K_FK_022.12

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Kenntniserhalt Strahlenschutz (Stufe S3)**Zielgruppe:** Strahlenschutzfachpersonal**Ziel:** Kenntniserhalt „Strahlenschutz S3“ gemäß der „Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen“**Dauer:** 1,5 Tage**Inhalte:** Kern- und naturwissenschaftliche Grundlagen

- Aufbau der Materie
- Radioaktiver Zerfall
- Biologische Wirkung ionisierender Strahlung
- Strahlenrisiko

Strahlenschutz-Messtechnik

- Detektoren
- Dosimetrie
- Inkorporationsüberwachung
- Kontaminationsbestimmung
- Radionuklid-Identifizierung und Aktivitätsbestimmung

Relevante atomrechtliche Regelwerke

- Strahlenschutzgesetz (StrlSchG)
- Atomgesetz
- Strahlenschutzverordnung
- Strahlenschutzrelevante Richtlinie

Gebühren 2022: Mitglieder: € 540,00
Nichtmitglieder: € 675,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Gebühren 2023: Mitglieder: € 540,00
Nichtmitglieder: € 675,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.00 Uhr**Ende:** letzter Tag etwa 12.00 Uhr**Ort:** KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen oder
in Ihrem Kraftwerk**Leitung**
Stefan Stockfleth**Organisation**
Katja Knipper**Termine:**
29.11.2022 – 30.11.2022**Kurs-ID:**
22K_FK_009.08

28.11.2023 – 29.11.2023

23K_FK_010.08

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar:	Einführung in die Strahlenmesstechnik		
Zielgruppe:	Kernkraftwerkspersonal, das mit Aufgaben der Strahlenmesstechnik und deren Anwendung betraut werden soll und nur sehr wenig oder keine praktischen Erfahrungen hat	Gebühren 2023:	Mitglieder: € 3.130,00 Nichtmitglieder: € 3.912,50
Ziel:	Kenntnis der Grundlagen der Strahlenmesstechnik		Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt. (inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)
Dauer:	5 Tage	Beginn:	erster Tag 10.00 Uhr
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Kernphysikalische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> – Atomaufbau – Radioaktivität – Nuklidkarte – Kernreaktionen • Dosisarten • Messung ionisierender Strahlung • Grundlagen der Strahlenmesstechnik • Strahlungsdetektoren • Praxis der Strahlungsmessung im Kernkraftwerk • Praktische Übungen im Strahlenmesstechniklabor 	Ende:	letzter Tag etwa 12.00 Uhr
		Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Stefan Stockfleth

Organisation

Katja Knipper

Termine:

auf Anfrage

Kurs-ID:

23K_FK_026.09

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar:	Angewandte Thermohydraulik - Strömungsmechanik
Zielgruppe:	Verantwortliches Schichtpersonal in Kernkraftwerken
Ziel:	Erhaltung der Fachkunde (Wiederholungsschulung)
Dauer:	1 Tag
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Strömung • Reynoldszahl • Ähnlichkeitsgesetze • Laminare Strömung • Turbulente Strömung • Zweiphasenströmung • Kontinuitätsgesetz • Energiegleichung • Statischer Druck <ul style="list-style-type: none"> – dynamischer Druck • Praktische Anwendungsfälle der Energiegleichung • Impulssatz • Strömungswiderstand • Pumpen <p>Das Programm kann nach Absprache zusammengestellt werden.</p>
Gebühren:	<i>auf Anfrage</i> Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen <i>oder</i> in Ihrem Kraftwerk

Seminar:	Instrumentierung
Zielgruppe:	Verantwortliches Schichtpersonal in Kernkraftwerken
Ziel:	Erhaltung der Fachkunde (Wiederholungsschulung)
Dauer:	1 Tag
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau der Instrumentierung im Kernkraftwerk • Grundlagen des Messens • Messumformer • Temperaturmessung • Druckmessung • Durchflussmessung • Füllstandsmessung • Feuchtemessung • H₂-Messung • Neutronenflussinstrumentierung <p>Das Programm kann nach Absprache zusammengestellt werden.</p>
Gebühren:	<i>auf Anfrage</i> Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen <i>oder</i> in Ihrem Kraftwerk

Leitung
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Leitung
Volker Schmitter

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Termine:
auf Anfrage

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar: Kernphysikalische Grundlagen

Zielgruppe: Verantwortliches Schichtpersonal in Kernkraftwerken

Ziel: Erhaltung der Fachkunde (Wiederholungsschulung)

Dauer: 1 Tag

Inhalte:

- Aufbau des Atoms
- Beziehung zwischen Masse und Energie
- Radioaktivität
- Nuklidkarte
- Zusammenhalt des Atomkerns
- Kernreaktion und Wirkungsquerschnitte
- Kernspaltung
- Brutprozesse
- Wechselwirkung von ionisierender Strahlung mit Materie

Das Programm kann nach Absprache zusammengestellt werden.

Gebühren: *auf Anfrage*
Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk

Seminar: Strahlenschutz

Zielgruppe: Verantwortliches Schichtpersonal in Kernkraftwerken

Ziel: Erhaltung der Fachkunde (Wiederholungsschulung)

Dauer: 1 Tag

Inhalte:

- Wechselwirkung von Strahlung mit Materie
- Dosisarten
- Dosimetrie und Dosismessverfahren
- Biologische Wirkung ionisierender Strahlung
 - Aufbau einer Zelle
 - Vorgänge im Zellkern bei der Zellteilung
 - Vorgänge in der Zelle bei Strahleneinwirkung
 - Strahlenschäden
 - körpereigene Reparaturmechanismen
- Die radiologischen Auswirkungen von Unfällen in der Kerntechnik
 - Tschernobyl und Fukushima
 - die radioaktive Belastung in Deutschland

Das Programm kann nach Absprache zusammengestellt werden.

Gebühren: *auf Anfrage*
Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder* in Ihrem Kraftwerk

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23K_KG_008.03

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23K_FS_008.19

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Seminar:	Rohrleitungssysteme und Armaturen
Zielgruppe:	Verantwortliches Schichtpersonal in Kernkraftwerken
Ziel:	Erhaltung der Fachkunde (Wiederholungsschulung)
Dauer:	1 Tag
Inhalte:	<p>Rohrleitungssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe, Aufbau und Auslegung von Rohrleitungen • Strömung und Druckverluste in Rohrleitungen • Rohrleitungsentwässerung • Wasserschläge (Kondensationsschläge) • Betrieb von Rohrleitungssystemen • Wärmeübertragungsvermögen von Wärmetauschern • Unfallverhütung <p>Armaturen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe von Armaturen • Ventile, Schieber, Klappen, Hähne • Regelventile (Kavitation) • Sicherheitsventile (ohne und mit Hilfssteuerung) • Vorwärmerabsicherung <p>Das Programm kann nach Absprache zusammengestellt werden.</p>
Gebühren:	<i>auf Anfrage</i> Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen <i>oder</i> in Ihrem Kraftwerk

Seminar:	Pumpen und Armaturen für Anlagenwärter im Kernkraftwerk
Zielgruppe:	Anlagenwärter und Instandhaltungs-Fachhandwerker in Kernkraftwerken
Ziel:	Die Teilnehmer sind in der Lage, die erlernten Grundlagen im Bereich „Pumpen und Armaturen“ in der Praxis anzuwenden.
Dauer:	5 Tage
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Rohrleitungen im Kernkraftwerk • Kondensatableiter • Ventile/Regelventile • Schieber • Klappen • Hähne • Sicherheitsarmaturen und -einrichtungen • Funktionsprinzip von Pumpen • Pumpenkennlinien • Betriebsbereiche von Pumpen • Pumpenschäden • Ölversorgung und Abdichtung
Gebühren	Mitglieder: € 1.740,00
2023:	Nichtmitglieder: € 2.175,00
	Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Leitung
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23W_IN_008.11

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
23W_IN_008.12

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Instandhaltung

Das modular aufgebaute und exakt abgestimmte Ausbildungsprogramm auf Grundlage gesetzlicher Bestimmungen, spezieller Richtlinien und höchster Qualitätsanforderungen bereitet die Teilnehmer intensiv auf die besonderen Anforderungen in Kernkraftwerken vor. Die Kursinhalte richten sich an alle Mitarbeiter der Kernkraftwerksbetreiber und der Hersteller und Zuliefererfirmen, die im Bereich der Instandhaltung und des Rückbaus tätig sind.

In den Modulen werden wirksam theoretische Grundlagen vermittelt, auf deren Basis praktische Übungen abgehalten werden. Diese Übungen werden an dem nie in Betrieb gewesenen Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld in Zwentendorf durchgeführt. Somit wird ein aufeinander abgestimmtes Konzept angeboten, das praktische Übungen unter realen Bedingungen ohne ein nukleares Risiko ermöglicht.

Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld, Zwentendorf/Österreich

Beim Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld (GKT) in Zwentendorf/Österreich handelt es sich um einen komplett betriebsbereit errichteten Siedewasserreaktor (SWR), der mit 723 MW Bruttoleistung und einer Nettoleistung von 692 MW geplant war, aber nie ans Netz ging.

Das GKT bietet heute sehr gute Ausbildungs- und Anschauungsmöglichkeiten an original Kernkraftwerkskomponenten ohne jegliches nukleare Risiko. Man erhält einen umfassenden Eindruck vom Aufbau der Technik und von den Zusammenhängen in einem Kernkraftwerk. Es eignet sich besonders für Schulungen in den nuklearen Bereichen Reaktor- und Beckenflurservice, Steuerstantrieb und Sicherheitsbehälter.

Da ein großer Bereich der Anlagentechnik vergleichbar mit der Technik konventioneller Wärmekraftwerke ist, sind Kurse wie z. B. „Umgang mit großen Lasten“ oder „Turbinenventilschulung als Ventilrevision in Theorie und Praxis“ bestens geeignet für Mitarbeiter konventioneller Kraftwerke und Zulieferer.

Ansprechpartner:

Christoph Terbeek
Tel.: +49 201 8489-153
christoph.terbeek@kws-eg.com

Organisation:

Katja Knipper
Tel.: +49 201 8489-151
Fax: +49 201 8489-123
katja.knipper@kws-eg.com

Lehrgänge und Seminare zur Instandhaltung

Zielgruppen:

Alle Mitarbeiter der Instandhaltung sowie anderen technischen Einrichtungen von Kernkraftwerken, Hersteller, Zulieferer und Fremdfirmen. Auch Fachhandwerker, Meister, Techniker und Ingenieure aus technischen Bereichen von Kraftwerken, Serviceunternehmen und Turbinenherstellern sowie interessiertes technisches und nicht technisches Personal aus anderen Kraftwerksbereichen.

Ziel:

Die Teilnehmer kennen den grundsätzlichen Aufbau von Kernkraftwerken und der darin eingesetzten Maschinen und Anlagen, auch deren Innenleben. Sie übertragen die Sachverhalte auf die eigene Anlage, haben einen umfassenden Überblick über die Verfahrenstechnik und ein Gefühl für die zugrunde gelegte umfassende Sicherheit. Sie können die Erkenntnisse auf Änderungen, Instandhaltung und Rückbau der eigenen Anlage anwenden. Somit können Sie umfassend den praktischen, zeitlichen und technischen Ablauf ihrer Instandhaltungstätigkeiten planen und Werkzeuge fach- und sachgerecht vorbereiten und damit umgehen. Sie können Schäden beurteilen, Reparaturarbeiten durchführen und Optimierungen bzw. Verbesserungen erarbeiten.

Lehrgänge, Seminare:

- Schulung und Besichtigung im Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld (GKT) in Zwentendorf/Österreich
- Umgang mit großen Lasten - Theorie und praktisches Training für Kranfahrer und Anschläger
- Praktische Turbinenrevision als Turbinenschulung (HD- und ND-Turbine) im Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld (GKT) in Zwentendorf/Österreich
- Turbinenregelung (praktischer Workshop)
- Turbinenventilschulung als Ventilrevision in Theorie und Praxis
- Pumpen und Armaturenrevision (praktischer Workshop)
- Praktische Kupplungsrevision (Voithkupplung) als Regelkupplungsschulung in Theorie und Praxis
- Speisewasserpumpenschulung als praktische Pumpenrevision in Theorie und Praxis

Dauer:

Die Dauer hängt von den jeweiligen Inhalten ab und kann auch individuell auf Sie zugeschnitten werden

Ort:

KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen *oder*
Gemeinschaftskernkraftwerk Tullnerfeld, Zwentendorf/Österreich

Sprechen Sie uns an, wir entwickeln für Sie passgenaue Maßnahmen!

SCHRIFTENVERZEICHNIS E-BOOK

KWS-Lehrhefte für die Ausbildung zum Kraftwerker

		Preise in Euro*	
		KWS-Mitglieder	Nicht-mitglieder
Bestellnummer			
L 900	• Formelsammlung	21,00	26,25
L 901 Nr. 1	• Technisches Rechnen	31,00	38,75
L 902 Nr. 2	• Physik	43,00	53,75
L 903 Nr. 3	• Wärmelehre	80,00	100,00
L 904 Nr. 4	••• Chemische Grundlagen und Verfahren	64,00	80,00
L 905 Nr. 5	• Werkstoffkunde	50,00	62,50
L 907 Nr. 7	• Feuerungen und Dampferzeuger	110,00	137,50
L 908 Nr. 8	• Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen	109,00	136,25
L 909 Nr. 9	• Turbinen	100,00	125,00
L 910 Nr. 10	••• Rohrleitungen und Armaturen	62,00	77,50
L 911 Nr. 11	• Grundlagen und Anlagen der Elektrotechnik	102,00	127,50
L 912 Nr. 12	•• Leittechnik–Messtechnik/Steuerungs- und Systemtechnik/Regelungstechnik	118,00	147,50
L 913 Nr. 13	••• Aufbau und Betrieb von Kraftwerken	80,00	100,00
L 926 Nr. 26	• Arbeitsschutz	67,00	83,75
L 927 Nr. 27	••• Umweltschutz	68,00	85,00
L 928 Nr. 28	• Professionelles Arbeiten	36,00	45,00
Gesamtpaket der Lehrhefte (beinhaltet s. •)		1.084,00	1.355,00

VGB-Ausbildungsrichtlinien Kraftwerkerausbildung

	VGB-Mitglieder	Nicht-Mitglieder
VGB-S-037-00-2015-09-DE Lehrgangsempfehlung für die Weiterbildung zum/zur Geprüften Kraftwerker/Geprüften Kraftwerkerin**	50,00	100,00
zum/zur Geprüften Kraftwerker/Geprüften Kraftwerkerin** (Print oder E-Book)		

VGB-Ausbildungsrichtlinien

Kraftwerksmeisterausbildung Fachrichtung Produktion

B 903 KWM 3 Rahmenstoffplan mit Lernzielen** (E-Book)	44,00	88,00
---	-------	-------

**zu beziehen unter vgbe energy service GmbH
www.vgbe.energy
sales-media@vgbe.energy

KWS-Fachhefte für die Ausbildung zum Kraftwerksmeister

		Preise in Euro*	
		KWS-Mitglieder	Nicht-mitglieder
Bestellnummer			
F 930	● ● ● Formelsammlung für Kraftwerksmeister	54,00	67,50
F 950	Nr. 20 ● ● ● Elektrotechnische Anlagen	197,00	246,25
F 951	Nr. 21 ● Eigenbedarfsversorgung im Kraftwerk	204,00	255,00
	Nr. 21.1 ● Teil 1 - Arbeitssicherheitsgerechter Betrieb	47,00	58,75
	Nr. 21.2 ● Teil 2 - Kraftwerksinterne Verteilung	98,00	122,50
	Nr. 21.3 ● Teil 3 - Überwachung und Betrieb	59,00	73,75
F 952	Nr. 22 ● ● ● Arbeitssicherheit im Kraftwerk	90,00	112,50
F 954	Nr. 24 ● ● ● Deutsch	68,00	85,00
F 961	Nr. 31 ● ● ● Rechtsbewusstes Handeln	109,00	136,25
F 962	Nr. 32 ● ● ● Wärmelehre	93,00	116,25
F 962D	hs-Diagramm (Format 57 x 65 cm)	9,00	11,25
F 964	Nr. 34 ● ● ● Leittechnik-Feldautomation	108,00	135,00
F 967	Nr. 37 ● Elektrische Mess- und Schutztechnik	106,00	132,50
F 968	Nr. 38 ● ● Turbinen	142,00	177,50
F 969	Nr. 39 ● ● ● Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen	149,00	186,25
F 971	Nr. 41 ● ● Werkstoffkunde	79,00	98,75
F 973	Nr. 43 ● ● ● Betriebswirtschaftliches Handeln	93,00	116,25
F 974	Nr. 44 ● ● ● Methoden der Information, Kommunikation und Planung	65,00	81,25
F 977	Nr. 47 ● ● ● Leittechnik-Prozessleitsysteme	64,00	80,00
F 978	Nr. 48 ● ● ● Zusammenarbeit im Betrieb	57,00	71,25
F 981	Nr. 51 ● Aufbau und Betrieb von TAB-Anlagen	91,00	113,75
F 982	Nr. 52 ● Feuerungen und Dampferzeuger TAB-Anlagen	166,00	207,50
F 983	Nr. 53 ● Turbinen TAB	162,00	202,50
Gesamtpaket der Fachhefte Produktion (beinhaltet: s. ●)		1.560,00	1.950,00
Gesamtpaket der Fachhefte Produktion Elektrotechnik/Leittechnik (beinhaltet: s. ● ●)		1.833,00	2.291,25
Gesamtpaket der Fachhefte TAB (beinhaltet: s. ● ●)		1.747,00	2.183,75
Kraftwerks-Kennzeichensystem (keine Kernkraftwerke)		7,00	8,75

Gerne bieten wir Ihnen auch Printversionen der Lehr- und Fachhefte zum Preis von zuzüglich € 12,00/pro Unterlage an.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung das jeweilige KWS-Bestellformular.

Sie finden dies unter: <https://www.kws-eg.com/service/ausbildungsmaterial/> oder

wenden Sie sich an bestellung@kws-eg.com.

*Preisänderungen vorbehalten, alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlich gültigen MwSt.

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Kurs-, Lehrgangs-, Seminar-, Trainings- und Workshopbedingungen

Anmeldung: Bitte melden Sie sich spätestens vier Wochen vor Beginn der Veranstaltung bei der KWS an. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs bearbeitet.



Sie haben folgende Möglichkeiten, sich anzumelden:

- auf unserer Website www.kws-eg.com
- per Fax oder E-Mail an die jeweils zuständige Assistenz
- auf dem Postweg

Bitte geben Sie den Titel und den Termin des Kurses, die Kurs-ID aus dem Programm sowie Ihre Kontaktdaten an. Für einige Langzeitlehrgänge sind aus verwaltungstechnischen Gründen (IHK, BMU) besondere Anmeldeformulare notwendig, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zusenden.

Bitte wenden Sie sich hierzu an die entsprechende Organisationsmitarbeiterin (s. Seite 19)!

Wenn Sie weitere Fragen zur Anmeldung oder anderen organisatorischen Angelegenheiten haben, dann sprechen Sie uns bitte an, wir beraten Sie gern!

Kündigung: Für Kurse mit einer Laufzeit von 3 bis einschließlich 6 Monaten gilt:

Stand 01.01.2022

1. dass bei bestätigtem Eingang einer Anmeldung eines Teilnehmers eine Gebühr von 300 € erhoben wird, falls der Auftraggeber/Kunde schriftlich vom Vertrag zurücktritt.
2. Bei Abmeldungen, die später als 8 Wochen vor Kursbeginn bei der KWS eingehen, werden zusätzlich Stornokosten von 500 € fällig.
3. Bei Abmeldungen, die später als 4 Wochen vor Kursbeginn bei der KWS eingehen, sind insgesamt 80% der Kursgebühr zu entrichten.
3. Bei Abmeldungen, die später als 2 Wochen vor Kursbeginn bei der KWS eingehen, oder bei Abbruch der Teilnahme ist insgesamt die gesamte Kursgebühr zu entrichten.
4. Die Benennung eines Ersatzteilnehmers ist kostenfrei möglich, soweit der Kurs noch nicht begonnen wurde und der Teilnehmer die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt.

Für Kurse mit einer Laufzeit von über 6 Monaten gilt:

1. dass bei bestätigtem Eingang einer Anmeldung eines Teilnehmers eine Gebühr von 300 € erhoben wird, falls der Auftraggeber/Kunde schriftlich vom Vertrag zurücktritt.
2. Bei Abmeldungen, die später als 8 Wochen vor Kursbeginn bei der KWS eingehen, werden zusätzlich Stornokosten von 1.000 € fällig.
3. Bei Abmeldungen, die später als 4 Wochen vor Kursbeginn bei der KWS eingehen, oder bei Abbruch der Teilnahme sind insgesamt 100% der Kursgebühr zu entrichten.
4. Die Benennung eines Ersatzteilnehmers ist kostenfrei möglich, soweit der Kurs noch nicht begonnen wurde und der Teilnehmer die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt.

Für die Wahrung der Frist ist der Zugang der Benennung bei der KWS maßgeblich.

Zahlung: Die Teilnehmergebühr ist spätestens 30 Tage nach Erhalt der Rechnung an die KWS zu zahlen.



APARTMENTHAUS DER KWS ENERGY KNOWLEDGE EG

Kurze Wege zu den Schulungsräumen erlauben eine effiziente Zeiteinteilung für einen optimalen Lernerfolg. Das Apartmenthaus befindet sich in direkter Nähe zur KWS und lädt somit in eine entspannte ruhige ländliche Lage ein.

Die gemütlichen Apartments bieten Wohnraum für bis zu 54 Schulungs- oder Tagungsteilnehmer. Alle Wege sind barrierefrei und damit behindertengerecht.

Unsere Apartments

- 54 helle, großzügige Apartments mit eigenem Bad, TV und WLAN
- nur 50 m zum Ausbildungszentrum
- barrierefreie Ausstattung und per Aufzug erreichbar
- Freizeitraum, Fitnessraum und Clubraum

Die Umgebung

- großzügige Gartenanlage mit Grillplatz, Schachspielplatz und Ruhebereichen
- ausreichende Parkmöglichkeiten (kostenlos)
- ruhige Lage, nahe Naturschutzgebiet
- zentrale Einkaufsmöglichkeiten
- die Innenstadt von Essen mit dem Flair der Großstadt ist ca. 25 Autominuten entfernt

Organisation:

Heike Gellings
Tel.: +49 201 8489-193
Fax: +49 201 8489-102
heike.gellings@kws-eg.com

Anreisezeit:

ganztäglich über Zugangscodes

Preise 2023

(pro Übernachtung, zzgl. der gesetzlich gültigen MwSt.):
bei 1 – 7 Übernachtungen € 86,75
ab 26 Übernachtungen € 40,75

für 8 – 25 Übernachtungen
Preis auf Anfrage

HOTELVERZEICHNIS

Für den Fall, dass unser Apartmenthaus ausgebucht ist, empfehlen wir Ihnen diese Hotels*:

	Entfernung		Entfernung
1. Hotel carpe diem Telefon: +49 2052 40 94-600 E-Mail: info@hotel-carpe-diem.eu www.hotel-carpe-diem.eu	6,8 km Auto: 11 min. Bus/Bahn: 40 min.	7. Avantgarde Hotel*** Komfort Telefon: +49 2324 5 09 70 E-Mail: info@avantgarde-hotel.de www.avantgarde-hotel-hattingen.de	12,2 km Auto: 21 min. Bus/Bahn: schlechte Verbindung
2. Hotel Rosenhaus Garni Telefon: +49 2052 30 45 E-Mail: info@hotel-rosenhaus.de www.hotel-rosenhaus.de	7,2 km Auto: 13 min. Bus/Bahn: 45 min.	8. Hotel Motel One Telefon: +49 201 437 537-0 E-Mail: essen@motel-one.com www.motel-one.com	12,4 km Auto: 23 min. Bus/Bahn: 52 min.
3. Hotel Gastgeb Telefon: +49 201 400 35 37 E-Mail: info@hotelgastgeb.de www.hotelgastgeb.de	6,6 km Auto: 11 min. Bus/Bahn: schlechte Verbindung	9. Hotel Essener Hof**** Telefon: +49 201 2 42 50 E-Mail: hotel@essener-hof.com www.essener-hof.com	12,4 km Auto: 23 min. Bus/Bahn: 46 min.
4. Mintrops Land Hotel Burgaltendorf**** Telefon: +49 201 5 71 71-0 E-Mail: info@land.mm-hotels.de mintrops-landhotel.de	6,9 km Auto: 14 min. Bus/Bahn: schlechte Verbindung	10. Select Hotel Handelshof**** Telefon: +49 201 24 685 300 E-Mail: handelshof@select-hotels.com www.select-hotels.com	12,2 km Auto: 23 min. Bus/Bahn: 46 min
5. Landhaus Siebe Telefon: +49 2324 59 80-0 E-Mail: info@landhaus-siebe.de landhaus-siebe.de	9,2 km Auto: 12 min. Bus/Bahn: schlechte Verbindung	11. Hotel ibis Essen Hauptbahnhof** Telefon: +49 201 24 28-0 E-Mail: H1444@accor.com all.accor.com	12,5 km Auto: 22 min. Bus/Bahn: 46 min.
6. Webers - Das Hotel im Ruhrtrium Telefon: +49 201 17 003 300 E-Mail: info@webershotel.de www.webershotel.de	10 km Auto: 15 min. Bus/Bahn: 45 min.	12. InterCityHotel Essen Telefon: +49 201 821 841-0 E-Mail: essen@intercityhotel.de www.intercityhotel.com	13 km Auto: 30 min. Bus/Bahn: 48 min.

*Genauere Informationen und Preise erfragen Sie bitte bei den Hotels!

STICHWORTVERZEICHNIS

A

ABB
 800xA 63, 86, 90
 Abfahren 57
 zum Nachtstillstand 61
 zur Revision 57
 Abfallgesetz 26
 Ammoniak 77
 Anfahren 56
 der Gesamtanlage 56, 64
 von vorgegebenen Lastpunkten 57
 Anfahrt 165
 Anlagenfahrer 25
 Anlagenüberwachung am Leitstand 108
 Ansaugluftfiltration 72
 An- und Abfahrbetrieb 52
 Apartmenthaus 157
 Arbeitsabläufe 104
 Arbeitsbeziehungen 105
 Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen auf der
 Warte 108
 Arbeitssicherheit 22, 69, 73, 78
 Armaturen 126, 151, 153
 ATAB- (Arbeitsgemeinschaft der Betreiber thermischer
 Abfallbehandlungsanlagen in Bayern) 27
 Aufbau und Betrieb
 GuD-Anlagen 72
 von thermischen Abfallhandlungsanlagen 26
 Ausbildung
 Kraftwerker (IHK) 31, 33
 Kraftwerksmeister 42, 43
 Ausbildungsweg zum Kraftwerksmeister 34

B

Basisqualifikationen 45, 140
 Beauftragter Beschäftigter 22
 Bedienübung 40
 Bedien- und Beobachtungsverhalten 108
 Bensonkessel 87
 berufs- und arbeitspädagogische Eignung 35
 Best Practice 106
 im Kraftwerk 107
 in der Prozessführung 108
 Betriebssicherheitsverordnung 20
 Betriebsstörungen und deren Beseitigung 73
 Betriebswärter Essen 22
 betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge 69
 Betriebswirtschaftliches Handeln 41, 42, 43, 140
 Betrieb und Störungen 68
 Bildanordnungsstrategien 108
 Bildschirmbediensysteme 60, 63
 ABB 800xA 63, 86, 90
 Siemens SPPA-T3000 51, 63, 86, 90, 91, 92–93
 BildungsCenterum der Wirtschaft 35
 Blindleistung 54
 Blockführer 112, 121, 123
 Blockregelungsarten 87, 95
 Brandbekämpfung in Müllheizkraftwerken 82
 Brandschutz 82, 83
 Brennstoff-Luft-Verhältnisses 87
 Brennstoffregelungen 87
 Busanalyse 92

D

Dampferzeuger 22, 26, 31, 33, 64, 68, 73
 Dampferzeugerbetrieb in TAB-Anlagen 27
 Dampferzeugung 68
 Dampfturbine 65
 Deionatqualitäten 76
 Dialog 123
 Distanzschutz 96
 Dokumentation 30
 Dokumentationsmanagement 75
 Dosimetrie 132, 133, 141, 146, 147, 150
 Drehzahlregelung Turbine 87
 Druckmessung 88, 149
 Druckregelungen 87
 Durchflussmessung 89, 149
 DWR 129
 Kernkraftwerke 129

E

Eigenbedarfsschaltungen 99
 Eigenbedarfs- und Notstromversorgung 70, 129
 Eigenbedarfsversorgung 62
 Einsatzplanung von Kraftwerken 69
 E-Learning 36, 38, 39, 40
 Deutsch 38
 Grundlagen Rechnen 39
 Leittechnik 40
 Elektrische Anlagen 37
 Elektrofachkraft 94, 95
 EuP 95
 Elektrotechnik/Leittechnik 43
 Elektrotechnische Grundlagen 37, 94, 98, 99
 Elektrotechnische Zusammenhänge 54
 Elektro- und Leittechnik 94
 Emissionsminderung 73
 Energie-Campus Deilbachtal 14
 Energie-Campus Deilbachtal 15
 Energiemanagement und Energiehandel 69
 Erfolgreiches Lernen 29

F

Fachkunde 37
 Fachkundegruppen im Strahlenschutz
 Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach
 Fachkundegruppen, weitere Kurse 131
 Fachkundegruppen S4.1, S4.2 und S4.3 137
 Fachkundegruppe S4.2 134
 Fachkundegruppe S5 135, 138
 Modulübersicht für die Fachkundegruppen 136
 Feedback
 geben und einholen 111
 -gespräche 61, 71
 -kultur 121
 Feuerungsleistungsregelung 26
 Freischaltung 73
 Frequenzregelung 54, 62
 Frequenzschwankungen im Netz 61
 Führen auf Distanz 119
 Führung 110
 Führungskompetenz 102, 111, 121
 Führungskräfte 102, 110
 Führungskräftetraining
 Erfahrene Führungskräfte 112
 Führungskräfteentwicklung 113
 Führungsstil 111, 112, 113
 Führungs- und Teamverhalten 61, 105
 Führungsverantwortung 111

G

Gas- und Dampfturbinen 22
 Gebühren Simulatortraining 51
 Generatorschutzauslösungen 62
 Gesprächsführung 117, 118
 Grundregelungsarten 87, 95
 GuD 50, 51
 -Kraftwerkssysteme 72
 -Simulator 72

H

Handlungsspezifische Qualifikation 42, 43, 45
 HD-/ND-Bypassregelungen 87
 Heizflächenreinigungsverfahren 26
 Hilfs- und Nebenanlagen 70
 Hotelverzeichnis 158
 Human Performance 79

I

IHK-Prüfung 31, 42, 43, 44
 Inbetriebnahme des Kraftwerks 52, 53
 Ingenieure 53, 69, 144
 Inhouse-Seminar 15
 Inkorporation 133
 Inselbetrieb 60, 62
 Instandhaltung
 -personal 70
 Instrumentierung 149
 Intra- und interpersonelle Konflikte 113

K

Kaltstart 64
 Kaskadentemperaturregelungen 87
 Kenntniserhalt 147
 Strahlenschutz 147
 Kenntnisstufe S3 145, 146
 Kennzeichnung und Dokumentation 74
 Kernbrennstoffen 132
 Kernkraftwerk 145, 146, 151
 Pumpen und Armaturen 126
 Kernkraftwerker 140
 Kernphysikalische Grundlagen 148, 150
 Kerntechnische Grundlagen 127, 128
 Kommunikation auf Distanz 119
 Kommunikationstraining 55, 60
 Kompetenzaufbau 71
 Kondensation und Speisewasser 64
 Konfliktanalyse 114
 Konflikte auf der Schicht 114
 Konfliktmanagement 115, 116, 119

Konfliktmanagement auf Distanz 119
 konstruktivem Dialog 123
 Kontamination 133
 Konzepte der Regelungstechnik 87
 Kraftwerker
 Geprüfter Kraftwerker 31
 IHK 31
 Vorbereitung 30, 32
 WiFi 33
 Kraftwerk-Kennzeichen-System (KKS) 75
 Kraftwerk-Kennzeichen-System RDS-PP 75
 Kraftwerkschemie 31, 33
 mit Wasseraufbereitung 69
 Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen 31, 37, 68, 69
 Kraftwerksmeister 36, 102
 E-Learning 38–40
 Fachrichtung Produktion 42
 Fachrichtung Produktion E/L 43
 Fachrichtung Strahlenschutz 140
 Fachrichtung thermische Abfallbehandlung 44
 T-Training 37
 Vorbereitung 41, 140
 Kraftwerkstechnik 68
 Ingenieure 69
 Kraftwerkstechnologie 31
 Kreislaufwirtschaftsgesetz 26

L

Lastbetrieb 65
 Lastregelung 87
 Lastsprünge 54
 Lastwechsel 55
 mit Störungen 61
 Leittechnik 37, 40, 48, 60, 86, 95
 E-Learning 36, 40
 Lernmethoden und Lerntechniken 29
 Luft-/Rauchgas 58, 64

M

Messtechnik 88, 89
 Messumformer 88
 Mitarbeitergespräch 117, 118
 Moderationsmethoden 107
 Müllbehandlungsanlagen 26, 27

N

Nachtstillstand 61
 Naturumlauf-Dampferzeugers 70
 Netzausfall 62
 Netze 62

- Ausfall* 62
- Stabilität* 62
- Störungen* 62
- Verhalten* 54

 Niveaumessungen 89

O

Öl- und Sperrwasserversorgung 126

P

persolog® 113, 122
 Persönlichkeitsprofil 113, 122
 Physikalische Grundlagen 30, 32
 Professionelles 31

- Arbeiten* 31, 33

 Programmierung von SPS 95
 Prozess 104

- abläufe* 120
- analyse* 105
- führung* 108

 Prozessleittechnik 40
 Prozesstechnisches Anfahren 55

- der Gesamtanlage* 61

 Pumpen 126, 151

- Revision* 153
- Schäden* 126

R

Rauchgasreinigung 26
 Rauchgasreinigungsanlagen 69
 Reaktorsicherheit 128
 Rechtsbewusstes Handeln 41, 42, 43, 140
 Reduktionsmittel NH₃ 77
 Regelungen 40, 56, 57, 61
 Regelungstechnik 33, 95
 Regelungstechnische Grundlagen 87
 Reibungsverluste im Miteinander 123
 Ressourcen auf der Warte 108, 109
 Revision

- Pumpen* 153
- Ventil* 152, 153

 Richtig unterweisen 78
 Ringnetz 96
 Rohrleitungssysteme 151
 Rohwasser 76
 Rohwasserinhaltsstoffe 76
 Rollenverhalten 113
 Rostfeuerungen 27

S

Schäden an Gasturbinen 72
 Schadensvermeidung 79
 Schaltberechtigung 94, 98, 99
 Schalthandlungen 99
 Schicht

- betrieb* 102
- leiter* 50, 102, 111, 112, 123, 127
- personal* 109, 149, 150, 151
- teams* 123
- übergabe* 60, 109

 Schriftenverzeichnis 154
 Schutztechnik 96
 Schutz- und Regelsysteme von Dampfturbinen 60
 Schwarzfall 26, 27, 54, 62
 SCR-Prozess 77
 Selbstführung 113
 Siemens

- SPPA-T3000* 51, 63, 86, 90, 91, 92, 93

 Simatic S7-300 95

Simulator 48, 49
 Simulatorkurse
 50, 71
 Speisewasser- und Frischdampfregelungen 87
 SPS-Programmierungslehrgang 95
 Staatlicher Abschluss IHK 35
 Standards für die Schichtübergabe 109
 Stellgrößen 87
 Steuerungen 40, 56, 57, 61
 Störgrößen 87
 Störungsanalyse 90
 Störungsmanagement 71
 Strahlenmesstechnik 145, 148
 Strahlenschutz 124, 131, 133–138, 143, 146, 150
 Fachkunde 132, 133, 137, 138
 Kenntniserhalt 147
 Kraftwerksmeister 140–142
 Meisterausbildung 139, 152
 Strahlenschutzbeauftragten 132
 Strahlenschutzbeauftragter 132
 Strahlenschutz-Ingenieur 143, 144
 Strahlenschutz-Techniker 141, 142, 143, 144
 Strategien für den Umgang mit Mitarbeitern 113
 Strömungsmechanik 149
 Strukturelle oder personelle Unklarheiten 108
 SWR 152
 Synchronisieren des Turbosatzes 61

T

TAB 25, 26, 27, 34, 44
 Anlagen 24
 Tagungszentrum 15
 Teams 120, 121, 122, 123
 Teamtraining 56, 57, 122
 Technisches Rechnen 30, 32, 41, 140
 Temperaturmessung 88, 130
 Thermische Abfallbehandlung 24–28
 Thermohydraulik 124, 128, 149
 Trommelkesseln 76
 T-Training 36, 37
 Fachkunde 37
 Fernkurs 36
 Turbine 53

Turbinen 22, 31, 68
 Turbinenregelung 87
 Typische Regelungen
 im Kraftwerk 87

U

Überfachliche Kompetenzen 48, 60, 71
 Umkehrosmose 76
 Umweltschutz 31, 33, 77
 Unterweisungsstrategien 78

V

Ventile 151
 Ventilrevision 152, 153
 Verbrennungs- und Feuerungstechnik 73
 Verfahrenstechnik 48, 60
 Verhaltenskomponente 113
 Verhaltensstile 113, 122
 VGB-Richtlinien 75
 VGB-Standards 74
 B 101 74
 B 102 RDS-PP 74
 B 105 74
 R 170 74
 R 171 74
 Virtuelle Führung und Zusammenarbeit 119
 Voithkupplung 153
 Vollentsalzungsanlagen 76
 Vorbereitung
 Kerntechnische Grundlagen 127
 Kraftwerkerlehrgang 30, 32
 Kraftwerksmeister P/EL/TAB 36
 Kraftwerksmeister – Strahlenschutz 140

W

- Wärmelehre 31, 33, 70
- Wasseraufbereitung 22, 76
- Wasserstoff 80, 81
- Weiterentwicklung Ihres Schichtteams 123
- Werkstoffkunde 30, 32
- Wirbelschichtbefeuerte Anlagen 73
- Wirkungsgrad
 - optimierung im Kraftwerk* 60
- WSF-Dampferzeugern 73

Z

- Zusammenarbeit 105
 - auf der Warte* 102, 104, 105, 107, 122
 - bei der Schichtübergabe* 109
 - mit anderen Abteilungen* 105
- Zweikreistemperaturregelungen 87

ANFAHRT

von Essen-Hauptbahnhof mit

- Buslinie 155 Richtung Marienbergstraße bis „Kupferdreh Bahnhof“
- weiter mit Buslinie 153 Richtung Altersheim bis Haltestelle „Kraftwerksschule“

oder

- S-Bahn S9 Richtung Wuppertal bis „Kupferdreh Bahnhof“
- weiter mit Buslinie 153 Richtung Altersheim bis Haltestelle „Kraftwerksschule“



KWS Energy Knowledge eG

Deilbachtal 199, 45257 Essen, Deutschland

Telefon: +49 201 8489-0

Telefax: +49 201 8489-102

info@kws-eg.com

www.kws-eg.com