



PROGRAMM 2024

Lehrgänge, Seminare, Trainings, Workshops



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 Oktober 2023

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 Unternehmen. 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 vermehrt Kurse zum Zukunftsthema Wasserstoff. Angesichts der Entwicklungen bei der Erdgasversorgung hat die Kohleverstromung wieder an Bedeutung gewonnen. Wir unterstützen engagiert die Kraftwerke mit den traditionellen Betriebswärter-, Kraftwerker- und Kraftwerksmeisterlehrgängen sowie mit individuell angepassten Inhouse-Schulungen und Simulatortrainings. Erstmals bieten wir Simulatortrainings für die thermische Abfallbehandlung an, die wir auf Basis unserer 40-jährigen Erfahrungen mit Simulatortrainings für unterschiedliche konventionelle Kraftwerkstypen entwickelt haben.

Die KWS führt E-Learning-Formate unverändert fort; so werden die Vorbereitungskurse für die Kraftwerker und Kraftwerksmeister ausschließlich 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 2024



Erneuerbare Energien 2024



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:

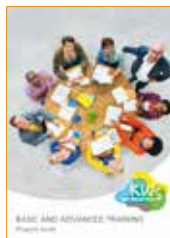
<https://www.kws-eg.com/service/downloads/>



PROGRAMMHEFT 2024



ERNEUERBARE ENERGIEN 2024



INTERNATIONALE AKTIVITÄTEN



20
BASIS- UND
EXPERTENWISSEN

46
SIMULATORTRAINING

68
KRAFTWERKS BETRIEB UND -TECHNIK

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

BASIS- UND EXPERTENWISSEN

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

Betriebswarter

Betriebswarter fur Dampferzeuger und fur 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

86
**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“ (in Überarbeitung)	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 2024.....	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

Simulator für TAB-Anlagen

Trainingsbeginn am neuen Simulator für TAB-Anlagen.....	66
---	----

KRAFTWERKS BETRIEB UND -TECHNIK

Technik

Kraftwerksbetrieb und Technik	68
Einführung in die Kraftwerkstechnik	70
Kraftwerkstechnik für Ingenieure	71
Einführung in Aufbau und Betrieb von Kraftwerken für Instandhaltungspersonal	72
Aufbau und Betrieb von GuD-Anlagen	74
Aufbau und Betrieb von wirbelschichtbefeuerten Anlagen	75
Kennzeichnung und Dokumentation	76
Kraftwerk-Kennzeichen-System (KKS) oder Kraftwerk-Kennzeichen-System RDS-PP	77
Vom Rohwasser zum sicheren Betrieb des Wasser-/Dampfkreislaufs	78
Tätigkeiten mit Ammoniak im Kraftwerk	79
Richtig unterweisen	80
Schadensvermeidung bei Störungen im Kraftwerk	81

Wasserstoff

Steigen Sie ein in die spannende Welt der Wasserstofftechnik!	82
Basiskompetenzen zur Wasserstofftechnologie	83

Beauftragtenwesen

Brandschutz mit praktischen Übungen für Betriebspersonal von Müllbehandlungsanlagen	84
Brandschutz mit praktischen Übungen für Betriebspersonal von Kraftwerken	85

ELEKTRO- UND LEITTECHNIK

Weiterbildung in Elektrotechnik und Leittechnik 86
 Leittechnik in Theorie und Praxis 88

Regelungstechnik

Grundlagen und Konzepte der Regelungstechnik 89

Messtechnik

Praxisseminar Messtechnik I - Temperatur, Druck 90
 Praxisseminar Messtechnik II - Durchfluss, Niveau, Rauchgas 91

Leittechnik

Bedienerseminar Siemens SPPA-T3000 oder ABB 800xA 92
 Überblick Kursfamilie SPPA-T3000 93
 Kursfamilie SPPA-T3000 94
 Weiterbildungsmaßnahmen Elektro- und Leittechnik..... 96

Elektrotechnik

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®)	122
Effektive Schichtteams	123

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/Erhaltung der Fachkunde für verantwortliches Kernkraftwerkspersonal und Strahlenschutzbeauftragte in kerntechnischen Anlagen	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
Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppen S4.1, S4.2 und S4.3– Module AR, AU und AO.....	136
Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppe S5– Module AR, AU und AFA	137
Meisterausbildung	
Meisterausbildung im Strahlenschutz	138
Vorbereitung für den Lehrgang Kraftwerksmeister–Fachrichtung Strahlenschutz	139
Kraftwerksmeister–Fachrichtung Strahlenschutz	
Modul 1: Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen inkl. Prüfungsvorbereitung	139
Modul 2: Handlungsspezifische Qualifikationen.....	140
Modul 3: Handlungsspezifische Qualifikationen inkl. Prüfungsvorbereitung	141
Strahlenschutzkurse gemäß VGB-Empfehlung	
Strahlenschutzkurs gemäß VGB-Empfehlung	
„Strahlenschutz-Techniker (VGB)“ und „Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“	142
Aufbaukurs für Ingenieure gemäß VGB-Empfehlung	
„Strahlenschutz-Techniker (VGB)“ und „Strahlenschutz-Ingenieur (VGB)“	143

Fachkunderwerb und Fachkunderhalt/Kennntnisvermittlung

Erwerb der Kenntnisstufe S3 – Teil1 Strahlenmesstechnik im Kernkraftwerk	144
Erwerb der Kenntnisstufe S3 – Teil2 Strahlenschutz im Kernkraftwerk	145
Kenntniserhalt Strahlenschutz (Stufe S3)	146
Einführung in die Strahlenmesstechnik	147
Angewandte Thermohydraulik - Strömungsmechanik	148
Instrumentierung	148
Kernphysikalische Grundlagen	149
Strahlenschutz	149
Rohrleitungssysteme und Armaturen	150
Pumpen und Armaturen für Anlagenwärter im Kernkraftwerk	150

ALLGEMEINES

Schriftenverzeichnis E-Books	151
Das Wichtigste in Kürze	153
Apartmenthaus der KWS Energy Knowledge eG	154
Hotelverzeichnis	155
Stichwortverzeichnis	156
Anfahrt	162

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.



Der vgbe energy e.V. ist der technische Verband der Energieanlagenbetreiber und das internationale Kompetenzzentrum für die Erzeugung und Speicherung von Elektrizität, Wärme, Wasserstoff und darauf aufbauenden Energieträgern sowie Sektorkopplung. Der vgbe energy koordiniert und unterstützt seine Mitglieder in Fragen von Standardisierung, Forschung und Entwicklung, beim Austausch und Erhalt von technischem Know-how, beim Zugang zu Fachwissen sowie Ausbildung und Schulung.

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 modern eingerichteten 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

**MARCEL LUSEBRINK**

Telefon: +49 201 8489-157
marcel.lusebrink@kws-eg.com

**DETLEF MICHAELIS**

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



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



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



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



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



ORGANISATION

**ANJA BEHLE**

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

**ANJA LANGENBACH**

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

**SUSANNE DEGEN**

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

**KIMBERLY NIEHAGE**

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

**INNA HERZMANN**

Telefon: +49 201 8489-136
Telefax: +49 201 8489-123
inna.herzmann@kws-eg.com

**CHARLOTTE RADINE**

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

**KATJA KNIPPER**

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

**MARA SCHYSCHKE**

Telefon: +49 201 8489-134
Telefax: +49 201 8489-123
mara.schyschke@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 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 einequalifizierende Teilnahmebestätigung 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: Zukünftiges Schichtpersonal im Kraftwerksbetrieb
Um den unterschiedlichen Situationen im Betrieb gerecht zu werden, berücksichtigen 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 Berücksichtigung 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
- Prozesswärmeanlagen
- 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**2024:****Modul Grundlagen**

Mitglieder: € 1.660,00

Nichtmitglieder: € 2.075,00

Modul Dampferzeuger

Mitglieder: € 3.320,00

Nichtmitglieder: € 4.150,00

Modul Turbinen

Mitglieder: € 3.320,00

Nichtmitglieder: € 4.150,00

(inkl. Schulungsunterlagen,
Mittagessen und Pausengetränke)

**Unterrichts-
zeiten:**

Mo–Do 8:00–15:30 Uhr

Fr 8:00–13:00 Uhr

Ort:

KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

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:**Modul Grundlagen**

08.01.2024–12.01.2024

26.08.2024–30.08.2024

Kurs-ID:

24F_BW_125.01

24F_BW_126.01

Modul Dampferzeuger

15.01.2024–26.01.2024

02.09.2024–13.09.2024

24F_BW_125.02

24F_BW_126.02

Modul Turbinen

29.01.2024–09.02.2024

16.09.2024–27.09.2024

24F_BW_125.03

24F_BW_126.03

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Training am Simulator für TAB-Anlagen!

Neues Angebot der KWS Energy Knowledge eG:

Wir erweitern unser Angebot für TAB-Anlagen in 2024 um Trainings am neuen Simulator für TAB-Anlagen.
Weitere Informationen hierzu finden Sie auf den Seiten 66 und 67.

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:

Mara Schyschke
Tel.: +49 201 8489-134
Fax: +49 201 8489-123
mara.schyschke@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 Anlagenerin 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

2024:
zzgl. ges.
gültiger MwSt.

Lehrgang:

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

KWS-Lernmittelpaket:

Mitglieder € 720,00
Nichtmitglieder € 900,00

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

Mara Schyschke

Termine:

19.02.2024–17.05.2024

04.03.2024–29.05.2024

02.09.2024–29.11.2024

16.09.2024–13.12.2024

Kurs-ID:

24F_TA_012.04

24F_TA_014.04

24F_TA_013.04

24F_TA_015.04

Prüfungen TAB-Anlagenbetrieb:

09.01.2024 10.01.2024 in Präsenz

09.04.2024 10.04.2024 online

25.06.2024 26.06.2024 in Präsenz

05.11.2024 06.11.2024 online

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	Gebühren 2024:
Ziel:	Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise von Müllbehandlungsanlagen, Anwenden von Maßnahmen zur Rauchgasreinigung	Mitglieder: € 2.440,00 Nichtmitglieder: € 3.050,00
Dauer:	5 Tage	Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	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

Mara Schyschke

Termine:

11.11.2024 – 15.11.2024

Kurs-ID:

24W_KT_031.16

**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
2024: zzgl. ges. gültiger MwSt.Mitglieder: € 970,00
Nichtmitglieder: € 1.212,50

(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

Mara Schyschke

Termine:
auf Anfrage**Kurs-ID:**
24W_KT_011.24**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
Technikerabschluss 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 2023:	Mitglieder: € 1.690,00
	Nichtmitglieder: € 2.112,50

Gebühren 2024:	Mitglieder: € 1.740,00
	Nichtmitglieder: € 2.175,00

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

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

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

Leitung
Kerstin Kofink

Organisation
Inna Herzmann
Charlotte Radine

Termine:	Kurs-ID:
06.12.2023 – 08.12.2023	23F_EK_108.01
10.04.2024 – 12.04.2024	24F_EK_109.01
14.08.2024 – 16.08.2024	24F_EK_110.01
04.12.2024 – 06.12.2024	24F_EK_111.01

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**2023:**

Mitglieder: € 1.650,00

Nichtmitglieder: € 2.062,50

KWS-Lernmittelpaket:

Mitglieder € 1.084,00

Nichtmitglieder € 1.355,00

Gebühren**2024:**

Mitglieder: € 1.650,00

Nichtmitglieder: € 2.062,50

KWS-Lernmittelpaket:

Mitglieder € 1.116,00

Nichtmitglieder € 1.395,00

Beginn:

erster Tag 8.00 Uhr

Ende:

letzter Tag etwa 13.00 Uhr

Ort:

Live-Online-Lehrgang

Leitung

Kerstin Kofink

Organisation

Inna Herzmann

Charlotte Radine

Termine:

11.12.2023 – 15.12.2023

Kurs-ID:

23F_VK_066.02

15.04.2024 – 19.04.2024

24F_VK_067.02

19.08.2024 – 23.08.2024

24F_VK_068.02

09.12.2024 – 13.12.2024

24F_VK_069.02

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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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
2024:	Nichtmitglieder	€ 15.687,50

KWS-Lernmittelpaket*:

Mitglieder	€ 1.116,00
Nichtmitglieder	€ 1.395,00

*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
Inna Herzmann
Charlotte Radine

Termine:	Kurs-ID:
03.01.2024–25.04.2024	24F_KW_134.01
22.04.2024–16.08.2024	24F_KW_135.21 (Online)
29.04.2024–22.08.2024	24F_KW_135.01 (Präsenz)
26.08.2024–12.12.2024	24F_KW_136.01

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:
2024**

Mitglieder: € 1.650,00
 Nichtmitglieder: € 2.062,50

KWS-Lernmittelpaket:

Mitglieder € 1.116,00
 Nichtmitglieder € 1.395,00

Ziel:

Vorbereitung für den Kraftwerkerlehrgang

Beginn:**Ende:**

erster Tag 8.00 Uhr
 letzter Tag etwa 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
 Inna Herzmann Charlotte Radine

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
Inna Herzmann Charlotte Radine

Organisation im Ausbildungszentrum Steyermühl
Petra Holzleitner

Termine:	Kurs-ID:
M1: 19.02.2024 – 15.03.2024	24F_KW_320.04
M2: 21.05.2024 – 28.06.2024	24F_KW_320.04
M3: 09.09.2024 – 18.10.2024	24F_KW_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)

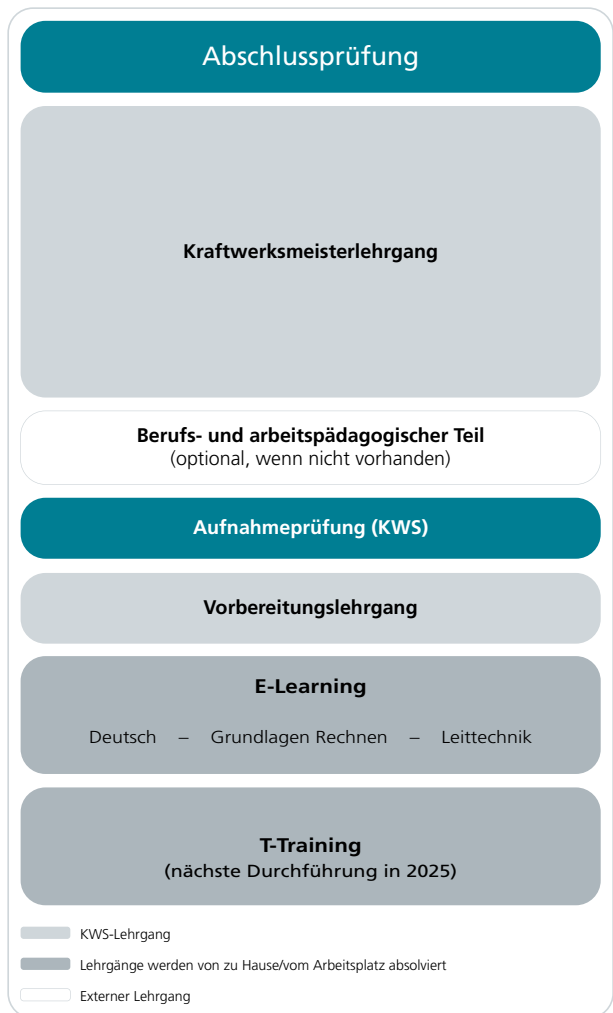
In der Ausbildung zum Kraftwerksmeister an der KWS werden Ihre Mitarbeiter durch erfahrenes Lehrpersonal geschult, welches seit vielen Jahren in der Ausbildung für Kraftwerkspersonal tätig ist. Dozenten aus den Partnerunternehmen geben in den Lehreinheiten ihr fachliches Wissen und ihre Praxiserfahrung 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 2024.



Terminübersicht Fortbildungsplan Kraftwerksmeister

	KWM 149-P/TAB 05	KWM 150-P
T-Training:	nächste Durchführung in 2025	nächste Durchführung in 2025
E-Learning:		
Deutsch:	29.01.2024–12.04.2024	22.07.2024–27.09.2024
Grundlagen Rechnen:	29.01.2024–28.03.2024	22.07.2024–13.09.2024
Leittechnik:	29.01.2024–22.03.2024	22.07.2024–06.09.2024
Vorbereitungslehrgang:	13.05.2024–11.06.2024	21.10.2024–19.11.2024
Aufnahmeprüfung:	12.06./13.06.2024	20./21.11.2024
Berufs- und arbeitspädagogischer Teil:	siehe BCW-Homepage	siehe BCW-Homepage
Kraftwerksmeisterlehrgang:	29.07.2024–17.06.2025	06.01.2025–November 2025

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. Dieser Kurs wird derzeit überarbeitet und erst wieder in 2025 angeboten

E-Learning ist ein hochmodernes und erfolgbringendes 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 Staffellung 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**Umfang:** 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
- Feueranlagen 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 2025: auf Anfrage**Ort:** an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause**In Überarbeitung!****Leitung**

Nina Woydack

Kimberly Niehage

Termine:

Dieser Kurs findet erst wieder in 2025 statt.

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
2024:**

Mitglieder: € 1.400,00
Nichtmitglieder: € 1.750,00

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

Ort:

an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung

Nina Woydack

Kimberly Niehage

Termine:

29.01.2024 – 12.04.2024

22.07.2024 – 27.09.2024

Kurs-ID:

24W_ED_040.00

24W_ED_041.00

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
2024: Mitglieder: € 1.185,00
Nichtmitglieder: € 1.481,25

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

Ort: an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung

Nina Woydack

Kimberly Niehage

Termine:

29.01.2024–28.03.2024

22.07.2024–13.09.2024

Kurs-ID:

24W_ER_037.00

24W_ER_038.00

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
2024:

Mitglieder: € 1.080,00
Nichtmitglieder: € 1.350,00

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

Ort:

an Ihrem Arbeitsplatz oder bei Ihnen zu Hause

Leitung

Nina Woydack

Kimberly Niehage

Termine:

29.01.2024–22.03.2024

22.07.2024–06.09.2024

Kurs-ID:

24W_EL_029.00

24W_EL_030.00

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**2024:****Lehrgang**

Mitglieder: € 4.100,00

Nichtmitglieder: € 5.125,00

Aufnahmeprüfung

Mitglieder: € 310,00

Nichtmitglieder: € 387,50

KWS-Lernmittelpaket

Fachrichtung Produktion

Mitglieder: € 1.606,00

Nichtmitglieder: € 2.007,50

Fachrichtung Produktion E/L

Mitglieder: € 1.888,00

Nichtmitglieder: € 2.360,00

Fachrichtung TAB

Mitglieder: € 1.800,00

Nichtmitglieder: € 2.250,00

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

Ort:

Live-Online-Lehrgang

Leitung

Nina Woydack

Kimberly Niehage

Termine:

13.05.2024 – 11.06.2024

Kurs-ID:

24F_VP_149.00

Aufnahmeprüfung:

12.06. / 13.06.2024

24F_VP_149.01

21.10.2024 – 19.11.2024

24F_VP_150.00

Aufnahmeprüfung:

20. / 21.11.2024

24F_VP_150.01

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 2024

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

Kimberly Niehage

Termine:**Kraftwerksmeisterlehrgang**

29.07.2024 – 17.06.2025

06.01.2025 – November 2025

Kurs-ID:

24F_MP_149.01

25F_MP_150.01

Berufs- und arbeitspädagogischer Teil beim BCW in Essen
siehe BCW-Homepage

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 2025 auf Anfrage
Lehrgang:

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

Kimberly Niehage

Termine:**Kraftwerksmeisterlehrgang**

06.01.2025 – November 2025

Kurs-ID:

25F_ME_052.00

Dieser Lehrgang findet danach erst wieder 2027 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**2024:****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

Kimberly Niehage

Termine:

Kraftwerksmeisterlehrgang

29.07.2024 – 17.06.2025

Kurs-ID:

24F_MT_006.01

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

siehe BCW-Homepage

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, können individuelle Simulatorkurse zusammengestellt werden.

Die Inhalte des Trainings sind dann aus folgenden fünf Bereichen frei wählbar:

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

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

- Vorkenntnisse in den einzelnen Bereichen und Entwicklungsstufe der Trainingsteilnehmer (Neuling, Kenner, Könner, Experte),
- Fachliche und überfachliche Kompetenzen die während des Trainings gestärkt und ausgebaut werden,
- Simulator der zur eigenen Kraftwerkstechnik passt.

Je nach Zielgruppe und Kurszielen wird das Kursprogramm für ihr Simulatortraining 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



Die Arbeit auf der Warte erfordert neben einem soliden technischem Know-how eine strukturierte und effektive Zusammenarbeit des Personals. Wir empfehlen deshalb, die überfachliche Kompetenzen mit zu trainieren. Einige Beispiele für solche Trainings sind:

- Durchführen einer strukturierten Schichtübergabe inkl. Vor- und Nachbereiten
- Eine Eindeutige und vollständige Kommunikation (sichere Kommunikation) führen
- Nicht nur in Störsituationen strukturiert die relevanten Informationen sammeln, bewerten und Entscheidungen treffen
- Training und Reflektion der eigenen Arbeitsweise und Zusammenarbeit auf der Warte

Es 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.

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, direkte Umsetzung auf die eigene Realanlage, eigenes Leitsystem), dennoch kann gerade das Training an einem generischen Simulator den starken Vorteil haben, die „Betriebsblindheit“ zu durchbrechen, eigene Betriebsabläufe zu überdenken und bewusster zu handeln.



Kursarten

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

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

- Fahrpersonal wie Kraftwerker und Leittechniker (auch in Ausbildung), 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 2024

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	€ 1.770,00	€ 1.540,00	€ 1.780,00	€ 2.280,00
	Nichtmitglieder	€ 2.212,50	€ 1.925,00	€ 2.225,50	€ 2.850,50
2 Tage	Mitglieder	€ 3.370,00	€ 2.940,00	€ 3.390,00	€ 4.340,00
	Nichtmitglieder	€ 4.212,50	€ 3.675,00	€ 4.237,50	€ 5.425,00
3 Tage	Mitglieder	€ 4.780,00	€ 4.160,00	€ 4.530,00	€ 6.150,00
	Nichtmitglieder	€ 5.975,00	€ 5.200,00	€ 5.662,50	€ 7.687,50
4 Tage	Mitglieder	€ 6.000,00	€ 5.230,00	€ 6.040,00	€ 7.730,00
	Nichtmitglieder	€ 7.500,00	€ 6.537,50	€ 7.550,00	€ 9.662,50
5 Tage	Mitglieder	€ 7.080,00	€ 6.170,00	€ 7.120,00	€ 9.120,00
	Nichtmitglieder	€ 8.850,00	€ 7.712,50	€ 8.900,00	€ 11.400,00
10 Tage	Mitglieder	€ 14.160,00	€ 12.340,00	€ 14.240,00	€ 18.240,00
	Nichtmitglieder	€ 17.700,00	€ 14.425,00	€ 17.800,00	€ 22.800,00

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 2024:

Mitglieder: € 6.790,00
Nichtmitglieder: € 8.487,50

(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:
245_SA_006.01

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 2024: Mitglieder: € 6.790,00
Nichtmitglieder: € 8.487,50

(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:**
245_SA_006.02**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 2024: Mitglieder: € 6.790,00
Nichtmitglieder: € 8.487,50

(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:
245_SA_006.03

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 2024: Ort:		
Dauer:	5 Tage	Der Kurs kann in der KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen <i>oder</i> in Ihrem Kraftwerk/Schulungszentrum stattfinden.		
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) 			
		<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">Leitung Hans-Peter Cremer</td> <td style="text-align: right;">Organisation Anja Langenbach</td> </tr> </table>	Leitung Hans-Peter Cremer	Organisation Anja Langenbach
Leitung Hans-Peter Cremer	Organisation Anja Langenbach			
		<p>Termine: auf Anfrage 245_SA_006.04</p> <p>Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!</p>		

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 2024: 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

24S_SA_003.05

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 2024: 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 2024: 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 und Beobachten mit neuer Leittechnik
- Störungsanalyse mithilfe moderner Leittechnik

Bereich überfachliche Kompetenzen

- Effektives Zusammenarbeiten in der Schicht
- Kommunikationstraining für den normalen Betrieb und Störsituationen
- Effiziente und situationsangemessene Teamleitung
- Kennen des Human Factor-Einflusses auf den sicheren Betrieb der Anlage
- Prozessoptimierung bei der Schichtübergabe
- Entscheidungsfindung (individuell oder 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 2024: 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 2024: 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 2024: 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!



Simulator für TAB-Anlagen

Trainingsbeginn am neuen Simulator für TAB-Anlagen

Mit dem neuen Simulator für TAB-Anlagen schafft die KWS nun auch für den Bereich der thermischen Abfallbehandlung eine Möglichkeit, das Personal effizient und effektiv, gefahrlos und ressourcenschonend, modern und praxisnah zu trainieren. In Kleingruppen von 3-5 Teilnehmern kann das An- und Abfahren, der Lastbetrieb sowie der sichere Umgang mit betrieblichen Störungen trainiert werden. Dabei wird gezielt auf die Besonderheiten der Müllverbrennung, den Betrieb von Dampferzeuger und Dampfturbine und die Anforderungen an die Rauchgasreinigung eingegangen.

Termine/Preise: *auf Anfrage*

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



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 2024:**je Modul**

Mitglieder: € 1.240,00

Nichtmitglieder: € 1.550,00

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: Ende:**je Modul**

erster Tag 11.15 Uhr

letzter Tag etwa 11.15 Uhr

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

Kerstin Kofink

Organisation

Anja Behle

Termine:**Kurs-ID:****Dampferzeugung**

12.08.2024 – 14.08.2024

24W_KT_024.03

Turbinen

14.08.2024 – 16.08.2024

24W_KT_024.04

Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen

19.08.2024 – 21.08.2024

24W_KT_024.02

Umweltschutz

21.08.2024 – 23.08.2024

24W_KT_024.01

Betrieb und Störungen

27.08.2024 – 29.08.2024

24W_KT_024.05

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 2024: Mitglieder: € 4.280,00
Nichtmitglieder: € 5.350,00

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
Inna Herzmann

Termine:
08.04.2024 – 19.04.2024
04.11.2024 – 15.11.2024

Kurs-ID:
24W_KT_049.15
24W_KT_050.15

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

2024:

Mitglieder: € 2.290,00

Nichtmitglieder: € 2.862,50

(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

Kerstin Kofink

Organisation

Anja Behle

Termin:

08.04.2024 – 12.04.2024

24W_KT_016.11

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 2024: Mitglieder: € 2.440,00
Nichtmitglieder: € 3.050,00

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**
Anja Behle**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
24W_KT_030.17**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: € 2.010,00

2024: Nichtmitglieder: € 2.512,50

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:

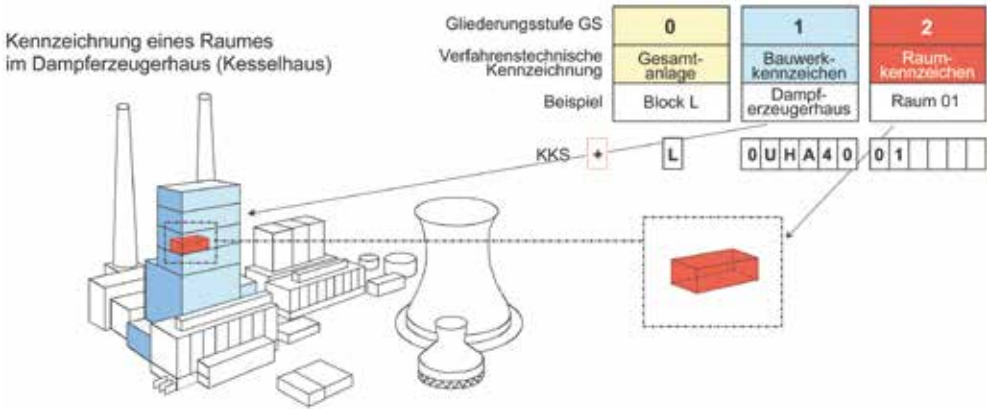
23.04.2024 – 25.04.2024

Kurs-ID:

24W_KT_025.29

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 2024: Mitglieder: € 1.230,00
Nichtmitglieder: € 1.537,50

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
Inna Herzmann

Termine:	Kurs-ID:
KKS:	
01.02.2024–02.02.2024	24W_KD_042.00
07.11.2024–08.11.2024	24W_KD_043.00
RDS-PP:	
08.02.2024–09.02.2024	24W_KD_019.01
14.11.2024–15.11.2024	24W_KD_020.01

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 2024:** Mitglieder: € 970,00
Nichtmitglieder: € 1.212,50

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**
Mara Schyschke**Termin:**
03.12.2024–04.12.2024**Kurs-ID:**
24W_KT_018.07**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Seminar: Tätigkeiten mit Ammoniak im Kraftwerk**Zielgruppe:** Betriebs- und Instandhaltungspersonal im Kraftwerk**Ziel:** Die Teilnehmenden 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
 - Werkstoffe in Ammoniakanlagen
 - Verhalten von Ammoniak bei der Freisetzung
 - Verhaltensmaßnahmen zur Gefahren- und Schadensbegrenzung
 - Arbeitssicherheit und Umweltschutz
 - Erste-Hilfe-Maßnahmen

Gebühren 2024:Mitglieder: € 950,00
Nichtmitglieder: € 1.187,50

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

Inna Herzmann

Termine:

16.04.2024 – 17.04.2024

05.11.2024 – 06.11.2024

Kurs-ID:

24W_US_146.04

24W_US_147.04

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Lehrgang: Richtig unterweisen**Zielgruppe:** Führungskräfte aller Ebenen, Ingenieure, Meister, Vorarbeiter**Ziel:** Die Teilnehmenden 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 Personen 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: auf Anfrage**Ort:** Diesen Lehrgang bieten wir Ihnen ausschließlich als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung an.**Leitung**
Detlef Michaelis**Organisation**
Inna Herzmann**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
24W_AS_019.01**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 Schutzrichtungen

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 2024:**je Modul**Mitglieder: € 1.870,00
Nichtmitglieder: € 2.337,50

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

Anja Behle

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

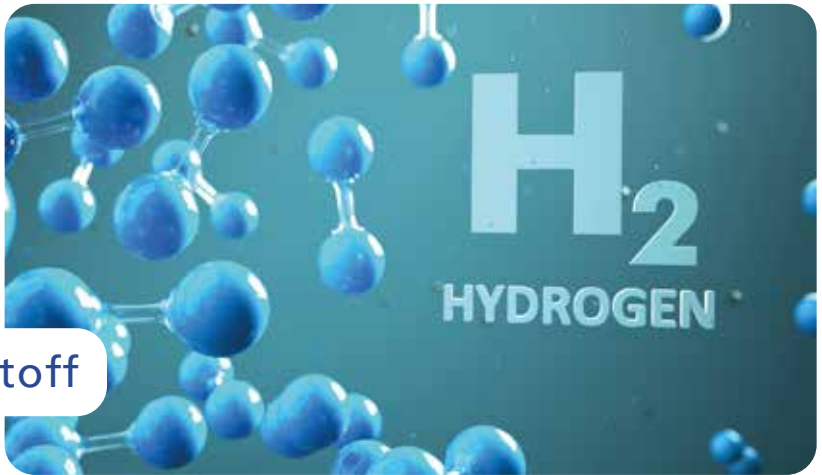
Findet in 2025 statt

Modul 2

25.11.2024 – 29.11.2024

24W_KT_040.33

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



Wasserstoff

Steigen Sie ein in die spannende Welt der Wasserstofftechnik!

Wir müssen die gesamte Wertschöpfungskette von der Erzeugung über die Speicherung und den Transport bis hin zur Anwendung betrachten, um grünen Wasserstoff als Schlüsselkomponente der Energiewende zu etablieren.

Diese technologische Entwicklung ist nicht nur ein spannendes Thema, sondern auch von enormer Bedeutung für unser Wissen. Hier kommen wir, die KWS ins Spiel. Seit mehr als 60 Jahren unterstützen wir nationale und internationale Unternehmen im Energiemarkt bei der Qualifizierung ihrer Mitarbeiter.

Für die erfolgreiche Integration der Wasserstofftechnologie in den Energiemarkt sind hochqualifizierte Mitarbeiter unerlässlich. Hiervon hängt die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und ihre Chance ab, an dieser Entwicklung zu wachsen.

Die KWS wird die Unternehmen der Energiewirtschaft auch in Zukunft dabei unterstützen, ihre Mitarbeiter für diese zukunftsweisende Technologie zu qualifizieren - durch theoretisch fundierte und praxisorientierte Lehrgänge, Seminare und Weiterbildungen.

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
- 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
- Komponenten der Verfahrenstechnik
 - Werkstoffbeständigkeit
 - Rohrleitungen und Armaturen
 - Brenner und Turbinen
 - Kühlkreisläufe und Wärmetauscher
 - H₂-Readiness

Gebühren**2024:**

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:

22.01.2024 – 24.01.2024

09.09.2024 – 11.09.2024

Kurs-ID:

24E_WS_007.01

24E_WS_008.01

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 2024: Mitglieder: € 1.840,00
Nichtmitglieder: € 2.300,00

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
Kimberly Niehage

Termin:
17.09.2024 – 19.09.2024

Kurs-ID:
24W_BS_049.01

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

2024:

Mitglieder: € 1.840,00

Nichtmitglieder: € 2.300,00

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

Kimberly Niehage

Termin:

17.09.2024 – 19.09.2024

Kurs-ID:

24W_BS_196.02

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 Leittechniksysteme 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 Leittechniksysteme 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: auf Anfrage**Ort:** KWS Energy Knowledge eG,
Deilbachtal 199, 45257 Essen

oder
in Ihrem Unternehmen vor Ort als
individuell angepasste Inhouse-
Veranstaltung

Leitung
Jörg Schulte-Trux**Organisation**
Inna Herzmann**Termine:**
auf Anfrage**Kurs ID:**
24W_SL_009.03**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: € 1.610,00
2024: Nichtmitglieder: € 2.012,50

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 Mara Schyschke
---------------------------------	---------------------------------------

Termin: 04.09.2024–06.09.2024	Kurs-ID: 24W_KT_022.22
---	----------------------------------

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

- Streulicht
- Transmission

Alle Themen werden durch praktische Übungen vertieft.

Gebühren 2024: Mitglieder: € 1.610,00
Nichtmitglieder: € 2.012,50

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
Mara Schyschke

Termine:
20.11.2024–22.11.2024

Kurs-ID:
24W_KT_021.23

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
2024: Mitglieder: € 1.550,00
 Nichtmitglieder: € 1.937,50

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
 Mara Schyschke

Termine: **Kurs-ID:**
Bedienerseminar Siemens SPPA-T3000
 16.09.2024 – 18.09.2024 24W_KT_013.18

Bedienerseminar ABB 800xA
 auf Anfrage 24W_KT_011.19

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!



KURSFAMILIE SPPA-T3000

Kurse:	Gebühren 2024*:	Termine:	Kurs-ID:
Basiskurs SPPA-T3000	Mitglieder: € 3.150,00 Nichtmitglieder: € 3.937,50	23.09.2024–27.09.2024	24W_KT_016.20
Vertiefungskurs SPPA-T3000	Mitglieder: € 1.250,00 Nichtmitglieder: € 1.562,50	18.03.2024–19.03.2024 21.10.2024–22.10.2024	24W_KT_007.34 24W_KT_008.34
Erweiterungskurs SPPA-T3000 Hardware	Mitglieder: € 660,00 Nichtmitglieder: € 825,00	20.03.2024 23.10.2024	24W_KT_007.35 24W_KT_008.35
Erweiterungskurs SPPA-T3000 Software	Mitglieder: € 660,00 Nichtmitglieder: € 825,00	21.03.2024 24.10.2024	24W_KT_007.36 24W_KT_008.36
Erweiterungskurs SPPA-T3000 Administration	Mitglieder: € 660,00 Nichtmitglieder: € 825,00	22.03.2024 25.10.2024	24W_KT_007.37 24W_KT_008.37

*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 Administration**
- Projekt- und Benutzereinstellungen
 - Benutzerverwaltung und -rechte
 - Einstellungen in der Meldedefolgeanzeige
 - Eigene Sounds/Bilder importieren
 - Datenimport und -export
 - Projektimport und -export

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
Mara Schyschke

Termine und Kurs-ID's:
siehe Seite 93

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

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 sich anschließenden 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 2024: Mitglieder: € 1.100,00
Nichtmitglieder: € 1.375,00

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
Kimberly Niehage

Termin:
22.04.2024 – 24.04.2024

Kurs-ID:
24W_KT_009.25

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: € 1.070,00
2024: 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
 Kimberly Niehage

Termin:
 24.04.2024 – 26.04.2024

Kurs-ID:
 24W_KT_009.26

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 2024: **Basisseminar**
Mitglieder: € 620,00
Nichtmitglieder: € 682,00

(inkl. Schulungsunterlagen und
Pausengetränke)

**Jährliche Unterweisung
(Refresher)**
Mitglieder: € 380,00
Nichtmitglieder: € 418,00

(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	
04.03.2024–05.03.2024	24E_FE_006.05
11.11.2024–12.11.2024	24E_FE_007.05

Jährliche Unterweisung	
06.03.2024	24E_FE_006.06
13.11.2024	24E_FE_007.06

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

DER FAKTOR MENSCH IM KRAFTWERK

Alle technischen Anlagen können langfristig nur effektiv und effizient eingesetzt werden, wenn das gesamte System aus allen beteiligten Menschen und allen technischen Teilsystemen so miteinander funktioniert und kommuniziert, dass Abweichungen frühzeitig erkannt, benannt und wirksam bearbeitet werden können.

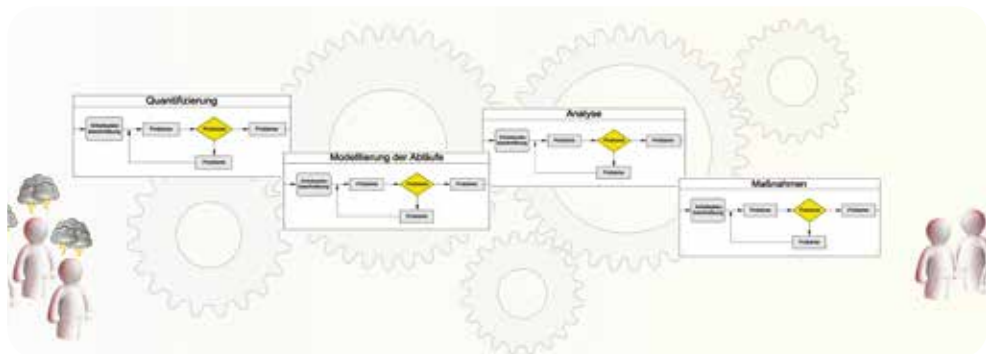
Jedes technische System ist nur so gut wie die Menschen es bedienen und instandhalten. Schichtleiter und Kraftwerksmeister sind Führungskräfte und gleichzeitig immer wieder aktiv im operativen Geschäft mit eingebunden.

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 begleiten wir Ihre Mitarbeiter. Mit gezielten Interviews nehmen wir Meinungsbilder und Sichtweisen der Kollegen auf. Daraus erstellen wir Ihnen die Beschreibung der derzeitigen Ist-Situation, die als notwendige Basis für Planung und Umsetzung von Veränderungsprozessen dienen sollte.

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, Kommunikationswege und Beziehungen 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:**
24U_OE_009.01**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**



Best Practice

Weil die Zukunft Ihres Unternehmens durch die Geschicke Ihrer Mitarbeiter gestaltet wird, ist es unumgänglich, alle betroffenen Mitarbeiter einzubinden. Unser Ansatz ist daher, dass Wissen und die Lösungskompetenz Ihrer Mitarbeiter zu aktivieren. Denn Veränderungen, die aktiv aus der Mitte der Mitarbeiter getrieben sind werden dadurch besser angenommen und nachhaltiger umgesetzt.

Unsere Best Practice-Workshops werden von fachkundigen Moderatoren aus dem Bereich der Kraftwerkstechnik mit fundierten Kenntnissen in den Prozessabläufen und Arbeitsbeziehungen in Kraftwerken geleitet. Mitarbeiter, die sich in den Workshops eingebracht haben wirken als Multiplikatoren in den Schichten, setzen aktiv Anregungen aus den Workshops um 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 3–6 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:**
24U_OE_009.02**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 3–6 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:
24U_OE_009.03

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 3–6 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:**
24U_OE_009.04**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**



Führung

Was ist „Führen“?

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

Die enormen Veränderungen im gesamten Energiesektor ziehen sich durch bis zu den Arbeitsabläufen im Betrieb und den Umgang untereinander. Das gesamte Team aus Verwaltung, Instandhaltung und Produktion 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.

Eine erfolgreiche Führung kann gelingen, wenn man die verbalen und nonverbalen Rückmeldungen der Kollegen für sich auswertet und Daraufhin die eigenen Handlungen und das Kommunikationsverhalten geeignet anpasst. Unterstützen können hierbei erlernbare Denkmuster und Korrekturen des Rollenverständnisses, die für mehr Souveränität, gute Beziehungen zu den Mitarbeitern und gesunden Umgang mit Belastungen im persönlichen Umfeld sorgen.

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

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: € 1.450,00
2024: 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 Seminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:
18.03.2024 – 19.03.2024
25.09.2024 – 26.09.2024

Kurs-ID:
24U_PT_015.15
24U_PT_016.15

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 2024: Mitglieder: € 1.490,00
Nichtmitglieder: € 1.862,50

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:
20.03.2024–21.03.2024
23.09.2024–24.09.2024

Kurs-ID:
24U_PT_015.16
24U_PT_016.16

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**
2024: Mitglieder: € 2.050,00
Nichtmitglieder: € 2.562,50

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 diesen Workshop sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung als auch im Online-Format an.

Leitung
Axel Bürgers**Organisation**
Anja Behle**Termine:**
13.02.2024 – 14.02.2024
10.09.2024 – 11.09.2024**Kurs-ID:**
24U_CM_008.09
24U_CM_009.09

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 Mitglieder: € 99,00
2023 / 2024: Nichtmitglieder: € 123,75

Gebühren zzgl. ges. gültiger MwSt.

Ort: Live-Online-Coaching

Leitung
Axel Bürgers

Organisation
Anja Behle

Termine:	Kurs-ID:
05.12.2023, 9:00 – 10:30 Uhr	23U_CM_033.10
09.01.2024, 15:30 – 17:00 Uhr	24U_CM_034.10
15.02.2024, 9:00 – 10:30 Uhr	24U_CM_035.10
06.03.2024, 15:30 – 17:00 Uhr	24U_CM_036.10
19.04.2024, 9:00 – 10:30 Uhr	24U_CM_037.10
16.05.2024, 15:30 – 17:00 Uhr	24U_CM_038.10
11.06.2024, 9:00 – 10:30 Uhr	24U_CM_039.10
01.07.2024, 15:30 – 17:00 Uhr	24U_CM_040.10
21.08.2024, 9:00 – 10:30 Uhr	24U_CM_041.10
12.09.2024, 15:30 – 17:00 Uhr	24U_CM_042.10
10.10.2024, 9:00 – 10:30 Uhr	24U_CM_043.10
12.11.2024, 15:30 – 17:00 Uhr	24U_CM_044.10
10.12.2024, 9:00 – 10:30 Uhr	24U_CM_045.10

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 Konfliktursachen 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 2024:Mitglieder: € 800,00
Nichtmitglieder: € 1.000,00

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:

13.03.2024

17.09.2024

Kurs-ID:

24U_CM_009.07

24U_CM_010.07

**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 2024: Mitglieder: € 1.180,00
Nichtmitglieder: € 1.475,00

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:
14.03.2024
18.09.2024

Kurs-ID:
24U_CM_009.08
24U_CM_010.08

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 2024:

Mitglieder: € 810,00
Nichtmitglieder: € 1.012,50

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 Aufbau-seminar sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung als auch im Online-Format an.

Leitung

Axel Bürgers

Organisation

Anja Behle

Termine:

07.02.2024

02.09.2024

Kurs-ID:

24U_CM_009.04

24U_CM_010.04

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
2024: Mitglieder: € 800,00
Nichtmitglieder: € 1.000,00

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:
08.02.2024
03.09.2024

Kurs-ID:
24U_CM_009.05
24U_CM_010.05



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 2024: Mitglieder: € 1.625,00
Nichtmitglieder: € 2.031,25

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:	Kurs-ID:
10.01.2024, 9:00 – 12:30 Uhr	24U_CM_008.11
17.01.2024, 9:00 – 12:30 Uhr	
31.01.2024, 9:00 – 12:30 Uhr	
Reflexion:	
21.02.2024, 9:00 – 11:00 Uhr	
13.09.2024, 9:00 – 12:30 Uhr	24U_CM_009.11
20.09.2024, 9:00 – 12:30 Uhr	
11.10.2024, 9:00 – 12:30 Uhr	
Reflexion:	
31.10.2024, 9:00 – 11:00 Uhr	

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? Welche Konflikte oder Spannungsfelder hindern die Mitarbeiter, 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 2024: Mitglieder: € 1.590,00
Nichtmitglieder: € 1.987,50

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:
19.02.2024 – 20.02.2024
13.11.2024 – 14.11.2024

Kurs-ID:
24U_CM_009.03
24U_CM_010.03

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: € 1.710,00
2024: Nichtmitglieder: € 2.137,50

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 diesen Workshop sowohl als individuell angepasste Inhouse-Veranstaltung als auch im Online-Format an.

Leitung
 Axel Bürgers

Organisation
 Anja Behle

Termine:
 11.03.2024 – 12.03.2024
 08.10.2024 – 09.10.2024

Kurs-ID:
 24U_CM_008.06
 24U_CM_009.06

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:**
24U_PT_008.18

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 2024: Mitglieder € 2.420,00
Nichtmitglieder € 3.025,00

(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**
Marcel Lusebrink**Organisation**
Katja Knipper**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
24K_KG_020.00**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.

Die abschließende Prüfung entspricht den Forderungen gemäß Ziffer 3.2 der *Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal* (Stand 24.05.2012) unter Berücksichtigung der Einschränkungen durch –*Inhalt der Fachkundeprüfung – Anpassungen der Ziffern 4 „Kerntechnische Grundlagen“ und 5 „Anlagenspezifische Kenntnisse“ für das verantwortliche Kernkraftwerkspersonal in Kernkraftwerken ohne Berechtigung zum Leistungsbetrieb* (RS I 6–13 831-1/2)

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**2024:**

bis 9 Teilnehmer:
Mitglieder € 23.700,00
Nichtmitglieder € 29.625,00

ab 10 Teilnehmer:
Mitglieder € 11.800,00
Nichtmitglieder € 14.750,00

(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:
24K_KG_009.02

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 2024:

Mitglieder	€ 3.070,00
Nichtmitglieder	€ 3.837,50

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
Marcel Lusebrink

Organisation
Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
24K_KG_018.04

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 2024:

Mitglieder	€ 2.450,00
Nichtmitglieder	€ 3.062,50

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

Marcel Lusebrink

Organisation

Katja Knipper

Termin:

19.11.2024 – 21.11.2024

Kurs-ID:

24W_RB_010.02

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**Ziel:** Die Teilnehmer erwerben die Fachausbildung im Strahlenschutz gemäß der BMU-„Richtlinie für die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen“.**Dauer:** 24 Tage**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.

- Inhalte:**
- 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

Gebühren 2024: Mitglieder € 9.450,00
Nichtmitglieder € 11.812,50

(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**Leitung**
Stefan Stockfleth
Marcel Lusebrink**Organisation**
Katja Knipper**Termin:**
26.08.2024 – 26.09.2024**Kurs-ID:**
24K_FK_020.03**Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!**

Lehrgang: Aktualisierung/Erhaltung der Fachkunde für verantwortliches Kernkraftwerkspersonal und Strahlenschutzbeauftragte in kerntechnischen Anlagen

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: Strahlenschutzrecht für verantwortliches Personal und Strahlenschutzbeauftragte in kerntechnischen Anlagen

- Atomgesetz (AtG)
- Strahlenschutzgesetz (StrlSchG)
- Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)
- Untergeordnete Regelwerke

Naturwissenschaft und Technik im Strahlenschutz

- Strahlenarten im Kernkraftwerk
- Dosisarten
- Biologische Wirkung ionisierender Strahlung
- Dosimetrie
- Messgeräte
- Ermittlung der Körperdosis
- Kontamination
- Inkorporation

Gebühren: auf Anfrage

Ort: in Ihrem Kraftwerk

Leitung
Stefan Stockfleth
Marcel Lusebrink

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
2024:

Mitglieder	€ 3.390,00
Nichtmitglieder	€ 4.237,50

(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:
15.04.2024 – 23.04.2024

Kurs-ID:
24K_FS_013.10

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
2024: Mitglieder € 1.050,00
Nichtmitglieder € 1.312,50

(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:
15.04.2024 – 17.04.2024

Kurs-ID:
24K_FS_013.12

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

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

Ziel: Aktualisierung der im Strahlenschutz erforderlichen Fachkunde gemäß „Fachkunde-Richtlinie Technik“

Dauer: 1 Tag (9 Unterrichtsstunden)

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.

Inhalte:

- Rechtsgrundlagen zu Tätigkeiten nach StrlSchV, neue Rechtsvorschriften
- Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen
- Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen
- Beschäftigung in fremden Anlagen

Gebühren
2024: Mitglieder: € 720,00
Nichtmitglieder: € 900,00

(inkl. Schulungsunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke)

Beginn: erster Tag 8.30 Uhr
Ende: letzter Tag etwa 17.45 Uhr

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

Leitung
Stefan Stockfleth

Organisation
Katja Knipper

Termin:
24.04.2024

Kurs-ID:
24K_FK_013.02

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
2024: Mitglieder: € 584,00
Nichtmitglieder: € 730,00

(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:
24.04.2024

Kurs-ID:
24K_FK_015.05

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 kern-technischen 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: *auf Anfrage*

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: *auf Anfrage*

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

Termine:
Dieser Lehrgang findet erst wieder in 2025 statt.

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Termine:
Dieser Lehrgang findet erst wieder in 2025 statt.

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 2024: Mitglieder: € 11.700,00
Nichtmitglieder: € 14.625,00

(inkl. Pausengetränke)

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	Mitglieder: € 12.865,00
		2024:	Nichtmitglieder: € 16.081,25
Ziel:	Die Teilnehmer beherrschen das Wissen für den Prüfungsteil „Handlungsspezifische Qualifikationen“ der Kraftwerksmeisterprüfung Fachrichtung Strahlenschutz vor der IHK Essen.	Ort:	(inkl. Pausengetränke) KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 2024: Mitglieder: € 9.690,00
Nichtmitglieder: € 12.112,50

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:
15.01.2024 – 16.02.2024

Kurs-ID:
24K_FK_010.04

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
2024: Mitglieder: € 3.960,00
Nichtmitglieder: € 4.950,00

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:
19.02.2024–01.03.2024

Kurs-ID:
24K_FK_010.06

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 2024: Mitglieder: € 3.450,00
Nichtmitglieder: € 4.312,50

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
Marcel Lusebrink

Organisation

Katja Knipper

Termine:

04.11.2024–08.11.2024

Kurs-ID:

24K_FK_040.11

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

2024: Mitglieder: € 3.450,00

Nichtmitglieder: € 4.312,50

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
Marcel Lusebrink

Organisation

Katja Knipper

Termine:

11.11.2024 – 15.11.2024

Kurs-ID:

24K_FK_023.12

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 2024:Mitglieder: € 550,00
Nichtmitglieder: € 687,50

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
Marcel Lusebrink**Organisation**

Katja Knipper

Termine:

26.11.2024–27.11.2024

Kurs-ID:

24K_FK_011.08

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 2024:	Mitglieder: € 3.250,00 Nichtmitglieder: € 4.062,50
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
		Ende:	letzter Tag etwa 12.00 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 	Ort:	KWS Energy Knowledge eG, Deilbachtal 199, 45257 Essen

Leitung

Stefan Stockfleth
Marcel Lusebrink

Organisation

Katja Knipper

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
24K_FK_027.09

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:

- Strömung
- Reynoldszahl
- Ähnlichkeitsgesetze
- Laminare Strömung
- Turbulente Strömung
- Zweiphasenströmung
- Kontinuitätsgesetz
- Energiegleichung
- Statischer Druck
 - dynamischer Druck
- Praktische Anwendungsfälle der Energiegleichung
- Impulssatz
- Strömungswiderstand
- Pumpen

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: Instrumentierung

Zielgruppe: Verantwortliches Schichtpersonal in Kernkraftwerken

Ziel: Erhaltung der Fachkunde (Wiederholungsschulung)

Dauer: 1 Tag

Inhalte:

- Aufbau der Instrumentierung im Kernkraftwerk
- Grundlagen des Messens
- Messumformer
- Temperaturmessung
- Druckmessung
- Durchflussmessung
- Füllstandsmessung
- Feuchtemessung
- H₂-Messung
- Neutronenflussinstrumentierung

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
Christoph Terbeek

Organisation
Katja Knipper

Leitung
Christoph Terbeek

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**
Marcel Lusebrink**Organisation**
Katja Knipper**Leitung**
Stefan Stockfleth**Organisation**
Katja Knipper**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
24K_KG_009.03**Termine:**
auf Anfrage**Kurs-ID:**
24K_FS_009.19

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: **Rohrleitungssysteme**

- Aufgabe, Aufbau und Auslegung von Rohrleitungen
- Strömung und Druckverluste in Rohrleitungen
- Rohrleitungsentwässerung
- Wasserschläge (Kondensationsschläge)
- Betrieb von Rohrleitungssystemen
- Wärmeübertragungsvermögen von Wärmetauschern
- Unfallverhütung

Armaturen

- Aufgabe von Armaturen
- Ventile, Schieber, Klappen, Hähne
- Regelventile (Kavitation)
- Sicherheitsventile (ohne und mit Hilfssteuerung)
- Vorwärmerabsicherung

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: 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:

- Rohrleitungen im Kernkraftwerk
- Kondensatableiter
- Ventile/Regelventile
- Schieber
- Klappen
- Hähne
- Sicherheitsarmaturen und -einrichtungen
- Funktionsprinzip von Pumpen
- Pumpenkennlinien
- Betriebsbereiche von Pumpen
- Pumpenschäden
- Ölversorgung und Abdichtung

Gebühren 2024: *auf Anfrage*
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:
24W_IN_009.11

Termine:
auf Anfrage

Kurs-ID:
24W_IN_009.12

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

Wir sind für Sie da. Rufen Sie uns an!

SCHRIFTENVERZEICHNIS E-BOOK

KWS-Lehrhefte für die Ausbildung zum Kraftwerker

Bestellnummer	Preise in Euro*	
	KWS-Mitglieder	Nicht-mitglieder
L 900	• Formelsammlung	22,00 / 27,50
L 901 Nr. 1	• Technisches Rechnen	32,00 / 40,00
L 902 Nr. 2	• Physik	44,00 / 55,00
L 903 Nr. 3	• Wärmelehre	82,00 / 102,50
L 904 Nr. 4	••• Chemische Grundlagen und Verfahren	66,00 / 82,50
L 905 Nr. 5	• Werkstoffkunde	52,00 / 65,00
L 907 Nr. 7	• Feuerungen und Dampferzeuger	113,00 / 141,25
L 908 Nr. 8	• Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen	112,00 / 140,00
L 909 Nr. 9	• Turbinen	103,00 / 128,75
L 910 Nr. 10	••• Rohrleitungen und Armaturen	64,00 / 80,00
L 911 Nr. 11	• Grundlagen und Anlagen der Elektrotechnik	105,00 / 131,25
L 912 Nr. 12	•• Leittechnik – Messtechnik/Steuerungs- und Systemtechnik/Regelungstechnik	122,00 / 152,50
L 913 Nr. 13	••• Aufbau und Betrieb von Kraftwerken	82,00 / 102,50
L 926 Nr. 26	• Arbeitsschutz	69,00 / 86,25
L 927 Nr. 27	••• Umweltschutz	70,00 / 87,50
L 928 Nr. 28	• Professionelles Arbeiten	37,00 / 46,25
Gesamtpaket der Lehrhefte (beinhaltet s. •)		1.116,00 / 1.395,00

KWS-Lernmittelpaket für die Ausbildung zum Anlagenfahrer

Dieses Lernmittelpaket ist nur als Printversion verfügbar

720,00 / 900,00

VGB-Ausbildungsrichtlinien Kraftwerkerausbildung

VGB-S-037-00-2015-09-DE Lehrgangsempfehlung für die Weiterbildung zum/zur Geprüften Kraftwerker/Geprüften Kraftwerkerin**
(Print oder E-Book)

VGB-
Mitglieder 50,00 / Nicht-
Mitglieder 100,00

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	Nichtmitglieder
Bestellnummer			
F 930	● ● ● Formelsammlung für Kraftwerksmeister	56,00	70,00
F 950	Nr. 20 ● ● ● Elektrotechnische Anlagen	203,00	253,75
F 951	Nr. 21 ● Eigenbedarfsversorgung im Kraftwerk	210,00	255,00
	Nr. 21.1 ● Teil 1 - Arbeitssicherheitsgerechter Betrieb	48,00	60,00
	Nr. 21.2 ● Teil 2 - Kraftwerksinterne Verteilung	101,00	126,25
	Nr. 21.3 ● Teil 3 - Überwachung und Betrieb	61,00	76,25
F 952	Nr. 22 ● ● ● Arbeitssicherheit im Kraftwerk	93,00	116,25
F 954	Nr. 24 ● ● ● Deutsch	70,00	87,50
F 961	Nr. 31 ● ● ● Rechtsbewusstes Handeln	112,00	140,00
F 962	Nr. 32 ● ● ● Wärmelehre	96,00	120,00
F 962D	hs-Diagramm (Format 57 x 65 cm)	10,00	12,50
F 964	Nr. 34 ● ● ● Leittechnik-Feldautomation	111,00	138,75
F 967	Nr. 37 ● Elektrische Mess- und Schutztechnik	109,00	136,25
F 968	Nr. 38 ● ● Turbinen	146,00	182,50
F 969	Nr. 39 ● ● ● Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen	153,00	191,25
F 971	Nr. 41 ● ● Werkstoffkunde	81,00	101,25
F 973	Nr. 43 ● ● ● Betriebswirtschaftliches Handeln	96,00	120,00
F 974	Nr. 44 ● ● ● Methoden der Information, Kommunikation und Planung	67,00	83,75
F 977	Nr. 47 ● ● ● Leittechnik-Prozessleitsysteme	66,00	82,50
F 978	Nr. 48 ● ● ● Zusammenarbeit im Betrieb	59,00	73,75
F 981	Nr. 51 ● Aufbau und Betrieb von TAB-Anlagen	94,00	117,50
F 982	Nr. 52 ● Feuerungen und Dampferzeuger TAB-Anlagen	171,00	213,75
F 983	Nr. 53 ● Turbinen TAB	167,00	208,75
Gesamtpaket der Fachhefte Produktion (beinhaltet: s. ●)		1.606,00	2.007,50
Gesamtpaket der Fachhefte Produktion Elektrotechnik/Leittechnik (beinhaltet: s. ● ●)		1.888,00	2.360,00
Gesamtpaket der Fachhefte TAB (beinhaltet: s. ● ●)		1.800,00	2.250,00
Kraftwerks-Kennzeichensystem (keine Kernkraftwerke)		8,00	10,00

Gerne bieten wir Ihnen auch Printversionen der Lehr- und Fachhefte zum Preis von zuzüglich € 13,00/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:

Stand 01.01.2022

Für Kurse mit einer Laufzeit von 3 bis einschließlich 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 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

Organisation:

Heike Gellings

Tel.: +49 201 8489-193

Fax: +49 201 8489-102

heike.gellings@kws-eg.com

Anreisezeit:

ganztägig über Zugangscodes

Preise 2024

(pro Übernachtung,

zzgl. der gesetzlich gültigen MwSt.):

bei 1 – 7 Übernachtungen € 91,00

ab 26 Übernachtungen € 42,75

für 8 – 25 Übernachtungen

Preis auf Anfrage

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

HOTELVERZEICHNIS

Für den Fall, dass unser Apartmenthaus ausgebucht ist, empfehlen wir Ihnen diese Hotels*:

	Entfernung		Entfernung
1. 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.	6. Hotel Motel One Telefon: +49 201 437 537-0 E-Mail: essen@motel-one.com www.motel-one.com	13 km Auto: 21 min. Bus/Bahn: 52 min.
2. 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	7. Hotel Essener Hof**** Telefon: +49 201 2 42 50 E-Mail: hotel@essener-hof.com www.essener-hof.com	12,5 km Auto: 18 min. Bus/Bahn: 46 min.
3. Mintrops Land Hotel Burgaltendorf**** Telefon: +49 201 5 71 71-0 E-Mail: info@land.mm-hotels.de mintrops-landhotel.de	6,2 km Auto: 12 min. Bus/Bahn: schlechte Verbindung	8. Select Hotel Handelshof**** Telefon: +49 201 24 685 300 E-Mail: handelshof@select-hotels.com www.select-hotels.com	12,3 km Auto: 19 min. Bus/Bahn: 46 min.
4. Webers - Das Hotel im Ruhrturm Telefon: +49 201 17 003 300 E-Mail: info@webershotel.de www.pottmomente.de	10 km Auto: 13 min. Bus/Bahn: 45 min.	9. Hotel ibis Essen Hauptbahnhof** Telefon: +49 201 24 28-0 E-Mail: H1444@accor.com all.accor.com	12,6 km Auto: 20 min. Bus/Bahn: 46 min.
5. Avantgarde Hotel*** Komfort Telefon: +49 2324 5 09 70 E-Mail: info@avantgarde-hotel.de www.avantgarde-hotel-hattingen.de	9,1 km Auto: 15 min. Bus/Bahn: schlechte Verbindung	10. InterCityHotel Essen Telefon: +49 201 821 841-0 E-Mail: essen@intercityhotel.de www.hrewards.com	12,4 km Auto: 20 min. Bus/Bahn: 48 min.

*Genauere Informationen und Preise erfragen Sie bitte bei den Hotels!

STICHWORTVERZEICHNIS

A

ABB
 800xA 63, 88, 92
 Abfahren 57
 zum Nachtstillstand 61
 zur Revision 57
 Abfallgesetz 26
 Ammoniak 79
 Anfahren 56
 der Gesamtanlage 56, 64
 von vorgegebenen Lastpunkten 57
 Anfahrt 162
 Anlagenfahrer 25
 Anlagenüberwachung am Leitstand 108
 Ansaugluftfiltration 74
 An- und Abfahrbetrieb 52
 Apartmenthaus 154
 Arbeitsabläufe 104
 Arbeitsbeziehungen 105
 Arbeitsprozesse und Arbeitsbeziehungen auf der
 Warte 108
 Arbeitssicherheit 22, 71, 75, 80
 Armaturen 126, 150
 ATAB- (Arbeitsgemeinschaft der Betreiber thermischer
 Abfallbehandlungsanlagen in Bayern) 27
 Aufbau und Betrieb
 GuD-Anlagen 74
 von thermischen Abfallhandlungsanlagen 26
 Ausbildung
 Kraftwerker (IHK) 31, 33
 Kraftwerksmeister 42, 43
 Ausbildungsweg zum Kraftwerksmeister 34

B

Basisqualifikationen 42, 43, 45, 139
 Beauftragter Beschäftigter 22
 Bedienübung 40
 Bedien- und Beobachtungsverhalten 108
 Bensonkessel 89
 berufs- und arbeitspädagogische Eignung 35
 Best Practice 106
 im Kraftwerk 107
 in der Prozessführung 108
 Betriebssicherheitsverordnung 20
 Betriebsstörungen und deren Beseitigung 75
 Betriebswärter Essen 22
 betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge 71
 Betriebswirtschaftliches Handeln 41, 42, 43, 139
 Betrieb und Störungen 70
 Bildanordnungsstrategien 108
 Bildschirmbediensysteme 63
 ABB 800xA 63, 88, 92
 Siemens SPPA-T3000 51, 63, 88, 92, 93, 94–95
 BildungsCentrum der Wirtschaft 35
 Blindleistung 54
 Blockführer 112, 121, 123
 Blockregelungsarten 89, 97
 Brandbekämpfung in Müllheizkraftwerken 84
 Brandschutz 84, 85
 Brennstoff-Luft-Verhältnisses 89
 Brennstoffregelungen 89
 Busanalyse 94

D

Dampferzeuger 22, 26, 31, 33, 64, 70, 75
 Dampferzeugerbetrieb in TAB-Anlagen 27
 Dampferzeugung 70
 Dampfturbine 65
 Deionatqualitäten 78
 Dialog 123
 Dokumentation 30
 Dokumentationsmanagement 77
 Dosimetrie 132, 133, 140, 145, 146, 149
 Drehzahlregelung Turbine 89
 Druckmessung 90, 148
 Druckregelungen 89
 Durchflussmessung 91, 148
 DWR 129
 Kernkraftwerke 129

E

Eigenbedarfsschaltungen 99
 Eigenbedarfs- und Notstromversorgung 72, 129
 Eigenbedarfsversorgung 62
 Einsatzplanung von Kraftwerken 71
 E-Learning 36, 37, 38, 39, 40
 Deutsch 38
 Grundlagen Rechnen 37, 39
 Leittechnik 40
 Elektrische Anlagen 37
 Elektrofachkraft 96, 97
 EuP 97
 Elektrotechnik/Leittechnik 43
 Elektrotechnische Grundlagen 37, 96, 98, 99
 Elektrotechnische Zusammenhänge 54
 Elektro- und Leittechnik 96
 Emissionsminderung 75
 Energie-Campus Deilbachtal 14
 Energie-Campus Deilbachtal 15
 Energiemanagement und Energiehandel 71
 Erfolgreiches Lernen 29

F

Fachkundegruppen im Strahlenschutz
 Aktualisierung/Erhaltung der Fachkunde für verantwortliches Kernkraftwerkspersonal und Strahlenschutzbeauftragte in kerntechnischen Anlagen 133
 Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz nach Fachkundegruppen, weitere Kurse 131
 Fachkundegruppen S4.1, S4.2 und S4.3 136
 Fachkundegruppe S4.2 134
 Fachkundegruppe S5 135, 137
 Feedback
 geben und einholen 111
 -gespräche 61
 -kultur 121
 Feuerungsleistungsregelung 26
 Freisaltung 75
 Frequenzregelung 54, 62
 Frequenzschwankungen im Netz 61
 Führen auf Distanz 119
 Führung 110
 Führungskompetenz 111, 121
 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 89, 97
 GuD 51
 -Kraftwerkssysteme 74
 -Simulator 74

H

Handlungsspezifische Qualifikation 42, 43, 45
 HD-/ND-Bypassregelungen 89
 Heizflächenreinigungsverfahren 26
 Hilfs- und Nebenanlagen 72
 Hotelverzeichnis 155
 Human Performance 81

I

IHK-Prüfung 31, 42, 43, 44
 Inbetriebnahme des Kraftwerks 52, 53
 Ingenieure 53, 71, 143
 Inhouse-Seminar 15
 Inkorporation 133
 Inselbetrieb 60, 62
 Instandhaltung
 -personal 72
 Instrumentierung 148
 Intra- und interpersonelle
 Konflikte 113

K

Kaltstart 64
 Kaskadentemperaturregelungen 89
 Kenntniserhalt 146
 Strahlenschutz 146
 Kenntnisstufe S3 144, 145
 Kennzeichnung und Dokumentation 76
 Kernbrennstoffen 132
 Kernkraftwerk 144, 145, 150
 Pumpen und Armaturen 126
 Kernkraftwerker 139
 Kernphysikalische Grundlagen 147, 149
 Kerntechnische Grundlagen 127, 128
 Kommunikation auf Distanz 119
 Kommunikationstraining 55, 60
 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 89
 Kraftwerker
 Geprüfter Kraftwerker 31
 IHK 31
 Vorbereitung 30, 32
 WIFI 33
 Kraftwerk-Kennzeichen-System (KKS) 77
 Kraftwerk-Kennzeichen-System RDS-PP 77
 Kraftwerkschemie 31, 33
 mit Wasseraufbereitung 71
 Kraftwerkshilfs- und Nebenanlagen 31, 37, 70, 71
 Kraftwerksmeister
 E-Learning 38–40
 Fachrichtung Produktion 42
 Fachrichtung Produktion E/L 43
 Fachrichtung Strahlenschutz 139
 Fachrichtung thermische Abfallbehandlung 44
 Vorbereitung 41, 139
 Kraftwerkstechnik 70
 Ingenieure 71
 Kraftwerkstechnologie 31
 Kreislaufwirtschaftsgesetz 26

L

Lastbetrieb 65
 Lastregelung 89
 Lastsprünge 54
 Lastwechsel 55
 mit Störungen 61
 Leittechnik 37, 40, 48, 60, 88, 97
 E-Learning 36, 40
 Lernmethoden und Lerntechniken 29
 Luft-/Rauchgas 58, 64

M

Messtechnik 90, 91
 Messumformer 90
 Mitarbeitergespräch 117, 118
 Moderationsmethoden 107
 Müllbehandlungsanlagen 26, 27

N

Nachtstillstand 61
 Naturumlauf-Dampferzeugers 72
 Netzausfall 62
 Netze 62

- Ausfall 62*
- Stabilität 62*
- Störungen 62*
- Verhalten 54*

 Niveaumessungen 91

O

Öl- und Sperrwasserversorgung 126

P

persolog® 113, 122
 Persönlichkeitsprofil 113, 122
 Physikalische Grundlagen 30, 32
 Professionelles 31

- Arbeiten 31, 33*

 Programmierung von SPS 97
 Prozess 104

- abläufe 120*
- analyse 105*
- führung 108*

 Prozessleittechnik 40
 Prozesstechnisches Anfahren 55

- der Gesamtanlage 61*

 Pumpen 126, 150

- Schäden 126*

R

Rauchgasreinigung 26
 Rauchgasreinigungsanlagen 71
 Reaktorsicherheit 128
 Rechtsbewusstes Handeln 41, 42, 43, 139
 Reduktionsmittel NH₃ 79
 Regelungen 40, 56, 57, 61
 Regelungstechnik 33, 97
 Regelungstechnische Grundlagen 89
 Reibungsverluste im Miteinander 123
 Ressourcen auf der Warte 108, 109
 Richtig unterweisen 80
 Rohrleitungssysteme 150
 Rohwasser 78
 Rohwasserinhaltsstoffe 78
 Rollenverhalten 113
 Rostfeuerungen 27

S

Schäden an Gasturbinen 74
 Schadensvermeidung 81
 Schaltberechtigung 96, 98, 99
 Schalthandlungen 99
 Schicht

- betrieb 102*
- leiter 50, 111, 112, 123, 127*
- personal 109, 148, 149, 150*
- teams 123*
- übergabe 60, 109*

 Schriftenverzeichnis 151
 Schutz- und Regelsysteme von Dampfturbinen 60
 Schwarzfall 26, 27, 54, 62
 SCR-Prozess 79
 Selbstführung 113
 Siemens

- SPPA-T3000 51, 63, 88, 92, 93, 94, 95*

 Simatic S7-300 97
 Simulator 48

- TAB-Simulator 66*

 Simulatorkurse 50, 60
 Speisewasser- und Frischdampfregelungen 89
 SPS-Programmierungslehrgang 97

Staatlicher Abschluss IHK 35
 Standards für die Schichtübergabe 109
 Stellgrößen 89
 Steuerungen 40, 56, 57, 61
 Störgrößen 89
 Störungsanalyse 92
 Strahlenmesstechnik 144, 147
 Strahlenschutz 124, 131, 142, 145, 149
 Fachkunde 132, 133, 136, 137
 Kenntniserhalt 146
 Kraftwerksmeister 139–141
 Meisterausbildung 138
 Strahlenschutzbeauftragten 132
 Strahlenschutzbeauftragter 132
 Strahlenschutz-Ingenieur 142, 143
 Strahlenschutz-Techniker 140, 141, 142, 143
 Strategien für den Umgang mit Mitarbeitern 113
 Strömungsmechanik 148
 Strukturelle oder personelle Unklarheiten 108
 Synchronisieren des Turbosatzes 61

T

TAB 25, 26, 27, 34, 44
 TAB-Simulator 66
 Tagungszentrum 15
 Teams 120, 121, 122, 123
 Teamtraining 56, 57, 122
 Technisches Rechnen 30, 32, 41, 139
 Temperaturmessung 90, 130
 Thermische Abfallbehandlung 24–28
 Thermohydraulik 124, 128, 148
 Train the Trainer 49
 Trommelkesseln 78
 T-Training 36
 Fernkurs 36
 Turbine 53
 Turbinen 22, 31, 70
 Turbinenregelung 89
 Typische Regelungen
 im Kraftwerk 89

U

Überfachliche Kompetenzen 48, 60
 Umkehrosmose 78
 Umweltschutz 31, 33, 79
 Unterweisungsstrategien 80

V

Ventile 150
 Verbrennungs- und Feuerungstechnik 75
 Verfahrenstechnik 48, 60
 Verhaltenskomponente 113
 Verhaltensstile 113, 122
 VGB-Richtlinien 77
 VGB-Standards 76
 B 101 76
 B 102 RDS-PP 76
 B 105 76
 R 170 76
 R 171 76
 Virtuelle Führung und Zusammenarbeit 119
 Vollentsalzungsanlagen 78
 Vorbereitung
 Kerntechnische Grundlagen 127
 Kraftwerkerlehrgang 30, 32
 Kraftwerksmeister P/EL/TAB 36
 Kraftwerksmeister – Strahlenschutz 139

W

Wärmelehre 31, 33, 72
 Wasseraufbereitung 22, 78
 Wasserstoff 83
 Weiterentwicklung Ihres Schichtteams 123
 Werkstoffkunde 30, 32
 Wirbelschichtbefeuerte Anlagen 75
 Wirkungsgrad
 -optimierung im Kraftwerk 60
 WSF-Dampferzeugern 75

Z

Zusammenarbeit 105

auf der Warte 102, 104, 105, 107, 122

bei der Schichtübergabe 109

mit anderen Abteilungen 105

Zweikreistemperaturregelungen 89

ANFAHRT

von Essen-Hauptbahnhof mit

- Buslinie 155 Richtung Kupferdreh bis „Kupferdreh Bahnhof“
- weiter mit Buslinie 153 Richtung Altersheim bis Haltestelle „Kraftwerksschule“

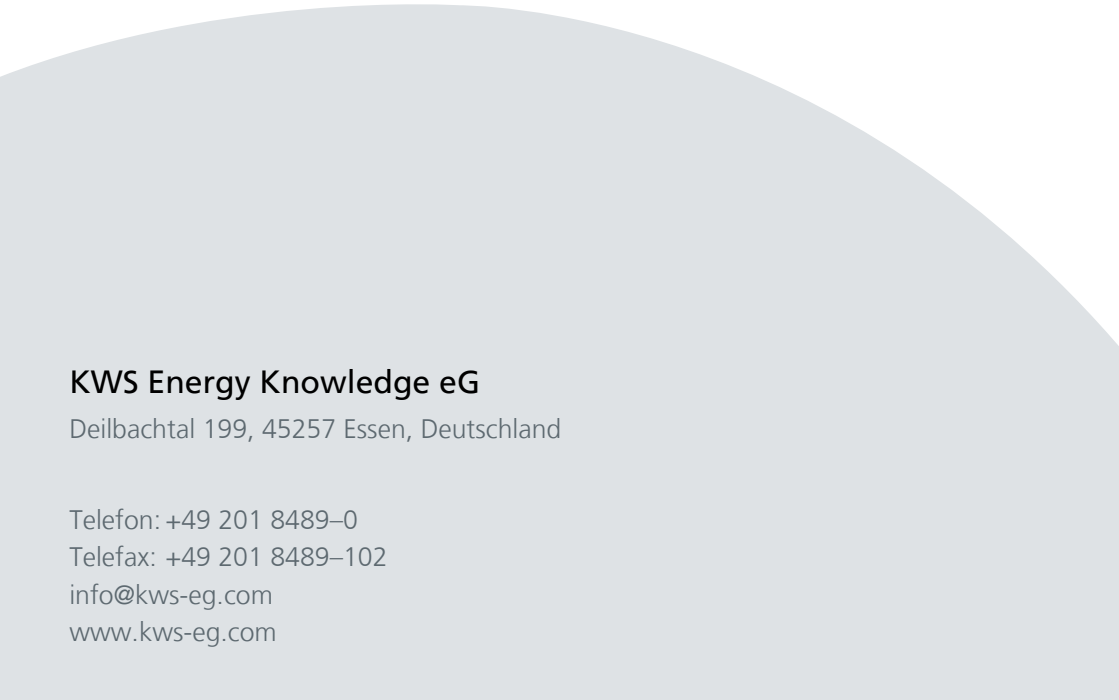
oder

- S-Bahn S9 Richtung Wuppertal bis „Kupferdreh Bahnhof“
- weiter mit Buslinie 153 Richtung Altersheim bis Haltestelle „Kraftwerksschule“

oder

- Regionalzug RE49 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