Universität St.Gallen
Institut für Operations Research
und Computational Finance

Jahresbericht 2023

Aktivitäten und Tätigkeitsgebiete des Kompetenzzentrums Energy Management (ior/cf-HSG)

St.Gallen, Sommer 2024
Dr. Christian Opitz



Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort 1
2 Forschung und universitäre Lehre 4
2.1 Publikationen 4
2.1.1 Eigene Beiträge 4
2.1.2 Medienpräsenz 4
2.1.3 Bachelor-/Masterarbeiten 4
2.1.4 Studierendenprojekte 5
2.1.5 Zertifikatsarbeiten 5
2.2 Universitäre Lehre 8
2.2.1 Öffentliche Vorlesung 8
2.2.2 Bachelor-Vorlesung 9
3 Praxistransfer 10
4 Weiterbildung 11
4.1 Dozierende und Gastreferierende 11
4.2 Branchenspezifische Seminare 13
4.2.1 EVU-Manager CAS-HSG 13
4.2.2 Governing Energy Transitions CAS-HSG 14
4.2.3 Betriebsmanager (VSE) 15
4.2.4 Recyclingmanager CAS-HSG 16
4.3 Branchenübergreifende Seminare 17
4.3.1 Unternehmertum CAS-HSG 17
4.4 Veranstaltungen 18
4.4.1 Gastagung 18
4.4.2 Abfallsymposium 18

1 Vorwort

Aufgrund eingeschränkter Kraftwerksverfügbarkeiten, unterbrochener Lieferketten, eines ungenügenden Zubaus erneuerbarer Erzeugungskapazitäten sowie fehlender institutioneller Abkommen ist die Versorgungssicherheit in ganz Europa angespannt – mit erheblichen Konsequenzen für die jeweiligen Volkswirtschaften. Zwar konnte eine Energiemangellage im vergangenen Winter noch einmal abgewendet werden. Die für die Schweizer Stromversorgungssicherheit zuständige Eidgenössische Elektrizitätskommission geht jedoch davon aus, dass auch mittelfristig mit Engpasssituationen zu rechnen ist.

Parallel muss – mit Blick auf Klimawandel und Netto-Null-Ziel 2050 – die Dekarbonisierung unseres Energiesystems mit Hochdruck vorangetrieben werden. Der Umstieg auf erneuerbare Energiequellen wird dabei in internationalen, nationalen sowie regionalen bzw. lokalen Energiekonzepten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten anvisiert. Dezentrale Erzeugungskapazitäten gepaart mit neuen, flexiblen Speichertechnologien sowie die rasant fortschreitende Digitalisierung begünstigen diesen Transformationsprozess, lassen aber zugleich bisherige Branchengrenzen verschwimmen.

Die skizzierten Entwicklungen stellen Energieversorger – aber auch die öffentliche Hand als Eigentümerin von rund 90% der Schweizer Energieversorgung sowie Garantin eines funktionierenden Service public – vor weitreichende Herausforderungen. Das sich aus einer Kooperation mit der Stadt St.Gallen gebildete Kompetenzzentrum Energy Management befasst sich seit seiner Gründung im Jahr 2012 intensiv mit diesen strategischen Themen. Zu den Schwerpunkten gehören dabei u.a.

- die Erarbeitung von Unternehmensstrategien für Versorger bzw. Eignerstrategien für die öffentliche Hand,
- die Entwicklung von Geschäftsmodellen insbesondere im Kontext der Integration erneuerbarer Energien sowie Zukunftstechnologien (wie bspw. Wasserstoff),
- die Evaluation verschiedener Formen von Kooperationsmodellen in der Energie- und Wasserwirtschaft sowie schliesslich
- die Identifizierung von Megatrends, denen sich die Energiewirtschaft konfrontiert sieht und auf die sie reagieren muss.

Ein zweites Untersuchungsgebiet sind unternehmerische Herausforderungen für die Entsorgungs-, Recycling- und Baubranche vor dem Hintergrund des sich derzeit vollziehenden Wandels von einer linearen und hin zu einer Kreislaufwirtschaft.

Mit 220-Stellenprozenten (je eine akademische und administrative Vollzeitstelle sowie ein studentischer Mitarbeiter) bietet das Kompetenzzentrum als komplett aus Drittmitteln finanziertes Profitcenter angewandte Forschung und universitäre Lehre, Weiterbildungslehrgänge, Kongresse und Tagungen sowie diverse Dienstleistungen rund um die eingangs skizzierten Themengebiete an. Zu letzteren gehören neben Beratungsprojekten auch Studien und Gutachten, welche die aktuellen Forschungsergebnisse einbeziehen.

Im Laufe der Jahre wurde ein stetig wachsendes Weiterbildungsportfolio für Fach- und Führungskräfte aus den eingangs erwähnten Branchen aufgebaut. Neben Zertifikatskursen in den Bereichen Recycling/Kreislaufwirtschaft sowie Unternehmertum – letzterer bis dato als Dienstleister für das Institut für Technologiemanagement – gehören im Energiebereich dazu die Programme

- EVU-Manager CAS-HSG,
- Betriebsmanager – eine Kooperation mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen – sowie
- Governing Energy Transitions CAS-HSG.

Letzterer englischsprachiger Zertifikatskurs wurde im Jahr 2020 aufgrund der Emeritierung des damaligen akademischen Direktors von der EPFL übernommen und wird vom Bundesamt für Energie finanziell unterstützt.

Umsatzmässig würde das Kompetenzzentrum allein bereits heute zu den 15 grössten im Bereich Executive Education tätigen Instituten an der Universität St.Gallen gehören. Da im neuen Universitätsgesetz Weiterbildung neben Forschung und Lehre als sog. dritte Säule als Teil des Kernauftrags explizit ausgewiesen wird, dürfte diesem Bereich in Zukunft sogar noch mehr Aufmerksamkeit zuteilwerden – insbesondere auch aufgrund der thematischen Schwerpunktsetzungen, die vor dem Hintergrund anhaltender Diskussionen zur Energie-Versorgungssicherheit sowie zur drohenden Klimakrise zunehmend in den Fokus der breiten Öffentlichkeit geraten.

Neben dem Bereich Executive Education gehören zunehmend auch Drittmittel-finanzierte Forschungs- sowie Transferprojekte zum Tätigkeitsbereich des Kompetenzzentrums. Deren Ergebnisse fliessen wiederum in die Schulungsaktivitäten ein und werten diese im Vergleich zu allfälligen Konkurrenzangeboten anderer Hochschulen bzw. kommerzieller Anbieter noch einmal deutlich auf.

Die breite Branchenverankerung des Kompetenzzentrums spiegelt sich auch in Gestalt zahlreicher Beiratstätigkeiten in Verbänden (Swisspower Innovation – Innovationsplattform der strategischen Allianz Schweizer Stadtwerke, swissesco) bzw. Brancheninitiativen (Energy Startup Day, Energy Savers – Schweizer Community für Energieeffizienz und Suffizienz, Women-in-Power Frauennetzwerk, Energy Data Hackdays, Electrosuisse Smart Energy Party) wider. Zahlreiche Kooperationen (Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen) und Patronate für Tagungen und Zertifikatskurse (Verband der Schweizerischen Gasindustrie, Interessengemeinschaft für Erdgasverbraucher, Interessengemeinschaft Energieintensive Branchen, aeesuisse – Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, Swisspower – Strategische Allianz Schweizer Stadtwerke und regionaler Unternehmen der Versorgungswirtschaft, Verband Stahl-, Metall- und Papier-Recycling Schweiz, Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute, Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie, arv Baustoffrecycling Schweiz, Entsorgung St.Gallen, Abfallregion St.Gallen-Rorschach-Appenzell) zeigen eindrücklich die Praxisrelevanz der Aktivitäten des Kompetenzzentrums auf. Der eigene Alumni-Verein zählte Ende 2023 ca. 400 Mitglieder aus über 200 Organisationen. Es handelt sich dabei durchgehend um Entscheidungsträger aus der Ver- und Entsorgungswirtschaft bzw. deren Zulieferindustrien sowie aus der öffentlichen Verwaltung. Die Reichweite über die Social-Media-Plattform LinkedIn liegt derzeit bei mehr als 4'500 Kontakten.



Bild 1: Team

Aber auch innerhalb der HSG erlangt das Kompetenzzentrum zunehmend an Sichtbarkeit. Kürzliche universitätsinterne Engagements beinhalteten ein Kaminfeuergespräch im Rahmen des HSG Community Festivals, ein Webinar in Zusammenarbeit mit dem HSG Alumni Energy Chapter, ein Videointerview im Unimagazin HSG Fokus, die Mitarbeit in der Weiterbildungskommission sowie Weiterbildungssenatskommission sowie eine im Herbstsemester 2023 angebotene und gut besuchte öffentliche Vorlesung zum Zusammenspiel zwischen Energiemangellage und Dekarbonisierung.



Bild 2: HSG-Community Festival

2 Forschung und universitäre Lehre

2.1 Publikationen

Zahlreiche eigene Publikationen bzw. von uns betreute Abschlussarbeiten beschäftigten sich mit diesen Themenstellungen:

2.1.1 Eigene Beiträge

Opitz, Christian (2023): Bausteine einer erfolgreichen und wirtschaftlich machbaren Energiewende. Öffentliche Informationsveranstaltung Herausforderung Energie. FDP Thurgau. Frauenfeld, 14.09.2023.

Opitz, Christian; Fleissner, Edgar (2023): Potenziale einer möglichen Zusammenarbeit. Grobkonzept. Hg. v. A-Region und Entsorgung St.Gallen. St.Gallen.

Opitz, Christian (2023): Strategie 2033. Strategiedokument auf Grundlage des Workshops von Verwaltungsrat und Geschäftsleitung vom 30./31. März 2023. Hg. v. SWG. Grenchen.

2.1.2 Medienpräsenz

Baur, Juliette (2023): Putin hat sich verzockt: «Der warme Winter in Europa ist ein harter Schlag» (Watson).

Böker, Stefan (2023): «Marktöffnung als Chance». In: Frauenfelder Nachrichten, 20.09.2023.

Sager, Daniel (2023): «Mittel- bis langfristig stehen wir vor enormen Herausforderungen bei der Stromversorgungssicherheit» (HSG News).

2.1.3 Bachelor-/Masterarbeiten

Caramaschi, Fabio (2023): Data Science zur Identifizierung von Megatrends in der Energiewirtschaft. Bachelorarbeit unter Betreuung von: Opitz, Christian. Universität St.Gallen, St.Gallen.

Hieke, Lars (2023): Evaluation geeigneter Investorengruppen für die mittelfristige Finanzierung der Strategieumsetzung der Swisspower Renewables AG. Masterarbeit unter Betreuung von: Opitz, Christian. Universität St.Gallen, St.Gallen.

Irschik, Philipp (2023): Winning strategies and business models for a net-zero energy world: How European energy utilities navigate the net-zero transition, strategically optimize their value chain presence, and redesign their business model to sustain a competitive edge in an evolving, yet uncertain, energy landscape. Masterarbeit unter Betreuung von: Opitz, Christian. Universität St.Gallen, St.Gallen.

Klaeren, Nicolas (2023): Kreislaufwirtschaft bei Photovoltaikanlagen. Bachelorarbeit unter Betreuung von: Opitz, Christian. Universität St.Gallen, St.Gallen.

Koller, Lukas (2023): The impact of electricity price components on the uptake of distributed energy sources in Switzerland. Masterarbeit unter Betreuung von: Opitz, Christian. Universität St.Gallen, St.Gallen.

Meier, Boris (2023): Kostenbetrachtungen im Energiesystem: Auslegeordnung und Empfehlungen für den Fragestellungen angepasste Kostendefinitionen. Masterarbeit unter Betreuung von: Opitz, Christian. Universität St.Gallen, St.Gallen.

2.1.4 Studierendenprojekte

Alimi, Vedat; Mappin, Lily; Pasold, Alexia; Rischmann, Nils Benjamin; Thijs, Victor; Rotz, Marc von (2023): Energieversorgungunternehmen Geschäftsmodell. Universität St.Gallen. St.Gallen.

Nunnari, Andea Léon; Rigo, Alissa; Toffoli, Laura; Savioni, Mara; Isliker, Aodàn; Ortolini, Ugo Leonardo (2023): Energieversorgungunternehmen Geschäftsmodell. Universität St.Gallen. St.Gallen.

Stetsenko, Anastasiia; Vogl, Johannes; Vogler, Leander; Turner, Sarah; Reichen, Yannick (2023): Energieversorgungunternehmen Geschäftsmodell. Universität St.Gallen. St.Gallen.

2.1.5 Zertifikatsarbeiten

Ackermann, Gabriele (2023): AlpineWell. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Bakis, Muharrem (2023): Vergleichende Analyse über die Durchführung der digitalisierten Instandhaltung, anhand einer Nutzwertanalyse. Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Balatti, Anita (2023): Evaluation und Anforderungen an ein intelligentes Messsystem (Smart Meter). Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Bättig, Oliver (2023): Wasserstoffpricing für den Schweizer Schwerverkehr. Stand 2023). Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Benz, Sandro (2023): Braucht es die Gemeindeförderung von PV-Anlagen noch? Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Brühwiler, Armin (2023): Positionierung und Markpotential Flexmanager. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Byrne, Patrick (2023): Vorzeitige Stilllegung von Gasnetzen im Gebiet der IWB. Wer soll warum die Kosten tragen? Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Chocomeli, Rafael (2023): Potential of Hardened Cement Paste (HCP) Recycling Based on the Example of the RGB Recycling Platform, Marin. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 7. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Elsener, Daniel (2023): Evaluation strategischer Optionen für die Weiterentwicklung der Systemführerschaft Bahnstrom 16.7Hz. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Engesser, Oliver (2023): Eigenkapitalhandhabung Sparte Netz und Energie bei kleinen Energieversorgern (EVU) und Elektras. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Evers, Frederic (2023): Enabling the Energy Transition: Towards a Business Case for the Hybridization of Swiss Storage Hydropower with Batteries. Zertifikatsarbeit (GET CAS-HSG, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Fanger, Pius (2023): Wasserstoff als Chance für die GWF AG. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Furrer, Marc (2023): Geschäftsfeld Netznahe Dienstleistungen. Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Gerot, Mael (2023): Zusammenarbeit TSO-DSO am Beispiel der Transformation des Energiesystems für die Energiestrategie 2050. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Graf, Sandro (2022): Fachplaner Rückbau & Entsorgung. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 7. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Herzhoff, Carsten (2023): Lohmann Wearables: Enabler for Digital Health. Businessplan. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Herzog, Alexander (2023): Klimawandelfolgen: Massnahmenpläne der Energiestadt Gold Küsnacht. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Hilber, Andreas (2023): Wie können sich Telekommunikationsunternehmen in der Energiewende positionieren? Zertifikatsarbeit (GET CAS-HSG, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Hojas, Valerie (2023): Optionen zur Geschäftsmodellerweiterung von Stromversorgungsunternehmen angesichts zunehmend dezentraler Erzeugung. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Hugelshofer, Dario (2023): newERP. Project Contract. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Hurni, Michèle (2023): Bodenaufwertung in der Kreislaufwirtschaft: Wege zu einer nachhaltigen Bodenfruchtbarkeit im Grossen Moos des Bieler Seelandes. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 8. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Jäger, Sascha (2023): Projekte im Rahmen der Neukonzessionierung der Kraftwerk Birsfelden AG (KWB). Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Kitic, Alex (2023): Businessplan die zeichner gmbh. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Kraehenbuehl, Marcel (2023): Von Tradition zu Transformation: Perspektiven der Energieversorgung Rupperswil. Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Krieg, Daniel (2023): Herausforderung Netzbelastung, Netzkosten, Tarifierung infolge erneuerbarer Energien. Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Lecher, Thomas (2023): Unternehmensstrategie der Gemeindewerke Stäfa. im Hinblick auf die Überarbeitung der Corporate Governance. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Liesch, Jonas (2023): Dynamische Stromtarife. Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Loser, Andreas (2022): Herstellung, CO2 -Aufnahme, Weiterverarbeitung von Betongranulat 0-22 und im Recyclingbeton. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 7. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Märki, Alexandra (2023): Auslegeordnung und strategische Schwerpunkte der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS für die Jahre 2024-2026. Zertifikatsarbeit (GET CAS-HSG, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Marty, Beat (2022): Gesamt Projektierung und Verbesserung einer Nassaufbereitungsanlage GIPOWASH. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 7. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Messa, Silvia (2023): Nordic Flow-Based Market Coupling: VOLUE's business case. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Mini, Paolo (2023): Beitrag der Kernenergie zur Netto-Null-Emissionen Strategie. Zertifikatsarbeit (GET CAS-HSG, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Nietlispach, Urs (2023): Netzdienliches Lademanagement mobiler Flotten mit Jedlix. Zertifikatsarbeit (GET CAS-HSG, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Pestoni, Leandro (2023): Analyse der Anforderungen an den Anschluss an das Stromnetz der Elektrizitätsunternehmen im Kanton Tessin. Zertifikatsarbeit (Betriebsmanager VSE, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Rentsch, Thomas (2023): Führungscockpit für den Verwaltungsrat. am Beispiel der Technischen Betriebe Glarus Nord. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Richter, Claudio (2023): Gesuch um Finanzhilfe Pilot & Demonstrationsprojekt Bundesamt für Energie. Induktives Laden von Elektrofahrzeugen «INLADE». Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Rivier, Simon (2023): Renewable Hydrogen: A critical Assessment of its relevance for the Swiss Industrial Sector. Zertifikatsarbeit (GET CAS-HSG, 2023). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Schnider, Daniel (2022): Alternative Antriebe von Lastkraftwagen im Nahverkehr. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 7. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Schweizer, Thomas (2023): Businessplan – Pay per Use. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Sibler, Gregory (2023): Businessplan zu Wasser-Netzdienstleistungen. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Sieber, Nadia (2022): Verwertung von mineralischen Sekundärbaustoffen bei der Sigmund Sieber AG. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 7. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Stäheli, Martin (2023): Grüngutverwertung RAZ Hefenhofen. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 8. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Streule, Claudio (2023): Die Verwertung von Filterkuchen in der Backsteinproduktion. Zertifikatsarbeit (Recyclingmanager CAS-HSG, 8. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Walker, Markus (2023): Businessplan My Scale-up Coach AG. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Wehrli, Conny (2023): Businessplan 2023. Zertifikatsarbeit (Unternehmertum CAS-HSG, 2. Durchführung). Institut für Technologiemanagement (ITEM-HSG), St.Gallen.

Weyermann, Jörg (2023): Meter as a Service (MaaS) – ein Geschäftsmodell für die esolva ag. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Züger, Markus (2023): Zukünftige Energieversorgung der Züger Frischkäse AG. Optionenbetrachtung und Empfehlungen. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

Zurwerra, Egon (2023): Umsetzung des Eigenverbrauchs im Verteilnetz der St. Galler Stadtwerke. Zertifikatsarbeit (EVU-Manager CAS-HSG, 14. Durchführung). Kompetenzzentrum Energy Management (ior/cf-HSG), St.Gallen.

2.2 Universitäre Lehre

2.2.1 Öffentliche Vorlesung



Bild 3: Öffentliche Vorlesung

Die Energiewirtschaft befindet sich im Krisenmodus. Zwar konnte eine Mangellage im vergangenen Winter abgewendet werden, doch damit ist die Gefahr nicht gebannt. Der Bundesrat geht nämlich davon aus, dass die Versorgungssituation im Winter 2023/24 noch kritischer werden könnte. Auf allen Ebenen bereitet man sich deshalb auf Extremszenarien vor. Parallel dazu muss zudem – mit Blick auf das Netto-Null-Ziel 2050 – die Dekarbonisierung unseres Energiesystems mit Hochdruck vorangetrieben werden. Zum heutigen Zeitpunkt ist schwer abschätzbar, inwiefern Entscheidungen zur kurzfristigen Erhöhung der Versorgungssicherheit die mittel- bis langfristige Ökologisierung begünstigen – oder dieser sogar entgegenstehen. Unter Mitwirkung von Expertinnen und Experten aus Akademie und Praxis soll die Vorlesungsreihe die Zuhörerschaft dabei unterstützen, eine Antwort auf die Frage «Drohende Energiemangellage – Fluch oder Segen für die Transformation unseres Energiesystems?» zu finden.

Drohende Energiemangellage und Dekarbonisierung des Energiesystems: Status Quo und Handlungsbedarf
Dr. Christian Opitz, Leiter Kompetenzzentrum Energy Management, Universität St.Gallen

Zwischen Regulierung und Privatwirtschaft – zur Geschichte von Energiekrisen in der Schweiz
Daniela Decurtins, Direktorin Verband der Schweizerischen Gasindustrie

Zwischen den Wintern: Die drohende Energiemangellage aus Sicht des Regulators
Dr. Urs Meister, Geschäftsführer Eidgenössische Elektrizitätskommission

Ethische Aspekte einer zukünftigen Energieversorgung
Prof. Dr. Dr. Andrej Pustišek, Professor für Energiewirtschaft, Hochschule für Technik Stuttgart

Brachliegende Potenziale bei der inländischen erneuerbaren Stromproduktion
Dr. Nadja Germann, Bereichsleiterin Weiterbildung Energie, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

2.2.2 Bachelor-Vorlesung



Bild 4: Exkursion Bachelor-Vorlesung

Die anstehende Vollliberalisierung des Schweizer Strommarktes sowie die Integration erneuerbarer Energien verbunden mit einer zunehmenden Konvergenz der Energieträger stellen Energieversorgungsunternehmen vor weitreichende unternehmerische Herausforderungen. Die rasant fortschreitende Digitalisierung lässt zudem bisherige Branchengrenzen verschwimmen – das Ende traditioneller Geschäftsmodelle von Energieversorgungsunternehmen ist absehbar.
In diesem bewegten Umfeld stehen Energieversorgungsunternehmen vor der Herausforderung, ihre ökonomischen und ökologischen Ziele zu erreichen, ohne dabei die Versorgungssicherheit zu gefährden. Ziel der Bachelor-Vorlesung *Strategisches Management von Energieversorgungsunternehmen* ist es, den Studierenden strategische Fragestellungen aufgrund der sich ändernden Rahmenbedingungen der Schweizer Energiewirtschaft aufzuzeigen und gemeinsam anhand konkreter Praxisbeispiele Implikationen für das strategische Management eines Energieversorgungsunternehmens zu erarbeiten.

Die Lernziele der Veranstaltung liegen darin, dass die Studierenden

- die Tätigkeitsgebiete eines Energieversorgers kennen
- die Grundlagen und Zusammenhänge im Bereich der Stromwirtschaft verstehen
- im Rahmen einer Fallstudie die vermittelten Lerninhalte zum Thema Strategie anwenden
- im Rahmen von Gruppenarbeit neue erfolgsversprechende Geschäftsmodelle für Energieversorger schaffen
- kritisch die von Peer-Gruppen erarbeiteten Geschäftsmodelle evaluieren
- verstehen, dass das Tätigkeitsgebiet eines Energieversorgers über den Strombereich hinausgeht.

Im Rahmen von sechs Lektionen wurden den Studierenden im wöchentlichen Rhythmus die Grundlagen im Bereich der Stromwirtschaft vermittelt. Das Blockseminar thematisierte ausgewählte Aspekte der strategischen Führung von Energieversorgungsunternehmen.

3 Praxistransfer

Unser Kompetenzzentrum ist traditionell eng mit der Praxis verbunden und bietet in den Bereichen Energie und Nachhaltigkeit diverse Dienstleistungen an. Die Zusammenarbeit kann dabei sehr unterschiedliche Formen annehmen – abhängig von den Bedürfnissen und den erwarteten Resultaten. Ob als stetiger Beirat oder als Experte in punktuellen Workshops: Wir stehen bei allen Fragen des strategischen Managements im Ver- und Entsorgungsbereich zur Verfügung. Im Rahmen beratender und gutachtlicher Tätigkeit arbeiten wir Hand in Hand mit der Praxis an der Lösung komplexer Probleme. Unser Ziel ist es dabei, basierend auf unseren Kompetenzen auf Ihre spezifischen Bedürfnisse massgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, welche die aktuellen Forschungsergebnisse einbinden. Neben projektbezogenen Kooperationen sind auch innovative Formen der Zusammenarbeit möglich, die mittel- und langfristig ausgelegt sind und einen vertieften Austausch schaffen.

Im Jahr 2023 durften wir folgende Praxisprojekte begleiten:

- Erarbeitung einer Unternehmensstrategie in enger Zusammenarbeit mit Verwaltungsrat und Geschäftsführung für die Neupositionierung eines Stadtwerks
- Entwicklung eines Kooperationsmodells zwischen einem städtischen Entsorgungsunternehmen sowie 40 umliegenden Gemeinden im Bereich einer gemeinsamen Siedlungsabfalllogistik

Um die Vertraulichkeit zu gewährleisten, können an dieser Stelle leider keine weiteren Informationen zu den einzelnen Projekten aufgeführt werden.



Bild 5: Sommerfest des Kompetenzzentrums

4 Weiterbildung

4.1 Dozierende und Gastreferierende

Abouri, Cornelia • Fachexpertin Public Affairs • Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Antonini, Laura • Stv. Leiterin Sektion Erneuerbare Energien • Bundesamt für Energie
Antretter, Torben • Gründer und Investor • RightNow Group
Augustin, Sabine • Leiterin Business Development, Politik und Kommunikation • Open Grid Europe
Bach, Christian • Leiter Fahrzeugantriebssysteme • Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
Badertscher, Beat • Rechtsanwalt • Badertscher Rechtsanwälte AG
Beer, Andreas • Geschäftsführer • Alevar GmbH
Bonatesta, Pantaleo • Fachspezialist Recht • Eidgenössische Elektrizitätskommission
Brenner, Olivier • Stv. Generalsekretär • Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Bruch, Heike • Ordinaria für Leadership • Universität St.Gallen
Buchs, Urs • Leiter Technik Gas und Wasser • Stadtwerk Winterthur
Burde, Anja • Head Office Management Essen • ENGIE Deutschland
Cabrera, Daniel • Senior Energy Efficiency Researcher • Universität Genf
Chambers, Jonathan • Assistant Lecturer • Universität Genf
Chatelan, Elsa • Nachhaltigkeitskoordinatorin • McDonald's Suisse
Côté, Elizabeth • Senior Researcher • Universität St.Gallen
Decurtins, Daniela • Direktorin • Verband der Schweizerischen Gasindustrie
Dollinger, Mareike • Konzeption des Zehn-Jahres-Netzentwicklungsplans • ENTSO-G
Eppler, Martin • Ordinarius Medien- und Kommunikationsmanagement • Universität St.Gallen
Esther, Patrick • Senior Manager • E.ON SE
Evenett, Simon • Ordinarius Internationaler Handel • Universität St.Gallen
Faust, Anne-Kathrin • Marktregulierung • Bundesamt für Energie
Fejér, Christian • Head Commercial Innovations • ENGIE Deutschland GmbH
Feuerstein, Mevina • Senior Consultant • Amstein + Walthert
Fischer, Manuel • Leiter Forschungsgruppe • Eawag
Flatt, Markus • Partner • EVU Partners AG
Flückiger, Jan • Generalsekretär • Konferenz Kantonaler Energiedirektoren
Föhse, Martin • Rechtsanwalt • Kellerhals Carrard
Frauendorfer, Karl • Ordinarius Operations Research • Universität St.Gallen
Germann, Nadja • Bereichsleiterin Weiterbildung Energie • Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Goeldi, Andreas • Partner • btov Partners
Grichnik, Dietmar • Ordinarius Entrepreneurship • Universität St.Gallen
Gröner, Carina • HSG Writing Lab • Universität St.Gallen
Gutzwiller, Thomas • Titularprofessor Wirtschaftsinformatik • Universität St.Gallen
Gysler, Matthias • Chefökonom • Bundesamt für Energie

Haupt, Melanie • Co-Geschäftsführerin • REDILO GmbH
Heer, Philipp • NEST • Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
Heselhaus, Sebastian • Ordinarius Europarecht • Universität Luzern
Hess, Manuel • Assistenzprofessor • Universität St.Gallen
Hilb, Michael • Multi-Verwaltungsrat und Titularprofessor • Universität Fribourg
Huener, Uli • Chief Innovation Officer • EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Hug, Gabriela • Ordinaria Elektrische Energieübertragung • ETH Zürich
Klinke, Sandra • Präsident swissesco & Leiter Energie • Amstein + Walthert Geneva
Knape, Dominic • Digitalisierungsexperte und Gründer • DK Limitless GmbH
Knoth-Letsch, Rebecca • Stellvertretende Geschäftsführerin • Schweizerischer Verband Kommunale Infrastruktur
Kolks, Uwe • Mitglied der Geschäftsführung • E.ON Energie Deutschland GmbH
Kowatsch, Tobias • Ausserordentlicher Professor digitale Gesundheitsinterventionen • Universität Zürich/Universität St.Gallen
Lüthi, Heinz • Senior Berater • Youtility AG
Maier, Carolin • CEO & Co-Founder • Prodlane
Müller, René • Geschäftsführer • ZAV Recycling AG
Operto, Gianni • Präsident • aeesuisse
Opitz, Christian • Leiter Kompetenzzentrum Energy Management • Universität St.Gallen
Piot, Michel • Energiewirtschafter • Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Preisig, Martin • Mitglied der Geschäftsleitung • Eberhard Unternehmungen
Pustišek, Andrej • Lehrbeauftragter • Hochschule für Technik Stuttgart
Reithofer, Thomas • Leiter Energie • CKW AG
Rentsch, Lorenz • Senior Project Manager • Axpo Solutions
Richner, Peter • Stellvertretender Direktor • Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
Rüdisüli, Martin • Senior Researcher • Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
Schäfer, Dirk • Titularprofessor Finanzielle Führung • Universität St.Gallen
Schillig, Ivo • Lehrbeauftragter • Universität St.Gallen
Schmid, Michael • Leiter Public Affairs • Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG
Schmidt, Claus • Chief Executive Officer • IWB
Schreyer, Christoph • Leiter Mobilität • Bundesamt für Energie
Singh, Harsh Vijay • Program Manager Energy and Industry Transition Intelligence • World Economic Forum
Sonderegger, Marco • Unternehmensleiter • Entsorgung St.Gallen
Spicker, Jörg • Senior Strategic Advisor • Swissgrid AG
Stadelmann, Isabelle • Chair Comparative Politics • Universität Bern
Stoeckel, Alexander • Direktor Venture Capital • Philip Morris International Inc.
Takacs, Fabian • Wissenschaftlicher Mitarbeiter • Universität St.Gallen
Wepler, Claus • Generalsekretär Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt • Kanton Basel-Stadt
Wey, Marco • Geschäftsführer • Neue Plastrec AG
Wiget, Roger • Chief of Staff Business Unit Market • Swissgrid
Wortmann, Felix • Akademischer Direktor Bosch IoT Lab • Universität St.Gallen
Yilmaz, Selin • Wissenschaftliche Mitarbeiterin • Universität Genf

4.2 Branchenspezifische Seminare

4.2.1 EVU-Manager CAS-HSG

Name	EVU-Manager CAS-HSG
Abschluss	Certificate of Advanced Studies
Schwerpunkte	Managementausbildung für Energieversorgungsunternehmen
Zielgruppe	Kader im technischen, juristischen und kaufmännischen Bereich
Akademische Leitung	Prof. Dr. Karl Frauendorfer, Dr. Christian Opitz
Administrative Leitung	Sami Ben Messaoud
URL	www.evu-manager.ch

Das über dreizehn Durchführungen sukzessiv weiterentwickelte Programm steht für eine praxisorientierte, auf die Bedürfnisse der Energiewirtschaft massgeschneiderte Managementausbildung mit Zertifikat der Universität St.Gallen. Ziel des berufsbegleitenden Programms ist die Vermittlung des notwendigen Rüstzeugs im strategischen und regulatorischen Bereich. Die Teilnehmenden sollen hierdurch befähigt werden, die anstehenden unternehmerischen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Transformationsprozess des Energiesystems angemessen begegnen zu können.
Im Fokus steht eine fundierte, auf Fakten abgestützte Wissensvermittlung durch Akademia und ausgewiesene Brancheninsider sowie der gegenseitige Austausch bzw. die Vernetzung unter den teilnehmenden Kadermitarbeitenden. Jedes Modul zeichnet sich durch einen klaren Bezug zur Energiewirtschaft aus; Gruppenarbeiten stellen den Praxistransfer sicher. Der starke Praxisbezug des Programms spiegelt sich auch beim Leistungsnachweis wider. Die Teilnehmenden analysieren dabei aktuelle Herausforderungen aus ihrem beruflichen Alltag. Das Gelernte findet dadurch unmittelbar in der Praxis Anwendung und erwirkt für die Teilnehmenden selbst sowie für deren Arbeitgeber einen konkreten Mehrwert.



Bild 6: Abschlussveranstaltung

4.2.2 Governing Energy Transitions CAS-HSG

Name	Governing Energy Transitions CAS-HSG
Abschluss	Certificate of Advanced Studies
Schwerpunkte	Social, technical, and economic dimensions of the energy transition
Zielgruppe	Utility companies, Supplier industry, Public administration, Politics
Akademische Leitung	Dr. Christian Opitz
Administrative Leitung	Sami Ben Messaoud
URL	www.governing-energy-transitions.ch

Switzerland is planning an ambitious energy transition with far-reaching consequences on the national, cantonal, and on the municipal level. As a result, leaders in the energy sector from public administration, politics, and industry are faced with significant challenges of realizing political goals, redesigning the infrastructure, adapting business models to disruptive innovations, and strategically repositioning vis-à-vis new market entrants.
The training is tailor-made for interested executives to develop a thorough understanding of governing the social, technical, business/economic, and regulatory dimensions of the energy transition, as well as the competencies required to apply this knowledge at the local level. The overall aim of the program is to facilitate a dialogue between a group of passionate industry experts, government officials and academics and to actively foster a GET-community.
GET is an action learning program to develop a common understanding of the challenges and opportunities arising from the Swiss energy transition. Such an approach welcomes the confrontation of controversial opinions through critical discussion. As such, GET is also a continuous learning exercise that extends beyond the classroom.



Bild 7: Besichtigung Staumauer

4.2.3 Betriebsmanager (VSE)

Name	Betriebsmanager
Kooperationspartner	Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Abschluss	Branchenzertifikat (VSE), Teilnahmebestätigung (HSG)
Schwerpunkte	Betriebsmanagement von Energieversorgungsunternehmen
Zielgruppe	Betriebsleiter, Nachwuchsführungskräfte
Akademische Leitung	Dr. Christian Opitz
Administrative Leitung	Fabienne Hirth (VSE), Sami Ben Messaoud
URL	Zertifikatslehrgang Betriebsmanagement von Energieversorgungsunternehmen | VSE

Der Lehrgang vermittelt praxisorientiertes betriebswirtschaftliches und regulatorisches Basiswissen für Betriebsleiter von kleineren und mittleren Energieversorgungsunternehmen in der Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen. In Blöcken werden die theoretischen Grundlagen vermittelt und in Fallstudien vertieft. In Gruppenarbeiten wird mit den Teilnehmern das Wissen an konkreten Beispielen aus der Praxis eingeübt. Der geführte Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmenden und die Arbeiten im Team sind ein wichtiger Teil dieser Weiterbildung.



Bild 8: Alumni-Exkursion Zuckerfabrik

4.2.4 Recyclingmanager CAS-HSG

Name	Recyclingmanager CAS-HSG
Abschluss	Certificate of Advanced Studies
Schwerpunkte	Managementausbildung für die Kreislaufwirtschaft
Zielgruppe	Kader Entsorgung, Recycling, Logistik sowie Bau und Rückbau
Akademische Leitung	Dr. Christian Opitz
Administrative Leitung	Sami Ben Messaoud
URL	www.recyclingmanager.ch

Vor dem Hintergrund der anstehenden Konsolidierung und Professionalisierung der Entsorgungs- und Recyclingbranche vermittelt das über die letzten Jahre sukzessiv weiterentwickelte Weiterbildungsprogramm für Praktiker das notwendige Rüstzeug im betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Bereich. Im Fokus steht eine fundierte, auf Fakten abgestützte Wissensvermittlung sowie das kooperative Lernen mit- bzw. voneinander. Zur konsequenten Sicherstellung des Praxisbezugs referieren neben Akademia auch ausgewiesene Brancheninsider. Zusätzlich werden im Rahmen von Gastreferaten und Fallstudien aktuelle Themenstellungen mit einbezogen sowie durch ausgewählte Exkursionen unterschiedliche Perspektiven aufgezeigt.



Bild 9: Besichtigung Zementwerk

4.3 Branchenübergreifende Seminare

4.3.1 Unternehmertum CAS-HSG

Name	Unternehmertum CAS-HSG
Abschluss	Certificate of Advanced Studies
Schwerpunkte	Von Startups lernen!
Zielgruppe	Führungskräfte von Corporates, KMUs, Startups und Investoren
Akademische Leitung	Prof. Dr. Dietmar Grichnik
Programmleitung	Dr. Christian Opitz
Administrative Leitung	Sami Ben Messaoud
URL	www.unternehmertum-hsg.ch

Die rasant fortschreitende Digitalisierung lässt Branchengrenzen verschwimmen –konventionelle Geschäftsmodelle sind zu überdenken, traditionelle Industrien müssen sich neu erfinden. Selbst erfolgreiche KMUs und Grossunternehmen stehen vor der Herausforderung, digitale Geschäftsmodelle aufzubauen bzw. neue Geschäftsfelder zu erschliessen.
Vor dem Hintergrund dieser anstehenden unternehmerischen Herausforderungen zeigt der Zertifikatskurs ganzheitlich auf, wie im Startup-Kontext bewährte Methoden und Tools Innovation, Wachstum und Transformationsprozesse in etablierten Organisationen erfolgreich unterstützen können. Die Teilnehmenden werden befähigt, anhand von den speziell für jedes Modul entwickelten Konzepten das eigene Geschäftsmodell kritisch zu reflektieren und somit den direkten Praxistransfer in den beruflichen Alltag zu gewährleisten.
Der Zertifikatskurs setzt sich aus 3 Modulen zusammen, die als Kompaktseminare auch einzeln gebucht werden können. Mit dem Besuch aller Module (zzgl. Exkursion) sowie einem erfolgreich erbrachtem Leistungsnachweis erhalten die Teilnehmenden des Programms ein mit 10 ECTS bewertetes Zertifikat (Certificate of Advanced Studies) der Universität St.Gallen.



Bild 10: Exkursion START-Summit

4.4 Veranstaltungen



Bild 11: Gastagung Kantonsratsaal St.Gallen

4.4.1 Gastagung

Die Gaswirtschaft befindet sich im Krisenmodus. Zwar scheint es, dass eine Mangellage im vergangenen Winter noch einmal abgewendet werden konnte. Der Bundesrat geht jedoch davon aus, dass sich die Versorgungssituation im Winter 2023/24 als noch kritischer erweist. Auf allen Ebenen wurde das letzte Jahr intensiv genutzt, um sich auf Extremszenarien vorzubereiten. Parallel hierzu muss allerdings ebenfalls die Dekarbonisierung des Gassektors eingeleitet werden.
Die Gastagung der Universität St.Gallen thematisiert diese zentralen Themenstellungen, mit denen sich Gaswirtschaft, Industrie und Politik gleichermassen auseinandersetzen müssen. Fachexperten aus Akademia und Praxis zeigen im Rahmen von Referaten den aktuellen Stand der Diskussion auf, vertreten Meinungen und versuchen, Entwicklungen zu prognostizieren. Zusätzlich zu den Referaten besteht die Möglichkeit, sich aktiv an Diskussionen zu beteiligen und Fragen zu stellen.

4.4.2 Abfallsymposium

Die Kreislaufwirtschaft ist «in aller Munde» und gibt uns Orientierung für zukünftige Ziel-setzungen. Sind wir unterwegs zum Ziel? Haben wir in der Vergangenheit bereits innovative Meilensteine platziert und verankert? Welche Erkenntnisse erlaubt die historische Betrachtung auf diese Errungenschaften, um die herausfordernde Zielsetzung einer zirkulären Stoffbewirtschaftung zu erreichen? Im Abfallsymposium 2023 werden diese Fragestellungen für unterschiedliche Bereiche gestellt und in Bezug auf die Zeitfolge «gestern – heute – morgen» beantwortet.
Im Fokus dieser historischen und gleichzeitig visionären Betrachtung stehen die Bereiche städtische Entsorgung, Rolle der Gemeinden und Städte, nachhaltiges Bauen sowie die Gastronomie der grössten global tätigen Fast-Food-Kette. Spannende Inhalte sind garantiert und nebenbei sei vermerkt, dass mit diesem Anlass auch die «50 Jahr Sitterschlaufe» in St.Gallen thematisiert wird. Zusammen mit Entsorgung St.Gallen und der A-Region St.Gallen-Rorschach-Appenzell will die Universität St.Gallen mit dieser Tagung eine Plattform zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch sowie zur Diskussion bieten. Die Referate sollen dabei bei den Teilnehmenden bleibende Eindrücke hinterlassen und für das berufliche Wirken Nutzen generieren.

From insight to impact.