



TÄTIGKEITSBERICHT 2024

KWS Energy Knowledge eG

Vorwort

Der vorliegende Tätigkeitsbericht der KWS Energy Knowledge eG (KWS) informiert die Mitgliedsunternehmen über durchgeführte Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen, weiterführende Aktivitäten und Projekte sowie über die Gremienarbeit im Berichtszeitraum 1. Januar 2024 bis 31. Dezember 2024.

Der Umbau der Erzeugungsstruktur hin zur Dekarbonisierung ist unverändert das Ziel der Bundesregierung. In Folge der gestoppten Erdgaslieferungen aus Russland, aufgrund des Angriffskriegs gegen die Ukraine, und die Stilllegung der letzten Kernkraftwerke in 2023 müssen diverse Stein- und Braunkohlekraftwerke länger als bisher geplant betrieben werden. Nur dadurch lässt sich die Versorgungssicherheit gewährleisten, allerdings zu nennenswert höheren Kosten. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien hat erfreulich zugenommen, die politischen Rahmenbedingungen für den Bau neuer Gaskraftwerke wurden jedoch leider noch nicht beschlossen, sodass nur wenige Projekte in der Realisierung oder konkreten Vorbereitung sind.

Im Berichtszeitraum war die Belegung der Kurse im Bereich der konventionellen Kraftwerkstechnik in den Ausbildungsgängen Betriebswärter/-in, Kraftwerker/-in und Kraftwerksmeister/-in sehr hoch. Mitglieder aus dem In- und Ausland nutzten auch 2024 wieder die Simulatorurse für Braunkohle-, Steinkohle- und GuD-Kraftwerke der KWS, um die Aus- und Weiterbildung von Personal praxisnah auf hohem Niveau sicherzustellen.

Die KWS bietet für Kraftwerke, die vom Übertragungsnetzbetreiber als systemrelevant eingestuft wurden, Simulatortrainings vor Ort an, um die Fachkunde der Mitarbeitenden trotz weniger Betriebsstunden der Real-Anlage aufrechtzuerhalten. Dafür können Simulatorwartenräume eingerichtet werden, die per Fernanbindung mit den KWS-Servern verbunden sind.

Bei den kerntechnischen Seminaren lagen die Schwerpunkte unserer Tätigkeiten auf Grundlagenvermittlung, Betriebskunde, Fachkundeerhalt und Strahlenschutz.

Ein Schwerpunkt bei den Erneuerbaren Energien lag in der Entwicklung von Kursen für die Nutzung von Wasserstoff bei der Energieerzeugung. Da der weitere Ausbau der Wasserstoffnutzung ein sehr wichtiges energiepolitisches Ziel Deutschlands ist, wurden Partnerschaften geschlossen, um frühzeitig die KWS als Bildungsanbieter zu etablieren.

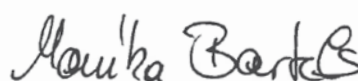
Im Bereich der thermischen Abfallbehandlung war die Gesamtnachfrage erneut sehr hoch. Die angepassten Lehrgänge werden intensiv angefragt. Auf die Marktanforderungen reagieren diverse Mitgliedsunternehmen mit Veränderungs- und Optimierungsmaßnahmen. Die KWS begleitet diese Maßnahmen auf Betriebs- und Schichtebene zum Beispiel mit Best-Practice-Workshops in den Bereichen Sozial-, Methoden- und Selbstkompetenz. Hierbei standen Arbeitsverhalten der Mitarbeitenden, Teamarbeit, Kommunikation, Entscheidungsfindung sowie Kontroll- und Aufsichtstätigkeiten im Fokus.

Das Team Internationale Aktivitäten führte bei einem Anlagenbetreiber in Saudi-Arabien ein Kompetenzassessment durch und hatte weitere wichtige Aufträge aus dem Irak und Libyen.

Abschließend bedanken wir uns herzlich für das uns entgegengebrachte Vertrauen! Als kompetenter Dienstleister zur Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal, bei Fragen zur Organisationsberatung und Personalentwicklung sowie beim Bau und bei der Entwicklung von Kraftwerkssimulatoren stehen wir auch zukünftig jederzeit und gerne zur Verfügung!



Ernst Michael Züfle
Vorstand



Monika Bartels
Vorstand

Inhaltsverzeichnis

3	Vorwort
6	Leistungen 2024
7	Konventionelle Kraftwerkstechnik
8	Kerntechnik/Strahlenschutz
9	Simulatortraining
10	Organisationsentwicklung
11	Erneuerbare Energien
12	Internationale Aktivitäten
13	Organisation
15	Zahlen und Fakten
19	KWS kompakt



Leistungen 2024

Leistungen der KWS Energy Knowledge eG – ein Überblick

Die Leistungsbereiche der KWS lassen sich mit den Begriffen Ausbildung, Fortbildung, Weiterbildung, Training und Beratung überschreiben. Mit ihren Bildungsangeboten bewegt sich die KWS im Rahmen von Berufsbildungsgesetz, Betriebssicherheitsverordnung und Atom- und Strahlenschutzgesetz. Durch die Lehrgänge für Betriebswärter/-innen, Kraftwerker/-innen und Kraftwerksmeister/-innen ist diesem Leistungsbereich ein eindeutiges Ziel zugeordnet, und zwar die notwendige Bereitstellung von qualifiziertem und zertifiziertem Personal auf höchstem Niveau für die gesamte Energiewirtschaft. In dem breit gefächerten Weiterbildungsangebot bietet die KWS den Unternehmen die Möglichkeit, die berufliche Qualifikation des Betriebspersonals zu erhalten, anzupassen oder zu erweitern. Dieser Leistungsbereich enthält Zertifikatslehrgänge und behördlich anerkannte Lehrgänge, aber auch individuell zugeschnittene Maßnahmen. Auf der Grundlage des umfassenden Simulatorparks der KWS werden den Unternehmen sowohl in die Breite als auch in die Tiefe gefächerte Trainingsmöglichkeiten für Wartenpersonal geboten. Der Leistungsbereich Organisationsentwicklung enthält das Angebot der KWS zu den Themen Organisationsberatung und Personalentwicklung.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE:
ALLE BEREICHE

01.01.2024 – 31.12.2024	Durchgeführte Lehrgänge/Maßnahmen	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
Konventionelle Kraftwerkstechnik	136	1.790	46.542
Kerntechnik/Strahlenschutz	37	314	1.872
Simulatortraining	77	323	1.390
Organisationsentwicklung	4	12	24
Erneuerbare Energien	5	43	103
Internationale Aktivitäten	3	382	155
Insgesamt	262	2.864	50.086

Konventionelle Kraftwerkstechnik

Die fachtheoretische Fort- und Weiterbildung umfasst alle Maßnahmen, die der Vertiefung, Erweiterung oder Erneuerung von Wissen und dem Ausbau von Kompetenzen von Mitarbeitenden dienen, die eine erste Bildungsphase abgeschlossen haben. Die Qualifikationsansprüche an jeden einzelnen Mitarbeitenden im Kraftwerk steigen, denn sowohl technische Fähigkeiten als auch soziale Kompetenzen sind Eckpfeiler des modernen Anforderungsprofils an die Mitarbeitenden. Das Konzept des lebenslangen Lernens ist Teil des Erwerbslebens, insbesondere in dem komplexen technischen Umfeld des Kraftwerksbetriebs. Die flexible Gestaltung der Energiegewinnung ist durch viele externe Einflüsse geprägt und spiegelt sich im kurz- und mittelfristigen Personalbedarf wider. Für diesen Personalbedarf führt die KWS fachgerechte und praxisnahe Kurse und Lehrgänge durch.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE: KRAFTWERKER/-INNEN, KRAFTWERKSMEISTER/-INNEN (KWM) UND KUNDENSPEZIFISCHE MAßNAHMEN

01.01.2024 – 31.12.2024	Durchgeführte Lehrgänge	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
Kraftwerker/-in	18	388	15.533
KWM-Produktion	13	284	16.778
KWM-Produktion Elektrotechnik/Leittechnik	4	102	660
Thermische Abfallbehandlung	24	273	8.661
Fort-/Weiterbildungsmaßnahmen	42	549	3.649
Kundenspezifische Fort-/Weiterbildungsmaßnahmen	35	194	1.261
Insgesamt	136	1.790	46.542

Im Berichtszeitraum wurden unter anderem folgende Lehrgänge durchgeführt:

Betriebswärter/-in

125. Lehrgang Essen

Modul Grundlagen mit 45 Teilnehmenden

Modul Dampferzeuger mit 45 Teilnehmenden

Modul Turbinen mit 49 Teilnehmenden

126. Lehrgang Essen

Modul Grundlagen mit 41 Teilnehmenden

Modul Dampferzeuger mit 43 Teilnehmenden

Modul Turbinen mit 45 Teilnehmenden

127. Lehrgang

(Modul GL online/Modul DE bei Sarpi in Marl/Modul T bei OQ in Oberhausen)

Modul Grundlagen mit 12 Teilnehmenden

Modul Dampferzeuger mit 14 Teilnehmenden

Modul Turbinen mit 10 Teilnehmenden

Anlagenfahrer/-in TAB

12. Lehrgang mit 25 Teilnehmenden

13. Lehrgang mit 18 Teilnehmenden

14. Lehrgang mit 16 Teilnehmenden

15. Lehrgang mit 16 Teilnehmenden

Kraftwerker/-in

134. Lehrgang mit 59 Teilnehmenden

135. Lehrgang mit 30 Teilnehmenden

135. Lehrgang mit 18 Teilnehmenden (online)

136. Lehrgang mit 59 Teilnehmenden

Kraftwerksmeister/in Produktion

148. Lehrgang mit 40 Teilnehmenden

149. Lehrgang mit 21 Teilnehmenden

Kraftwerksmeister/in thermische Abfallbehandlung

06. Lehrgang mit 11 Teilnehmenden

Kerntechnik/Strahlenschutz

Die Ausbildung im Bereich Kerntechnik hat drei Säulen:

1. Ausbildung von Kernkraftwerkspersonal
2. Erhalt der Fachkunde bzw. Kenntnisvermittlung für Personal aus kerntechnischen Anlagen
3. Ausbildung im Strahlenschutz

Das Kursangebot umfasst staatlich geforderte Kurse zum Erwerb der Fachkunde für verantwortliches Personal sowie staatlich anerkannte Kurse zum Erwerb und zur Aktualisierung der Fachkunde im Strahlenschutz. Bei der Kenntnisvermittlung für das sonst tätige Personal orientiert sich das Kursangebot an der entsprechenden Richtlinie des Bundesumweltministeriums. Neben den Kursen zum Erwerb bzw. zur Vermittlung beinhaltet das Kursangebot der KWS eine breite Palette zum Erhalt der Fachkunde bzw. der Kenntnisse.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE: KERntechnik/STRAHLENSCHUTZ

01.01.2024–31.12.2024	Durchgeführte Lehrgänge	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
Kraftwerksmeister-/in Strahlenschutz	2	9	380
Kerntechnische Grundlagen	1	11	576
Erhalt der Fachkunde	3	120	186
Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz	3	12	87
Sonderkurse Kerntechnik/Strahlenschutz	28	162	643
Insgesamt	37	314	1.872

Simulatortraining

An den Simulatoren der KWS wird der effiziente Betrieb von Kraftwerken in normalen Betriebssituationen trainiert und der effektive Umgang mit Störungen eingeübt. Bei Bedarf werden neben dem sicheren Bedienen der Anlage auch prozesstechnologische Zusammenhänge vertieft. Die Heranführung an aktuelle Prozessleitsysteme ist an den Simulatoren schnell, einfach und sicher möglich. Durch den Umgang mit kritischen Anlagenzuständen in dieser risikofreien Simulatorumgebung erarbeitet sich das Bedienpersonal Sicherheit in der Beherrschung solcher Situationen in der echten Anlage. Das Personal aus Kraftwerken in Sicherheitsbereitschaft oder Netzreserve steht aufgrund der geringen Einsatzzeiten der Anlagen vor der Herausforderung, die Routine, Bediensicherheit und das Wissen über die Anlagenfahrweise zu erhalten. In all diesen Fällen unterstützt die KWS mit speziell zugeschnittenen Simulatortrainings. Neben dem Betriebstraining können am Simulator auch soziale Kompetenzen wie Teamarbeit, Führungs- und Kommunikationsverhalten aufgebaut sowie Strategien zur Entscheidungsfindung erarbeitet werden. Die KWS verfügt in diesen Bereichen über eine langjährige Erfahrung und trägt zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess des Kraftwerksbetriebs bei. Auf Wunsch werden die Simulatortrainings auch vor Ort beim Kunden – im Kraftwerk oder Ausbildungszentrum – weltweit durchgeführt.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE: SIMULATORTRAINING

01.01.2024–31.12.2024	Durchgeführte Trainings	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
FOKS	4	17	64
Thermische Abfallbehandlung	1	4	20
Braunkohle 600/1100 MW	32	121	553
Steinkohle 800 MW	26	111	413
GuD 750-3 (SPPA-T2000)	2	9	45
GuD 750-3 (SPPA-T3000)	12	61	295
Insgesamt	77	323	1.390

Bauausschuss „Simulator für Braunkohlekraftwerke“

Der Bauausschuss „Simulator für Braunkohlekraftwerke“ wurde für die Realisierung des Simulators im Jahr 2008 gegründet. Seitdem unterstützt und berät er die KWS bei der Projektabwicklung zum Bau und zur Weiterentwicklung der verschiedenen Varianten des Braunkohlesimulators. Im Berichtszeitraum tagte der Bauausschuss zum 37. Mal am 02. September 2024. Im Fokus steht die Weiterentwicklung der Simulatorvariante BoA3 zur Erreichung des Schulungsziels „Fachkundeerhalt“.

Durch Leittechnik-Upgrades und Integration von Bestandssystemen in die Hauptleittechnik der Referenzanlagen wird die Übernahme eines aktuellen Leittechnikcodes in den Simulator notwendig, um auch zukünftig das Simulatortraining mit einem aktuellen Stand der Automatisierung durchführen zu können. Elemente aus dem Bereich Cyber-Security im Kraftwerk sollen in das Simulatortraining einfließen und den Bedienenden für dieses Thema sensibilisieren und Handlungsweisen aufzeigen.

Organisationsentwicklung

Der Übergang von Strom- und Wärmeproduzenten hin zu nachhaltigen Energiemanagern und Partnern auf Augenhöhe der Menschen und der Industrie ist bei unseren Mitgliedsunternehmen in vollem Gange. In diesem Prozess ist jedes Unternehmen als "Lernende Organisation" gefordert, sich dynamisch und proaktiv mit dem Wandel zu beschäftigen, um den Bedarf der Kunden kurz und langfristig ausfallsicher und günstig sicherstellen zu können.

Wir unterstützen Sie bei Personalauswahl, Teamentwicklung, Konfliktmanagement, Führungskräfte-Coaching und insbesondere Organisationsentwicklung mit unseren Dienstleistungen.

Als Ihr Ansprechpartner für die Begleitung des organisationellen Wandels stehen wir Ihnen zur Verfügung, um Ihrem Unternehmen dabei zu helfen, sich erfolgreich in die sich neu entwickelnden Strukturen einzugliedern.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE:
ORGANISATIONSENTWICKLUNG (OE)

01.01.2024–31.12.2024	Durchgeführte Lehrgänge/Maßnahmen	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
Organisationsentwicklung	4	12	24

Erneuerbare Energien

Wasserkraft:

Die Grund- und Vertiefungskurse erfreuten sich einer stabilen Nachfrage und wurden wie geplant durchgeführt.

Windkraft:

Die Nachfrage nach elektrotechnischen Qualifizierungen sowie nach Vermietungen des WindTrainingTowers ist gestiegen. Die Kooperation mit der windhunter academy GmbH wurde gestartet, ein Kooperationsvertrag unterzeichnet, und gemeinsam wird ein Schulungskonzept entwickelt. Zusätzlich wurden praxisorientierte Qualifikationen für die Windindustrie auf internationaler Ebene durchgeführt, unter Einbeziehung der Laboratorien, der Elektrolehrwerkstatt und des WindTrainingTowers der KWS. Inhalte zur Windkraft fließen nun auch in Seminare wie „Kraftwerkstechnik für Ingenieure“ ein.

Wasserstoff:

Das Seminar „Basiskompetenzen zur Wasserstofftechnologie“ wurde mehrfach sowohl in der KWS als auch inhouse durchgeführt. Wasserstoffthemen wurden zudem in weitere Seminare integriert. Besonders intensiv war die Arbeit an Zukunftsprojekten. Die Förderanträge für das geplante Aus- und Fortbildungszentrums Wasserstoff in Duisburg erforderte zahlreiche und intensive Abstimmungsgespräche mit Projektpartnern.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE: ERNEUERBARE ENERGIEN

01.01.2024–31.12.2024	Durchgeführte Lehrgänge	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
Erneuerbare Energien	5	43	103

Internationale Aktivitäten

Im Jahr 2024 war die KWS an einigen internationalen Aktivitäten beteiligt. Hervorzuheben war die Durchführung eines Assessments für 355 Mitarbeitende der Jazan Integrated Gasification and Power Company (JIGPC) in Saudi Arabien. Die Teilnehmenden stammten sowohl aus einem großen GuD-Kraftwerk als auch aus einer Anlage, die Reststoffe aus einer großen Raffinerie umwandelt und für die Weiterverwendung im Kraftwerk und der Raffinerie aufbereitet. Einbezogen in das Assessment wurden sowohl Mitarbeitende des operativen Teils der Anlagen (Auszubildende, Rundengänger, Leitstandsfahrer, Schichtleiter) als auch Mitarbeitende der Managementebene. Der Abschlussbericht enthielt neben dem ermittelten Wissensstand auch Trainingsempfehlungen für jeden Teilnehmenden. Außerdem wurden drei sechstägige Basic Operation Trainings mit insgesamt 62 Teilnehmenden für das Betriebspersonal des Gasturbinenkraftwerks Khormala im Irak durchgeführt. Weiterhin wurden in Zusammenarbeit mit der vgbe Service GmbH fünf Tage lang sieben Labortechniker aus dem Kraftwerk Misrata in Libyen zum Thema Werkstoff- und Medienanalysetechniken auf dem Energie-Campus in Essen geschult. Diese Schulung bestand sowohl aus Theorieeinheiten als auch aus praktischen Übungen in den Laboren des vgbe.

ANZAHL DER TEILNEHMENDEN, DURCHGEFÜHRTE LEHRGÄNGE, MAßNAHMEN UND TEILNEHMERTAGE:
INTERNATIONALE AKTIVITÄTEN

01.01.2024–31.12.2024	Durchgeführte Lehrgänge/Maßnahmen	Anzahl der Teilnehmenden	Anzahl der Teilnehmertage
Internationale Aktivitäten	3	382	155

Organisation

Aufsichtsrat

Der Aufsichtsrat der KWS hat den Vorstand bei dessen Geschäftsführung zu überwachen. Er hat den Jahresabschluss, den Lagebericht und den Vorschlag für die Verwendung des Jahresüberschusses zu prüfen. Über das Ergebnis seiner Prüfung hat er der Generalversammlung zu berichten. Er hat die Generalversammlung zu leiten, in welcher über den Tätigkeitsbericht, die Feststellung des Jahresabschlusses und den Investitions-, Finanz- und Wirtschaftsplan beschlossen wird. Weiter obliegen dem Aufsichtsrat die Bestellung und die Abberufung des Vorstands.

Im Berichtszeitraum trat der Aufsichtsrat zweimal zusammen:

09. Sitzung 14. Mai 2024

10. Sitzung 28. November 2024

Giehl, Martin, (Vorsitzender)
Mitglied des Vorstandes der Mainova AG,
Frankfurt am Main

Gruber, Karl Heinz, Dipl.-Ing., Dr. (stv. Vorsitzender)
Mitglied der Geschäftsführung
der VERBUND Hydro Power GmbH, Wien/Österreich

Bockamp, Stefan, Dr.
Director Growth Engineering Uniper/Managing Director Uniper
der Uniper Technologies GmbH, Düsseldorf
(bis Juni 2024)

Hacheney, Carsten
Direktor Transformation der RWE Power AG, Essen

Lücker, Guido
Technischer Geschäftsführer
der EEW Energy from Waste Hannover GmbH, Hannover

Reinhard, Volker
Leiter HR Sparte Erzeugung (P-AE),
EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Stuttgart

Waniek, Jörg
Mitglied des Vorstandes der Lausitz Energie Kraftwerke AG/
der Lausitz Energie Bergbau AG, Cottbus

Vorstand

Ernst Michael Züfle

Monika Bartels

Finanz- und Rechtsausschuss

Der Finanz- und Rechtsausschuss der KWS Energy Knowledge eG unterstützt und berät den Aufsichtsrat und den Vorstand in allen finanziellen und rechtlichen Fragen.

Der Ausschuss erörterte den vom Genoverband e.V. erstellten Prüfbericht über den Jahresabschluss 2023, den Lagebericht sowie den Anhang und empfahl dem Vorstand, den Jahresabschluss 2023 der KWS Energy Knowledge eG in der vorgelegten Form festzustellen.

Der Wirtschafts-, Investitions- und Finanzplan für das Geschäftsjahr 2025 wurde vom Finanz- und Rechtsausschuss beraten. Er empfahl dem Aufsichtsrat, ihn der Generalversammlung 2024 zum Beschluss vorzulegen.

Der Finanz- und Rechtsausschuss befasste sich außerdem mit den Planungen zur Errichtung eines Bildungszentrums für Wasserstoff sowie den Auswirkungen der Liquidation der KSG|GfS.

Im Berichtszeitraum fanden folgende Aktivitäten statt:

72. Sitzung 24. April 2024

73. Sitzung 02. Oktober 2024

Schlingensiepen, Daniel (Vorsitzender)
RWE Nuclear GmbH, Essen

Becker, Jörn
Lausitz Energie Kraftwerke AG, Cottbus
(ab Mai 2024)

Hauleitner, Andrea
VERBUND Hydro Power GmbH, Wien/Österreich

Pollak, Torsten
EnBW Baden-Württemberg AG, Stuttgart

Schulze-Darup, Martin
Uniper Kraftwerke GmbH, Düsseldorf

Sous, Martin
Mainova AG, Frankfurt

Ausbildungsausschuss

Der Ausbildungsausschuss der KWS berät und unterstützt den Aufsichtsrat und den Vorstand bei der Durchführung ihrer Aufgaben. Er wirkt bei von der KWS abgehaltenen Prüfungen zur Entscheidung über die Zulassung zu Lehrgängen und bei der Stellung von Anträgen an die Genossenschaft zur Beschaffung von Lehrmitteln mit. Die Erledigung sonstiger Schul- und Ausbildungsangelegenheiten zählt ebenfalls zu den satzungsgemäßen Aufgaben des Ausbildungsausschusses. Der Ausbildungsausschuss beschäftigte sich in den im Berichtszeitraum abgehaltenen Sitzungen mit den Ergebnissen der durchgeführten Aufnahmeprüfungen zum 149./150. Kraftwerksmeisterlehrgang der „Fachrichtung Produktion“, zum 52. Kraftwerksmeisterlehrgang der „Fachrichtung E/L“ und zum 06. Kraftwerksmeisterlehrgang der „Fachrichtung thermische Abfallbehandlung“.

Weitere Themen der Beratungen in den Sitzungen waren

- Berichte der KWS zu den aktuellen Ausbildungsaktivitäten und neuen Projekten,
- Informations- und Erfahrungsaustausch über das Aus- und Weiterbildungsprogramm,
- Qualitätssicherung der Kraftwerksmeisterausbildung,
- Auswirkungen der Energiekrise auf Fort- und Weiterbildung.

Im Berichtszeitraum trat der Ausbildungsausschuss zweimal zusammen:

141. Sitzung 04. Juli 2024

142. Sitzung 04. Dezember 2024

Bieder, Markus (Vorsitzender)
Stadtwerke Münster GmbH, Münster

Kurzmann-Friedl, Christof, DI (stv. Vorsitzender)
VERBUND Thermal Power GmbH & Co KG, Mellach/Österreich

Ahmann, Maria
RWE Generation SE, Kraftwerk Emsland, Lingen

Dünster, Frank
RWE Generation SE, Industriekraftanlagen Duisburg-Huckingen/
Kraftwerk Gersteinwerk, Duisburg/Werne

Fielenbach, Christian, Dr.
RWE Power AG, Bergheim

Iven, Franz-Wilhelm
Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes NRW, Düsseldorf

Kirstein, Klaus-Dieter
KDK Consulting, Düsseldorf

Klein, Käthe
Industrie- und Handelskammer zu Essen, Essen

Kunz, Christoph
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG, München

Lang, Martin, Prof. Dr.-Ing.
Universität Duisburg-Essen, Essen

Paus, Christoph
UNIPER SE, Essen

Schuknecht, Michael, Dr.-Ing.
TÜV NORD Systems GmbH & Co KG, Essen

Stenzel, Oliver
Lausitz Energie Kraftwerke AG,
Kraftwerk Schwarze Pumpe, Spremberg

Then, Oliver, Dr.
vgbe energy e.V., Essen

Tschersich, Conrad
AWG Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal, Wuppertal

Volkmann, Peter
KNG Kraftwerks- und Netzgesellschaft mbH, Rostock

Von Gehlen, Sebastian, Dr.
PreussenElektra GmbH, Emmerthal

Wagner, Karsten
EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Karlsruhe

Ernst Michael Züfle
KWS Energy Knowledge eG, Essen

Gast:
Talleur, Klaus
KWS Energy Knowledge eG, Essen

Referentin:
Nina Woydack
KWS Energy Knowledge eG, Essen

Zahlen und Fakten

Mitglieder

Mitgliedschaft bei der KWS Energy Knowledge eG

Die KWS Energy Knowledge eG ist eine Gemeinschaftsorganisation der Kraftwerksbetreiber. Sie verfolgt die wirtschaftliche Förderung und Betreuung ihrer Mitglieder durch Veranstaltungen zur Aus- und Fortbildung von Fach- und Führungskräften für Anlagen zur Strom- und/oder Wärmeerzeugung und -versorgung, für Wärmeauskopplung und Meerwasserentsalzung durch Unterhaltung von Einrichtungen für diese Veranstaltungen, Abhaltung von Prüfungen sowie Betreiben von Einrichtungen zur Unterbringung und Beköstigung der Kursteilnehmenden. Die Genossenschaft unterstützt die Mitglieder im Rahmen der genannten Berufsausbildung für den Umweltschutz beim Immissions- und Gewässerschutz und im Rahmen der genannten Berufsbildung für den Arbeitsschutz sowie die Unfallverhütung bei Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit. Des Weiteren berät sie bei der Personal- und Organisationsentwicklung.

Um den Service der KWS langfristig sicherzustellen, ist es notwendig, dass die Kraftwerksbetreiber und andere interessierte Unternehmen sie durch ihre Mitgliedschaft unterstützen.

Gemäß der KWS-Satzung unterscheidet die KWS zwischen ordentlichen, außerordentlichen und fördernden Mitgliedern. Die KWS informiert Sie gerne über alle Fragen zu Organisation und Mitgliedschaft sowie zu Satzung und Beitragsordnung! Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter „www.kws-eg.com“.

Ordentliche Mitglieder

3M Deutschland GmbH, Membranes Business Unit, Wuppertal

Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal, Wuppertal

AGR Betriebsführung GmbH, Herten

Allessa GmbH, Werk Cassella-Offenbach, Frankfurt am Main

AMK Abfallentsorgungsgesellschaft des Märkischen Kreises mbH, Iserlohn

AVEA Entsorgungsbetriebe GmbH & Co. KG, Leverkusen

AVG Abfallentsorgungs- und

Verwertungsgesellschaft Köln mbH, Köln

Basell Polyolefine GmbH, Werk Wesseling, Wesseling

BASF SE, Ludwigshafen

Bayer AG, Berlin (Konzernmitgliedschaft)

Berliner Stadtreinigungsbetriebe,

Abfallbehandlungswerk Nord, Berlin

BEW Berliner Energie und Wärme GmbH, Berlin

Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim am Rhein

Bremerhavener Entsorgungsgesellschaft mbH, Bremerhaven
BS|Energy Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG, Braunschweig

Cargill Deutschland GmbH, Krefeld

Cerdia Produktions GmbH, Freiburg

CURRENTA GmbH & Co. OHG, Leverkusen

Deutsche Windtechnik X-Service GmbH, Erkelenz

DREWAG – Stadtwerke Dresden GmbH, Dresden

DSM Nutritional Products GmbH, Grenzach-Wyhlen

EEW Energy from Waste Helmstedt GmbH, Helmstedt

EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Stuttgart

EnBW Kernkraft GmbH, Obrigheim

enercity AG, Hannover

Energie AG Oberösterreich Erzeugung GmbH, Linz/Österreich

Energie und Wasser Potsdam GmbH, Potsdam

Energie- und Wasserversorgung Bonn/Rhein-Sieg GmbH (SWB), Bonn

Energieversorgung Oberhausen AG, Oberhausen

Energieversorgung Offenbach AG, Offenbach

Engie, Engie Towers Brüssel, Brüssel/Belgien

ENTEGA AG, Darmstadt

Erlanger Stadtwerke AG, Erlangen

Essity Operations Mannheim GmbH, Mannheim

EVN AG, Maria Enzersdorf/Österreich

Evonik Operations GmbH, Marl

Fernwärme Ulm GmbH, Ulm

FORTE Energie GmbH & Co. KG, Cuxhaven

Gemeinschafts-Müllverbrennungsanlage Niederrhein GmbH, Oberhausen

GfA Gemeinsames Kommunalunternehmen für Abfallwirtschaft, Olching

GKS-Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt GmbH, Schweinfurt

Grosskraftwerk Mannheim AG, Mannheim

Hamburger Energiewerke GmbH, Hamburg

Hamburger Stadtentwässerung AöR, Hamburg

HEB GmbH, Hagener Entsorgungsbetrieb, Hagen

Henkel AG & Co. KGaA, Düsseldorf

IHKW Industrieheizkraftwerk Andernach GmbH, Andernach

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG, Burgkirchen

InfraServ GmbH & Co. Höchst KG, Frankfurt am Main

InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG, Wiesbaden

K+S Minerals and Agriculture GmbH, Philippsthal
(Konzernmitgliedschaft)
Kämmerer Energie GmbH, Osnabrück
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, Däniken/Schweiz
Knapsack Power GmbH & Co. KG, Düsseldorf
Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG, Mainz-Wiesbaden
Kraftwerk Obernburg GmbH, Obernburg
Kraftwerk Schwedt GmbH & Co. KG, Schwedt
Kreis Weseler Abfallgesellschaft mbH & Co. KG, Kamp-Lintfort

Lausitz Energie Kraftwerke AG, Cottbus
Linz Strom Gas Wärme GmbH für Energiedienstleistungen
und Telekommunikation, Linz/Österreich

Mainova AG, Frankfurt am Main
Konzernmitgliedschaft für
Biomasse-Kraftwerk Fechenheim GmbH,
Frankfurt am Main
Mark-E AG, Hagen
Maxauer Papierfabrik GmbH, Karlsruhe
Mercedes-Benz AG, Sindelfingen
MHB Hamm Betriebsführungsgesellschaft mbH, Hamm
MHKW Müllheizkraftwerk Frankfurt am Main GmbH, Frankfurt
MIBRAG GmbH, Zeitz
Mohn media Mohndruck GmbH, Gütersloh
Moritz J. Weig GmbH & Co. KG, Mayen
Müllheizkraftwerk Rothensee GmbH, Magdeburg
Müllverbrennung Kiel GmbH & Co. KG, Kiel
Münchner Stadtentwässerung, München
Munksjö Unterkochen GmbH, Aalen
MVA Weisweiler GmbH & Co. KG, Weisweiler
MVV Umwelt Asset GmbH, Mannheim

N-ERGIE Kraftwerke GmbH, Nürnberg
Norske Skog Bruck GmbH, Bruck an der Mur/Österreich

OMV Downstream GmbH, Wien/Österreich
Onyx Kraftwerk Farge GmbH & Co. KGaA, Bremen
A member of the ONYX Power Group
Onyx Kraftwerk Wilhelmshaven Betriebs GmbH & Co. KGaA,
Wilhelmshaven, A member of the ONYX Power Group
Onyx Kraftwerk Zolling GmbH & Co. KGaA, Zolling
A member of the ONYX Power Group
OQ Chemicals Produktion GmbH & Co. KG, Werk Ruhrchemie,
Oberhausen

Palm Power GmbH & Co. KG, Aalen
Powerplant Rotterdam B.V.,
A member of the ONYX Power Group,
LB Maasvlakte Rotterdam/Niederlande
PreussenElektra GmbH, Hannover
PreZero Energy Bernburg GmbH, Bernburg

Raubling Papier GmbH, Raubling
RheinEnergie AG, Köln
RWE AG, Essen
Konzernmitgliedschaft für
- RWE Generation SE
- RWE Nuclear GmbH
- RWE Generation NL B.V., Niederlande
- RWE Generation UK plc, Didcot B CCGT Power Station,
Oxfordshire/Großbritannien

Saale Energie GmbH, Schkopau
Salzburg AG, Salzburg/Österreich
Salzgitter Flachstahl GmbH, Salzgitter
Sappi Austria Produktions-GmbH & Co. KG,
Gratkorn/Österreich
Sappi Ehingen GmbH, Ehingen
Schluchseewerk AG, Laufenburg
Seabank Power Ltd., Bristol/Großbritannien
SEO Societe Electrique De l'Our S.A.,
Centrale Vianden, Stolzembourg/Luxemburg
Smurfit Kappa Zülpich Papier GmbH, Zülpich
Solvay Chemicals GmbH, Hannover
Spreerecycling GmbH & Co. KG, Spremberg
SRS EcoTherm GmbH, Salzbergen
Stadtwerke Augsburg,
Elektrizitäts- und Fernwärmeversorgung,
Wärme- und Stromerzeugung, Augsburg
Stadtwerke Bielefeld GmbH, Bielefeld
Konzernmitgliedschaft für
- MVA Bielefeld-Herford GmbH
- Enertec Hameln GmbH

Stadtwerke Düsseldorf AG, Düsseldorf
Stadtwerke Flensburg GmbH, Flensburg
Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH, Heidelberg
Stadtwerke Karlsruhe GmbH, Karlsruhe
Stadtwerke Leipzig GmbH, Leipzig
Stadtwerke Münster GmbH, Münster
Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG, Rosenheim
Stadtwerke Rostock AG, Rostock
Stadtwerke Schwerin GmbH, Schwerin
Stadtwerke Würzburg GmbH, Würzburg
Städtische Werke Energie + Wärme GmbH, Kassel
STEAG GmbH, Essen
Konzernmitgliedschaft für
- RKB Raffinerie-Kraftwerks-Betriebs GmbH, Essen
- Gemeinschaftskraftwerk Bergkamen A OHG, Bergkamen

swb Entsorgung GmbH & Co. KG,
Müllheizwerk Bremen, Bremen
swb Erzeugung AG & Co. KG, Bremen
SWM Services GmbH,
Strom- und Wärmeerzeugung, Unterföhring
SWP Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG, Pforzheim

TEAG Thüringer Energie AG, Erfurt
 Technische Betriebe Solingen (TBS), Solingen
 Thermische Verwertungsanlage Schwarza (TVS),
 Eigenbetrieb des Zweckverbandes
 Abfallwirtschaft Saale-Orla, Pößneck
 Thyssen Krupp Steel Europe AG, Duisburg
 T-Power Energie Services BV, Tessenderlo/Belgien
 TWL Technische Werke Ludwigshafen AG,
 Ludwigshafen am Rhein

Uniper Benelux N.V., Rotterdam/Niederlande
 Uniper Kraftwerke GmbH, Hannover

Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH, Hamburg
 Vattenfall Wasserkraft GmbH, Berlin
 Venator Germany GmbH, Duisburg
 Veolia Industriepark Deutschland GmbH, Heinsberg
 VERBUND Hydro Power GmbH, Wien/Österreich
 VERBUND Thermal Power GmbH & Co. KG,
 Fernitz-Mellach/Österreich
 voestalpine Stahl GmbH, Linz/Österreich
 Vulkan Energiewirtschaft Oderbrücke GmbH, Eisenhüttenstadt
 VW Kraftwerk GmbH, Wolfsburg

WIEN ENERGIE GmbH, Wien/Österreich
 WSW Energie & Wasser AG, Wuppertal

ZAK Energie GmbH -Müllheizkraftwerk-, Kempten
 Zweckverband Abfallverwertung Südostbayern, Burgkirchen
 Zweckverband für Abfallwirtschaft in Nordwest-Oberfranken,
 Dörfles-Esbach
 Zweckverband Müllheizkraftwerk Stadt und Landkreis
 Bamberg, Bamberg
 Zweckverband Müllverwertung Schwandorf, Schwandorf
 Zweckverband Müllverwertungsanlage, Ingolstadt
 Zweckverband Restmüllheizkraftwerk Böblingen (RBB),
 Böblingen

Außerordentliche Mitglieder

h2-netzwerk-ruhr e.V., Herten
 Kerntechnik Deutschland e.V., Berlin
 Technische Universität München,
 Neue Forschungs-Neutronenquelle FRM-II, Garching
 vgb energy e.V., Essen
 VIK Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.,
 Berlin

Fördernde Mitglieder

EFLA Consulting Engineers, Reykjavik/Island
 GESTRA AG, Bremen
 KONRAD Meß- & Regeltechnik GmbH, Gundremmingen
 OffTEC Base GmbH & Co. KG, Enge-Sande
 SHE Solution Bergmann GmbH & Co. KG, Enger
 Siemens Gas and Power GmbH & Co. KG, Essen
 (Konzernmitgliedschaft)
 S.T.E.P. Consulting GmbH, Aachen
 windhunter academy GmbH, Berlin

Mitgliederbewegung

Am 31.12.2024 hatte die KWS Energy Knowledge eG 159 Mitglieder, darunter 146 ordentliche, fünf außerordentliche und acht fördernde Mitglieder. Im Berichtszeitraum sind drei ordentliche Mitglieder und zwei Unternehmen als fördernde Mitglieder beigetreten. Darüber hinaus sind drei Unternehmen (zwei ordentliche, ein außerordentliches) ausgeschieden. Die Mitgliederzahl reduzierte sich um ein ordentliches Mitglied durch Zusammenschluss zweier Mitglieder zu einer Konzernmitgliedschaft.

Der Beitragsbemessung liegt gemäß der Beitragsordnung die installierte elektrische Netto-Nennleistung in Megawatt zugrunde, die auf den Angaben in der Kraftwerksliste der Bundesnetzagentur beruht.

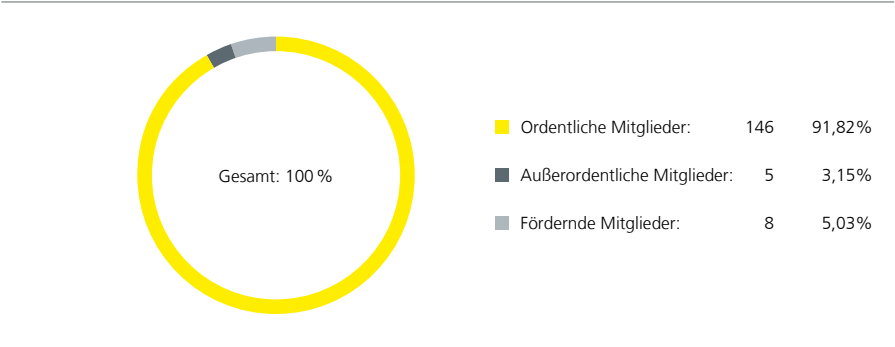
Der Gesamtbetrag der installierten elektrischen Netto-Nennleistung aller ordentlichen Mitglieder beträgt im Berichtsjahr 88.480 MW.

19 Mitglieder haben ihren Sitz außerhalb der Bundesrepublik Deutschland, und zwar

- zwei Unternehmen in Belgien,
- ein Unternehmen in Großbritannien,
- zwei Unternehmen in Island,
- ein Unternehmen in Luxemburg
- zwei Unternehmen in den Niederlanden,
- elf Unternehmen in Österreich,
- ein Unternehmen in der Schweiz.

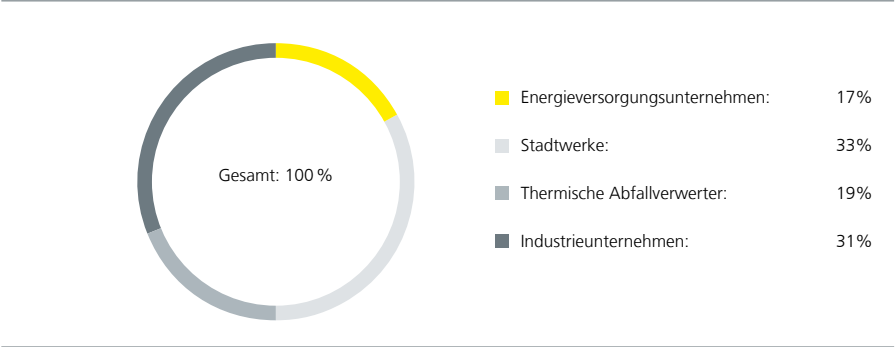
Die installierte elektrische Netto-Nennleistung der ausländischen Mitglieder beträgt 22.316 MW oder rund 25 % der Gesamtleistung aller ordentlichen Mitglieder.

MITGLIEDER



Zusammenstellung aller Mitglieder (Stand 31.12.2024) Abb. 1

STRUKTUR DER ORDENTLICHEN MITGLIEDER



Zusammenstellung aller ordentlichen Mitglieder (Stand 31.12.2024) Abb. 2

IM EINZELNEN GLIEDERT SICH DIE INSTALLIERTE ELEKTRISCHE NETTO-NENNLEISTUNG DER ORDENTLICHEN MITGLIEDER WIE FOLGT:

	Ordentliche Mitglieder		Installierte elektrische Netto-Nennleistung	
	Anzahl	Anteil %	MW	Anteil %
bis 250 MW	98	67,14	3.696	4,18
251 – 500 MW	17	11,64	5.797	6,55
501 – 1.000 MW	11	7,53	7.491	8,47
1.001 – 2.500 MW	14	9,59	19.697	22,26
2.501 – 5.000 MW	1	0,68	2.780	3,14
5.001 – 8.500 MW	1	0,68	8.271	9,35
über 8.500 MW	4	2,74	40.748	46,05
Insgesamt	146	100,00	88.480	100,00

KWS kompakt

20 Jahre Wasserkraftausbildung bei der KWS

2004 ging der zweiwöchige Lehrgang „Grundausbildung Leitwartenfahrer“ an den Start. Vorausgegangen war, dass unter der Leitung des VGBs eine zehnköpfige Gruppe gebildet wurde, die aus Betriebsingenieuren der wasserkraftbetreibenden VGB-Mitgliedsunternehmen und der KWS bestand. In fünf Sitzungen wurde der Lehrgang „Grundausbildung Leitwartenfahrer“ entwickelt, Lehrgangsdauer und Inhalte definiert. Die Nachfrage war anfangs sehr groß, sodass der Lehrgang zweimal jährlich durchgeführt werden konnten. 2010 gingen erwartungsgemäß die Anmeldezahlen zurück, da die Unternehmen mit der Schulung des bestehenden Schichtpersonals weitgehend abgeschlossen hatten und nur noch neue Mitarbeitende zu entsenden waren. Die KWS passte sich an die geänderten Kundenbedürfnisse an und führte den Lehrgang einmal jährlich durch. Am Ende des Jahres folgte ein einwöchiges Vertiefungsseminar. Seit 2022 steigt die Nachfrage nach der Grundausbildung wieder signifikant an, sodass die Lehrgänge ausgebucht waren und eine Warteliste entstand. 448 Personen haben bisher die „Grundausbildung Leitwartenfahrer“ besucht und die Abschlussprüfung bestanden, bei dem Vertiefungsseminar gab es bisher 84 Teilnehmende. 2024 absolvierten 22 Personen die Grundausbildung, acht Personen nahmen am Vertiefungsseminar teil.

Erneuerbare Energien

Windkraft-Schulungen bei der KWS:

Qualifizierung für die Energiewende

Die KWS engagiert sich intensiv in der Schulung von technischem Personal für Wartung und Betrieb von Windenergieanlagen. Weltweit nimmt die Windkraft eine zentrale Rolle im Energiemix der Zukunft ein. Um diese Potenziale zu erschließen und damit die Erreichung der Klimaziele sicherzustellen, sind hochqualifizierte Fachkräfte unverzichtbar.

Die Schulungsprogramme der KWS bieten praxisnahe Qualifizierungen, die gezielt auf die Anforderungen der Branche zugeschnitten sind. Schwerpunkte sind die Sicherheitstrainings unter Realbedingungen und die windspezifischen elektrotechnischen Qualifikationen.

Zur verbesserten Qualifizierung technischer Fachkräfte arbeitet die KWS verstärkt mit Partnern aus der Windindustrie zusammen, wie etwa der RWE Offshore GmbH, um gezielt den Bedarf der Branche abzudecken. Diese Kooperationen

fördern den Wissensaustausch und die Entwicklung von Schulungsinhalten, die auf aktuelle Herausforderungen eingehen. Angesichts des Fachkräftemangels in der Windenergiebranche setzt die KWS mit ihren Weiterbildungsmaßnahmen ein klares Zeichen. Durch die Vermittlung von Fachwissen und praktischen Fähigkeiten trägt sie zur Verfügbarkeit gut ausgebildeter Arbeitskräfte bei und unterstützt damit die weitere Expansion der Windenergie als tragende Säule der Energiewende.

Erfolgreiche Windkraft-Schulung für EFLA Consulting Engineers

Im Jahr 2024 führte die KWS eine erfolgreiche Schulung für die isländische Firma EFLA Consulting Engineers durch. In einem dreitägigen Programm am EFLA-Headquarter in Reykjavik wurden Ingenieure in den Bereichen Planung, Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen qualifiziert.

Die Schulung kombinierte theoretische Grundlagen mit praxisnahen Inhalten zu technischen Anforderungen, Sicherheitsstandards und Wartungsabläufen. Ziel war es, die Teilnehmenden optimal auf ihre Aufgaben im wachsenden Windenergiesektor vorzubereiten.

Dieser internationale Einsatz zeigt die Fähigkeit der KWS, maßgeschneiderte Schulungen anzubieten und so zur globalen Energiewende beizutragen. Gleichzeitig leistet die KWS einen wichtigen Beitrag zur Fachkräftequalifizierung in der Windenergiebranche.

WindTrainingTower: Sicherheitstrainings & Vermietung

Im vergangenen Berichtszeitraum konnte erneut ein Anstieg der Nutzung des WindTrainingTowers (WTT) verzeichnet werden. Insbesondere die Anzahl der Vermietungen (z.B.

Mittelmann Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG, Höhenrettungen der Feuerwehr) ist spürbar gestiegen.

Wasserstoff

Das Jahr 2024 war für die Wasserstoffwirtschaft von entscheidenden Entwicklungen geprägt. So wurde mit der Genehmigung des Wasserstoffkernnetzes durch die Bundesnetzagentur ein wichtiger Grundstein für den dezidierten Ausbau einer bundesweiten Wasserstoffinfrastruktur sowie ihrer Schnittstellen zu unseren europäischen Partnern gelegt. Denn Wasserstoff ist und bleibt Teamwork – auch auf europäischer Ebene. Im Juli 2024 erhielten dazu 23 deutsche, von der EU nominierte Wasserstoff-Projekte „von außerordentlichem europäischen Interesse“ (IPCEI) die lange erwarteten Förderbescheide von Bund und Ländern. Doch auch herausfordernde Entwicklungen, wie die insgesamt gegenüber den Vorjahren zurückgefahrenen Förderkulissee und regulativ anspruchsvolle

Handlungsrahmen, beeinflussten Investitionsentscheidungen und den derzeitigen Wasserstoff-Markthochlauf.

Die KWS hat sich mit dem Thema Ausbildungsbedarfe im Kontext des Wasserstoff-Markthochlaufs intensiv auseinandergesetzt und entwickelt bedarfsgerechte Schulungsangebote mit und für Ihre Mitgliedsunternehmen. Als Ergebnis wird ab 2025 mit dem „H2-Monteur“ auch erstmalig eine IHK-zertifizierte Maßnahme im Bereich Wasserstoff angeboten. Zudem werden bestehende Formate aus der klassischen Kraftwerkstechnik im Zuge neuer Entwicklungen sukzessiv angepasst und erweitert. Ein Beispiel in diesem Zusammenhang sind unsere GuD-Schulungsangebote, welche zukünftig auch die vom Gesetzgeber diskutierte H2-Readiness stärker in den Blick nehmen werden.

Das Seminar „Basiskompetenzen zur Wasserstofftechnologie“ vermittelt den Teilnehmenden einen umfassenden Einblick in Wasserstoffthematik und wurde 2024 gemäß unseres Aus- und Weiterbildungsprogramms mehrfach in der KWS sowie auch bei einem Kunden in angepasster Form inhouse durchgeführt. Darüber hinaus bestehen bereits zahlreiche Anfragen für die nächsten regulären Durchführungen in 2025.

Im Rahmen des Projekts "Transformationsbooster" wurde eine umfassende Bedarfsanalyse zur Nutzung von Wasserstofftechnologien in verschiedenen Industriezweigen durchgeführt. Ziel war es, den spezifischen Schulungs- und Qualifizierungsbedarf in den Bereichen Energie, Stahl, Chemie und Mobilität zu identifizieren und Strategien für eine effiziente Transformation hin zu einer wasserstoffbasierten Wirtschaft zu entwickeln. Zu den Aktivitäten gehörten:

- Interviews mit Branchenexperten: Gespräche mit Stakeholdern aus Industrie, Forschung und Politik, um Herausforderungen und Chancen zu erfassen
- Datenanalyse: Auswertung von Marktstudien, Technologieentwicklungen und gesetzlichen Rahmenbedingungen
- Workshops: Durchführung von Workshops mit Konsortialpartnern, um Anforderungen an Schulungskonzepte und notwendige Infrastruktur zu erarbeiten

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere in den Bereichen H2-Sicherheit und Anlagenbetrieb erheblicher Qualifizierungsbedarf besteht. Aufbauend auf dieser Analyse werden maßgeschneiderte Schulungsangebote entwickelt, um die Transformation nachhaltig zu unterstützen.

Netzwerkarbeit

Die KWS Energy Knowledge eG positioniert sich als innovativer Schulungsdienstleister und engagiert sich aktiv in überregionalen Netzwerken, um auch Unternehmen ohne bestehende Mitgliedschaft anzusprechen. Als Mitglied des h2-netzwerk-ruhr e.V., einer der ältesten und renommiertesten Wasserstoff-Initiativen Deutschlands mit über 90 Mitgliedern, plant die KWS, in 2025 einen besonderen Mitgliederabend im Deilbachtal auszurichten.

Um die Wettbewerbsfähigkeit auch in Zukunft zu gewährleisten, widmet sich das Team Erneuerbare Energien intensiv dem Wasserstoffmarkt. Die KWS präsentiert ihre vielfältigen Schulungsangebote und geplanten Qualifizierungsmaßnahmen auf verschiedenen Veranstaltungen, darunter Messen, Schülertagen und verschiedenen Netzwerk-Events.

Darüber hinaus wird das Netzwerk weiter ausgebaut: Die Mitgliedschaft im Rhein Ruhr Power e.V. sowie die geplanten Beitritte zum „Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V.“ (VAIS) und zum „Wasserstoff Hub Rhein-Kreis Neuss/Rheinland e.V.“ werden die Sichtbarkeit der KWS weiter erhöhen und wertvolle Gelegenheiten bieten, gezielt neue Kontakte zu knüpfen und langfristige Partnerschaften aufzubauen.

Simulatortraining

Simulatortraining für Engie Thermique France– Kraftwerk DK6 (Dunkerque/Frankreich)



Kursteilnehmer und KWS-Mitarbeiter

Nach 20 Jahren hat KWS in 2024 erstmals wieder Gäste aus Frankreich im Deilbachtal für Simulatortrainings begrüßt. Die Kurse fanden in französischer Sprache statt. Der zuständige Trainer spricht fließend Französisch und schult bereits seit vielen Jahren u. a. Teilnehmende aus Belgien (Wallonien) am Simulator. Der Simulator wird für diese Trainings auf Französisch umgestellt. Trainiert wurde am Simulator der 300-MW-Klasse mit Trommelkessel und Gasfeuerung. Das Kraftwerk DK6 selbst verfeuert Gichtgas, welches aus dem benachbarten Stahlwerk von Arcelor Mittal bezogen wird.

Die Vorbereitungen für das Simulatortraining starteten bereits im Januar 2024 im Kraftwerk DK6. Um die Trainingsinhalte perfekt auf die Bedürfnisse der Teilnehmenden anzupassen, war der KWS-Trainer vor Ort und verschaffte sich dort einen Überblick über das Kraftwerk und die Kraftwerkswarte. Gemeinsam mit dem Operation Manager wurden die Übungen anschließend final abgestimmt.

Der Trainingsschwerpunkt war das intensive Training von Störungen aller Kraftwerkskomponenten. Vor Abschluss der Maßnahme erwiderte der Operation Manager den KWS-Besuch und nahm unser Training persönlich in Augenschein. Weitere Trainings sind für 2025 geplant.

Simulatortraining für Engie Electrabel– GuD-Kraftwerk Flemalle (Belgien-Wallonien)

In Flemalle, bei Lüttich an der Maas, entsteht das größte GuD-Kraftwerk Belgiens. Dort bereitet man sich damit auf die Abschaltung dreier Kernkraftwerke, die 2025 erfolgen soll, vor. In den letzten Jahren gingen bereits zwei kerntechnische Anlagen vom Netz. Die neue Anlage soll die durch die Abschaltungen entstehende Lücke für Regelernergie im belgischen Netz schließen. Sie wird mit einer Kombination aus Gas- und Dampfturbine 875 MW (Siemens) liefern können.

Die KWS ist stolz darauf, Engie Electrabel bei der Weiterbildung des neuen Personals mit Simulatortrainings unterstützen zu können. Durch die Sprachkompetenz unseres Trainers und der Tatsache, dass der verwendete Simulator multilingual ist, konnte das Training in französischer Sprache, der Muttersprache der Teilnehmenden, durchgeführt werden.

Es wurden insgesamt vier Gruppen à fünf Personen geschult. Die Abstimmung der Inhalte erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Ausbildungsabteilung des Kunden und der Betriebsleitung des Standorts. Die unterschiedlichen Vorbildungen der Teilnehmenden wurden dabei berücksichtigt. Schwerpunkte in den Simulatortrainings waren der Umgang mit der neuen Leittechnik Siemens SPPA-T3000, die Prozesstechnik sowie der sichere Umgang mit betrieblichen Störungen.

Weitere Trainings sind für 2025 geplant.



Kursteilnehmende und Ausbilder

Ausbildungsausschuss

In diesem Jahr fanden beide Sitzungen des Ausbildungsausschusses außerhalb der KWS statt.

Veranstaltungsort der 141. Sitzung war das Jahrhundertkraftwerk der EnBW im Schwarzwald: das Rudolf-Fettweis-Werk im Murgtal in Forbach. Im Rahmen einer Besichtigung konnten die Teilnehmenden die Geschichte dieses Kraftwerks kennenlernen. Von 1914 bis 1918, also während des 1. Weltkriegs, wurde das Werk errichtet und lieferte ab 1919 Strom in das 110-kV-Netz. Von 1922 bis 1924 wurde die Schwarzenbach-Talsperre gebaut und die Turbinen 6 und 7 ergänzt. Damals waren das technologische Spitzenleistungen, die unter sehr harten Arbeitsbedingungen realisiert wurden.



Ausbildungsausschuss

Aktuell finden die Bauarbeiten für den Umbau in ein hochmodernes Kavernenkraftwerk statt. Mittels der Pumpturbine mit 50 MW kann z. B. die erzeugte Energie von 50 Windkraftanlagen gespeichert werden. Selbstverständlich spielt der Natur- und Umweltschutz eine große Rolle, so soll z. B. mit zwei Fischliften der Lachs wieder heimisch werden. Ein Durchlaufen des Kontrollgangs der Schwarzenbach-Talsperre rundete die Führung ab.

Die 142. Sitzung fand, einer Einladung eines Ausschussmitglieds folgend, bei den Stadtwerken Münster statt.

Vor der Pflicht kam jedoch zunächst die Kür und so lag es nahe, tags zuvor die Frauenhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezzelle FFB in Münster zu besuchen und sich einen Überblick über die Infrastruktur zu verschaffen, welche für die Fertigung moderner Energiespeicher benötigt wird. Ein Fachvortrag rundete diesen Besuch ab und man begab sich anschließend zur Entspannung auf den Weihnachtsmarkt und zur Ausstellung „Mensch, wo bist du?“ des Künstlers

Aron Demetz in die Liebfrauen-Überwasserkirche. Ein gelungener Auftakt für die erfolgreiche Sitzung!



Ausbildungsausschuss

Transformationsprojekt

Das Transformationsprojekt beinhaltet Weiterentwicklungen in verschiedenen Bereichen. Einer ist die Umstrukturierung und Ergänzung des fachlichen Bildungsangebotes im Hinblick auf den Bedarf der Branche. Hierzu zählen Wärmenetze als optionaler Schwerpunkt der zukünftigen Kraftwerkerfortbildung, Gas- und Dampfturbinen mit unterschiedlichen Brennstoffen, sowie Grundlagenmodule für moderne Technologien wie z. B. Blockheizkraftwerke. Ein weiterer Bereich ist die Modularisierung und Optimierung des Lernangebotes, sodass bereits Kraftwerker umfangreiches Grundwissen in verschiedenen Disziplinen wie beispielsweise dem Energiemanagement der IT-Steuerung oder der Energiewirtschaft erhalten. Hierdurch werden die Menschen auf eine veränderte und umfangreichere Berufsrealität besser vorbereitet. Darüber hinaus wird das Angebot aufgrund von langjährig positivem Feedback der Teilnehmenden zwar vorrangig als Präsenzunterricht konzipiert, jedoch sind bereits digitale Elemente wie z. B. Web Based Training oder digitale Konferenztools (Vitero) in der Entwicklung und im Testing, sodass das Lernerlebnis um diese Medien ergänzt wird. Ein nächster Schritt wird die integrative Weiterentwicklung von Lehrinhalten, Lehrmethodik und Lehrmedien hin zum Blended Learning Konzept sein. Dies trägt dem Wunsch der Branche Rechnung, ein örtlich flexibles Angebot zu schaffen, welches die Entsendung nach Essen optional macht. Aus Perspektive der KWS entstehen hier dieselben umfangreichen Skalierungsmöglichkeiten,

die die Digitalisierung allen anderen Branchen bereits bietet. Zuletzt bildet das modulare Konzept die Grundlage für eine vernetzte Lehre verschiedener Interessensgruppen. Während angehende Kraftwerker und Kraftwerksmeister den Modulen in linearer Weise konsekutiv folgen, werden externe Interessierte einzelne Module buchen und besuchen können, um sich an der KWS fortzubilden. Hierdurch schaffen wir für die Branche eine zusätzliche attraktive Flexibilität, die vor allem Personen anspricht, die die KWS bereits besucht haben und zusätzliches Wissen im Rahmen der persönlichen Fort- und Weiterbildung suchen. Das Konzept bietet somit maximale Agilität und Offenheit, um in Zukunft schnell und zeitnah auf den sich wandelnden Bildungsbedarf der Unternehmen in der Energiebranche reagieren zu können. Dies wird auch durch eine vernetzte Zusammenarbeit zwischen Experten für verschiedene Fachbereiche innerhalb der KWS-Abteilungen sowie externen Unternehmensabteilungen begünstigt. Zuletzt berücksichtigt das Transformationsprojekt die konsekutiven und inhaltlichen Verknüpfungen zwischen verwandten Lehrinhalten innerhalb des gesamten Fortbildungsangebotes aller KWS-Teams. Dies schafft langfristig nachhaltige vertriebliche Möglichkeiten, die eng an den Bedarfen der Menschen in der Energiebranche orientiert sind und so das hohe Ansehen der KWS in der Branche bewahren und fördern.

Durch eine einheitliche Organisationsstruktur im Hintergrund bietet das Konzept auch organisatorische Agilität. Die Erarbeitung von Kursinhalten oder die Neuentwicklung von Modulen folgt einer gleichbleibenden Logik durch den sog. „Ideen-Master“. Dieses Dokument erfragt in der Entwicklung technische, rechtliche und betriebliche Rahmenbedingungen mit Hilfe von 15 Schwerpunkten, sodass die Vollständigkeit sichergestellt wird. Infolge dessen werden stets Rahmenstoffpläne erstellt, die bei Prüfungs- oder Zertifizierungsstellen (z.B. IHK/ TÜV) vorgelegt werden können und einen klaren Überblick der zu prüfenden Schwerpunkte eines Faches bieten. Diese Stoffpläne sind wiederum Vorlage zur Erstellung eines didaktisch fundierten Trainingsrahmenplanes, welcher die zu lehrenden Inhalte ebenso transparent und intersubjektiv darstellt, wie die eingesetzten bzw. benötigten Medien und die verfolgten Feinlernziele. Die Trainingsrahmenpläne ermöglichen eine Optimierung der Vertretungsregelung, da alle Lehrinhalte für fachkundige Personen ausgeführt sind. Die Notwendigkeit einer exklusiven Dozentur und die damit entstehende Bindung zwischen Fachbereich und Auftragnehmenden kann damit bis zu einem gewissen Grad optimiert werden. Zuletzt werden moderne Lehrmedien erstellt, die inhaltlich aktuell sind (Bsp.: Lehr- & Fachhefte) und mit weiteren Lehrmedien verbunden sind (Bsp.: Web-Based-Training/Tutorials/Zusatzmaterial/Moodle).



Teilnehmende des Treffens im Februar 2024

Aktuell arbeitet ein Team aus sechs Personen mit unterschiedlichen Schwerpunkten an der Umsetzung des Projektes. Der Arbeitsfokus liegt derzeit auf der Zusammenarbeit mit erwähnten Expertinnen und Experten in Branchenunternehmen und innerhalb der KWS, um zunächst die Inhalte der Module zu ermitteln und diese dann durch die beschriebene Struktur (Rahmenlehrpläne – Trainingsrahmenpläne – Lehrmedien) weiterzuentwickeln. Um hierbei den größtmöglichen Nutzen zu erzielen, werden zuerst diejenigen Module entwickelt, die aus der Branche stark nachgefragt werden, die noch nicht Teil des KWS-Portfolio sind und die über verschiedene Kanäle vertrieben werden können. Dieses Vorgehen führt zusätzlich zu einer optimierten Vernetzung innerhalb der KWS-Teams, da Inhalte gemeinsam entwickelt und bewährte Strukturen und Verfahrensweisen geteilt und verbessert werden können. Die Arbeitsgruppe stimmt regelmäßig ihre Fortschritte mit dem Vorstand ab und erhält hierdurch Feedback und Unterstützung im Arbeitsprozess, um die Arbeit hinsichtlich Nutzen und Umfang stetig zu optimieren.

Qualitätsmanagement bei der KWS

Erstklassige Qualität bei sämtlichen Tätigkeiten ist unser tägliches Ziel. Ein wichtiger Baustein dafür ist unser Qualitätsmanagementsystem. Damit das System aber kein „Schubladendasein“ führt, sondern das reale Arbeiten bestimmt und nachhaltig unterstützt, wurde es durch die KWS selbst geschrieben und wird stetig weiterentwickelt. Der Vorstand legt mit Konzeption und generellen Vorgaben den Rahmen fest, und eine Vielzahl der Mitarbeitenden erarbeitete die einzelnen Prozessfestlegungen. Dadurch wird die Basis für eine hohe und nachhaltige Anwendung und Akzeptanz gelegt. Die dritten Überwachungsaudits gemäß DIN EN ISO 9001:2015 und AZAV (Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung) fanden vom 30. September bis 02. Oktober 2024 statt. Die Auditkriterien leiteten sich aus den Qualitätsmanagementsystemanforderungen, der Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung AZAV, den Empfehlungen des Anerkennungsbeirats zur AZVV (23.05.2011) und den Empfehlungen des Beirates nach § 182 SGB III in der jeweils aktuellen Version ab. Der Geltungsbereich umfasst Fort- und Weiterbildung im Bereich Kraftwerkstechnik, Simulatortraining und Organisationsentwicklung.

Die durchgeführten Audits hatten folgende Punkte zur Zielsetzung:

- Feststellung der Konformität des Managementsystems des Kunden oder von Teilen dieses Managementsystems mit den Auditkriterien
- Feststellung der Fähigkeit des Managementsystems, die Sicherstellung der Erfüllung der anzuwendenden gesetzlichen, behördlichen und vertraglichen Anforderungen, wobei das Audit nicht der Bewertung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen dient
- Beurteilung der Wirksamkeit des Managementsystems in Bezug auf die Sicherstellung, dass die Kundenorganisation dauerhaft ihre festgelegten Ziele erfüllt und
- falls anwendbar, die Nennung von Bereichen für mögliche Verbesserungen des Managementsystems
- Überprüfung der Einhaltung der AZAV-Anforderungen

Auditergebnis:

- Die Auditierung ergab keine Abweichung vom verordnungs- und handbuchkonformen Umsetzungsstatus der DIN EN ISO 9001:2015 sowie der AZAV-Verordnung.
- Es wurden Verbesserungspotenziale ausgesprochen.
- Die QM-Dokumentation ist geregelt und steht allen Mitarbeitenden zur Verfügung.
- Die Akzeptanz des QM-Systems durch die Mitarbeitenden ist gegeben.
- Das QM-System im Hinblick auf die Implementierung wird weiterentwickelt und konsequent angewendet.
- Es wurden die Managementprozesse, das Qualitätsmanagement, die Arbeitssicherheit, der Kraftwerkerlehrgang, das Simulatortraining, das Team IT, der Dienstleistungsprozess AZAV und das Team Kerntechnik/ Strahlenschutz auditiert. Die Auswahl der auditierten Personen stellt einen repräsentativen Überblick der Geschäftsprozesse der einzelnen Standorte dar.

Die Verbesserungsvorschläge werden wir in 2025 bewerten und umsetzen.

Gemäß dem AZAV-Auditergebnis erfüllen wir weiterhin und unverändert die Anforderungen für öffentlich geförderte Kurse.

Auswirkungen der Liquidation der KSG und der GfS

Die im September 2023 beschlossene Liquidation der KSG Kraftwerks-Simulator-Gesellschaft mbH und der GfS Gesellschaft für Simulatorschulung GmbH hatte in 2024 für die KWS mehrere Konsequenzen.

Die KSG betrieb eine Kantine, die von Mitarbeitenden der KWS und Lehrgangsteilnehmenden seit 1995 mit genutzt wurde. Die KWS benötigt auch zukünftig eine Kantine und eine Versorgung am Kiosk. Nach Kündigung des Kantinenvertrages durch die KSG hat die KWS den Kantinenbetrieb selbst übernommen. Dafür wurde mit dem bisherigen Cateringunternehmen ein Vertrag geschlossen und das Kantinengebäude gepachtet.

Die KSG leistete seit Jahrzehnten sämtliche Personalabteilungsaufgaben für die KWS. Nach Kündigung des Personaldienstleistungsvertrages hat die KWS ein eigenes Personalteam gegründet.

Die KSG besitzt Grundstücke, die an die Grundstücke der KWS angrenzen. Ca. 2000 m² wurden von der KWS erworben und damit die Möglichkeit von Erweiterungsbauten geschaffen.



HPO-Trainingsmodul für praktische Übungen zur Fehlervermeidung



HPO-Trainingsmodul für praktische Übungen zur Fehlervermeidung

Die am Markt gut eingeführte Dienstleistung HPO (Human Performance Optimization) wurde übernommen, dazu gehörte auch eine technische Einrichtung. Ziel der Trainings ist die Verbesserung von Kommunikation und Zusammenarbeit, um bestmöglich Fehler und Gefahren zu vermeiden. Die KWS sucht Personal. Insgesamt konnten sieben Personen von der KSG übernommen werden.

Europäisches Schülerpraktikum bei der KWS

Megan und Max vom Penta College in Hellevoetsluis (Niederlande) waren im Oktober 2024 für eine Woche Teil unseres Teams.

Mit einer 360°-Kamera dokumentierten sie alle relevanten Orte des Energie-Campus der KWS Energy Knowledge eG. Aus diesen Aufnahmen erstellten sie virtuelle Rundgänge, die als erste Konzepte die Basis für die Entwicklung von immersivem Informationsmaterial bilden, das unsere Teilnehmenden zur intensiven Vorbereitung auf ihre Kurse in unserem Haus nutzen können.

Nicht nur die Arbeitsergebnisse und der von ihnen entwickelte Workflow sind für uns ein Gewinn. Genauso haben wir die gemeinsame Zeit, ihre offene und wissbegierige Art genossen. Gerne arbeiten wir auch in Zukunft mit internationalen Praktikant/-innen zusammen.



Megan, Max und Axel Bürgers (v. l. n. r.)

Öffentliche Auftritte

Messen sind eine wichtige Kommunikationsplattform zum Informationsaustausch und eines der wichtigsten Instrumente im Marketing eines Unternehmens. Für die KWS bedeuten Messen und Kongresse die Möglichkeit, bestehende Kontakte zu pflegen, neue Kontakte aufzubauen und neue Impulse für die Weiterentwicklung zu erhalten.

Die KWS Energy Knowledge eG war im Berichtszeitraum auf folgenden Messen und Konferenzen vertreten:

- E-world energy & water, Essen
- vgb-Fachtagung DIHKW 2024, Garmisch-Partenkirchen
- 06. Branchentag Wasserstoff, Wien/Österreich
- IFAT 2024, München
- 16. Branchentag Windenergie NRW, Gelsenkirchen
- WindEnergy Hamburg 2024, Hamburg
- 56. Kraftwerkstechnisches Kolloquium, Dresden 8/9 Okt
- 36. VDI-/ITAD-Konferenz
„Thermische Abfallbehandlung“, Würzburg
- 32. Windenergietage, Linstow
- 09. Branchentag Wasserstoff, Neuss

Apartmenthaus



Apartmenthaus der KWS

Das Apartmenthaus mit 55 modern eingerichteten Apartments, welche alle eine Größe von ca. 21 m² haben, ermöglicht den Bewohner/innen Lernen, Wohnen und Entspannen in unmittelbarer Nähe zum Aus- und Weiterbildungszentrum der KWS Energy Knowledge eG. Großzügige Etagenküchen, Fitness- und Freizeiträume zum Entspannen und mit zeitge-

mäßer Medientechnik bestückte Gruppenarbeitsräume komplettieren das Angebot. Durch die großzügigen Außenanlagen mit verschiedenen Möglichkeiten der Freizeitgestaltung ist für weitere Abwechslung gesorgt.

Das architektonisch gelungene Objekt, das mit einem innovativen Energiekonzept ausgestattet ist, fügt sich perfekt in das Landschaftsbild des Deilbachtals ein und vervollständigt das Angebot auf dem „Energie-Campus Deilbachtal“.

Eine Auslastung von 88,41 % im Jahr 2024 zeigt, dass Wohnmöglichkeiten sowie Raum zur Entspannung und die Nähe zum Trainingszentrum wichtige Bestandteile für die Zeit des Lernens bei der KWS Energy Knowledge eG sind.

Tagungszentrum KWS

Die KWS Energy Knowledge eG bietet allen Mitgliedern an, ihr Aus- und Weiterbildungszentrum als Tagungsstätte zu nutzen. Tagungs- und Seminarräume für Teilnehmerzahlen von drei bis 130, ausgestattet mit allen modernen Medien bis hin zur Möglichkeit, Videokonferenzen abzuhalten, stehen dafür bereit. Das Betriebsrestaurant kann zum Einnehmen aller Mahlzeiten genutzt werden.

Im Berichtszeitraum wurden die KWS-Einrichtungen einmal von externen Seminarveranstaltern gebucht.



Innenansicht Besprechungsraum

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