

Energiewirtschaftliches Winterseminar

Angebot, Nachfrage und Transport in einer Wasserstoffwirtschaft

Zielgruppe:

- Dieses Seminar richtet sich an Studierende in Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen der Fakultäten Wirtschaftswissenschaften an der TU Dresden und am Karlsruher Institut für Technologie.
- Das Winterseminar ist eine exklusive Veranstaltung für Studierende mit Interesse an energiewirtschaftlichen Themen, insbesondere der Wasserstoffwirtschaft.

Idee und Anreiz:

- In diesem Seminar sollen die notwendigen Entwicklungen hin zu einer Wasserstoffwirtschaft für Angebot, Nachfrage und Transport von Wasserstoff beleuchtet werden. Die einzelnen Seminarthemen adressieren unterschiedliche Technologien bzw. Bereiche in einer zukünftigen Wasserstoffwirtschaft (siehe hierzu die Themenliste). Im Rahmen der Präsenzwoche sollen die Themen dann zu einer Wasserstoffstrategie zusammengeführt werden.
- Das universitätsübergreifende Winterseminar soll einen intensiven Austausch unter den Studierenden zur Wasserstoffstrategie und -wirtschaft im Kontext eines klimaneutralen Deutschlands bis 2045 in Kombination mit einem attraktiven Freizeitprogramm ermöglichen.
- Neben dem energiewirtschaftlichen Seminar wird zudem parallel ein Seminar im Themengebiet Produktion und Logistik zum Thema „Ausgewählte Fragestellung in der Supply Chain“ an den beiden Standorten (Karlsruhe & Dresden) angeboten. Die thematischen Anknüpfungen werden im Rahmen von gemeinsamen Sessions ebenso zum Austausch untereinander genutzt.
- Die Präsenzwoche des Seminars findet vom **4.1.2025 bis 11.1.2025** gemeinsam mit den vier beteiligten Professuren im Söllerhaus im Herzen des Skigebiets Kleinwalsertal (Österreich) statt.

Umfang und Rahmenbedingung:

- Leistungspunkte: 5 ECTS in Dresden und 3 ECTS in Karlsruhe
- Erstellung einer 10 bis 15-seitigen Seminararbeit zum ausgewähltem Thema;
Abgabe der Seminararbeit bis zum 16.12.2024
(siehe Themenliste; Umfang orientiert an Studienphase BA/MA/Dipl.)
- Abschlusspräsentation im Söllerhaus:
 - o 15-minütiger (kernprägnanter) Vortrag + 10-minütige Diskussion je Thema – aktives Einbringen bei anderen Themen gefordert.
- Ablauf der Seminarwoche:
 - o Vorträge des Seminars von 16 bis 21 Uhr (mit Pause für Abendessen) und untertags eigene Freizeitgestaltung (bspw. Skifahren)
 - o Workshop zur Erstellung einer abgestimmten Wasserstoffstrategie

Seminarthemen

Jedes Thema wird durch einen Studierenden bearbeitet. Mit der Anmeldung sind drei Wunschthemen zu nennen, die bei der Themenvergabe berücksichtigt werden. Bei Mehrfachnennungen werden Themen zugelost. Alle Themen werden an beiden Standorten angeboten, so dass die Themen jeweils von einem Studierenden in Karlsruhe und Dresden unabhängig voneinander bearbeitet werden.

1. Angebotsseite Wasserstoff -

Kostenpotentiale der (grünen) Wasserstoffherstellung und Herausforderungen

1. Strombasierte Wasserstoffherstellung in Nordwesteuropa (Deutschland, UK, Dänemark)
2. Strombasierte Wasserstoffherstellung in Südeuropa (Spanien, Italien, Portugal)
3. Strombasierte Wasserstoffherstellung in netzfernen Regionen (Magreb-Staaten, Australien, Namibia)
4. Erdgasbasierte Wasserstoffherstellung in Erdgasimportländern und Erdgasexportländern (inklusive blauer Wasserstoff)

2. Nachfrageseite Wasserstoff -

Wasserstoffbedarfe, Zahlungsbereitschaften und Konkurrenztechnologien

5. in der Industrie, insbesondere in der Stahlindustrie und der chemischen Industrie
6. im Wärmesektor (Fernwärme und dezentrale Wärme in HH und GHD)
7. in der Energiewirtschaft (als Energiespeicher)
8. im Transportsektor: Verkehr, Luftfahrt und Schifffahrt

3. Transport von Wasserstoff –

Herausforderungen und Kosten beim Aufbau einer Transport-, Speicher- und Umwandlungsinfrastruktur

9. Pipelinebasierter Wasserstofftransport und Langfristspeicherung
10. Maritimer Transport von Wasserstoff und alternativer, wasserstoffbasierter Transportenergieträger (Ammoniak, Methanol, LOHC, etc.)
11. Umwandlung und Speicherung von wasserstoffbasierten Transportenergieträgern (Ammoniak, Methanol, LOHC, etc.)

Termine

- Auftakttermin Dresden: tbd
- Auftakttermin Karlsruhe: tbd
- Abgabe Seminararbeit:
16.12.2024 bis 12 Uhr (digital), zwei inhaltsgleiche, ausgedruckte Exemplare nach
Abstimmung spätestens Mittwoch in gleicher Woche
- Präsenztermin **04.-11. Januar 2025 (im Söllerhaus)**
 - o Abschlusspräsentation je Thema (15 Minuten + 10 Minuten Diskussion und
Fragen)
 - o Gemeinsamer Workshop der Studierenden in der Präsenzwoche (Donners-
tag) mit dem Ziel die ermittelten Angebote, Nachfragen und Transportopti-
onen in einer Wasserstoffstrategie zusammenzuführen. Die Ergebnisse aus
dem Workshop sind dann am Freitag in der Präsenzwoche in großer Runde
vorzustellen.

Programm Präsenztermin 04.-11. Januar 2025

- Samstag: individuelle Anreise bis spätestens 17:30 Uhr
- Sonntag: 16-18:00 Uhr
- Montag: 16-18:00 Uhr und 19:00 bis 21:00 Uhr
- Dienstag: 16-18:00 Uhr und 19:00 bis 21:00 Uhr
- Mittwoch: 15-17:30 Uhr
- Donnerstag: Abschlussworkshop mit freier Zeiteinteilung der Studierenden;
vorgesehener Zeitslot 16-18:00 Uhr und 19:00 bis 21:00 Uhr
Ziel: Ermittlung einer auf Basis der Einzelarbeiten abgestimmten Wasser-
stoffstrategie
- Freitag: 16-18:00 Uhr und 19:00 bis 21:00 Uhr
Präsentation der Gruppenergebnisse, gemeinsam mit Seminar Produk-
tion und Logistik
- Samstag: Räumung der Zimmer bis 10 Uhr und individuelle Abreise (oder in Grup-
pen organisiert)

Außerhalb der Präsenzzeiten ist eine individuelle Freizeitgestaltung möglich. Der Stand-
ort bietet Möglichkeiten für diverse Winteraktivitäten (auch für Nicht-Skifahrer). Die
Freizeitgestaltung erfolgt auf eigene Verantwortung.

Notengewichtung

TU Dresden

- Seminararbeit (35%)
- Abschlusspräsentation (35%)
- Gruppenpräsentation (15%)
- Diskussion/Mitwirkung Präsenzzeiten
(15%)

KIT

- Seminararbeit (35%)
- Abschlusspräsentation (35%)
- Gruppenpräsentation (15%)
- Diskussion/Mitwirkung Präsenzzeiten
(15%)

Ort der Seminarwoche:

Söllnerhaus, Hirschegg (Österreich), www.soellerhaus.de => direkt an Piste im Skigebiets Kleinwalsertal gelegen (Ski-in, Ski-out) mit sehr guter kulinarischer Verpflegung!

Anreise: noch offen/noch zu organisieren

Kosten je Studierenden

- Ca. 275 Euro für Übernachtung inklusive reichhaltigem Frühstück und Abendessen

Anmeldung

- Anmeldung in Karlsruhe unter <https://portal.wiwi.kit.edu/ys/8303> bis spätestens zum **30. September 2024**. First-come-first-served!
- Verbindliche Anmeldung zur Auftaktveranstaltung und Bezahlung des Unkostenbeitrages in Höhe von 275 Euro.

Ansprechperson

TU Dresden Professur für Energiewirtschaft Dimitrios Glynos dimitrios.glynos@tu-dresden.de Tel. 0351 463 – 39 764	KIT Professur für Energiewirtschaft Thorben Sandmeier thorben.sandmeier@kit.edu Tel. +49 721 608-44402
--	---