www.dvgw.de

Energiegase: Methan, Biogas, Wasserstoff, Synthesegase.

Von den Versorgungsgrundlagen der klassischen Gaswirtschaft bis zu den H_2-Innovationen zum Erreichen der Pariser Klimaziele und der Resilienz-Anforderungen des Green Deals

Formalitäten

Prof. Dr. Gerald Linke
CEO Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches

WS 2024/25
Ruhruniversität Bochum
Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik

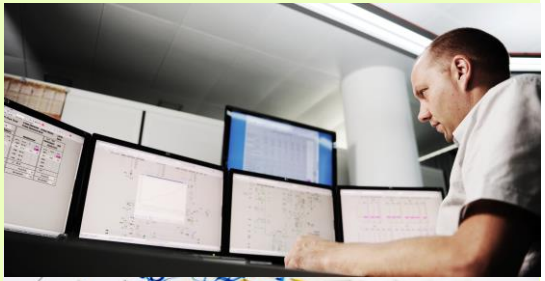
Inhalt der Vorlesung

In der Vorlesung wird ein Überblick über Strukturen, Technik und Veränderungsströmungen der Energiewirtschaft gegeben. Dies beinhaltet:

- die Darstellung des rechtlichen Rahmens (EnWG und techn. Regeln), einen Überblick über europäische und deutsche **Infrastrukturen** zur leitungsgebundenen Energieversorgung von der Produktion und Erzeugung bis hin zum Verbraucher inkl. Marktentwicklungsprognosen
- einen Vergleich der **Klimarelevanz** (Footprint) des Einsatzes energetischer Gase wie Erdgas, Biogas, grünen/blauen/türkisen **Wasserstoff** oder Synthesegas in allen drei Sektoren (Strom, Wärme, Mobilität) incl. Vorketten- und Methanemissionen
- die Behandlung der einzelnen Systemglieder: Kapazitäten von Transportsystemen, Größen- und Anwendungseinordnungen von Energiespeichern aller Art (Batterie & chemisch), Anwendungen der Wärme- und Stromerzeugung (zentral wie dezentral) sowie Sicherheitsanalysen (**Risk-Assessment**)
- die Skizzierung von zukünftigen Fragen einer nachhaltigen Energieversorgung unter gesamtsystemischen Aspekten der Strom-Gas-Kopplung, d.h. unter Einbeziehung der **Sektorenkopplung**, eines **Power-to-Gas-Markthochlaufs**, der sowie Eckpfeiler einer **Wasserstoffwirtschaft** und einer Potenzialabschätzung von Innovationen und Game-Changern

Inhalt der Vorlesung: geplante Exkursionen

Die Vorlesung wird ergänzt durch aktuelle Bezugnahme auf laufende politische und ordnungsrechtliche Entwicklungen und durch eine hohe Praxisnähe, die ggf. durch Exkursionen zu einer Verdichter- oder Speicherstationen & durch die Besichtigung einer Dispatching-Zentrale (Netzsteuerung) sowie von Material- und Integritätsbewertungslaboren sichergestellt wird.



Zeitplan & Inhaltsverzeichnis

Monat	Mo	Di	Mi	Do	**Fr**	Sa	So	Nr.	Inhalt
Okt	7	8	9	10	**11**	12	13	1	Formalien zur Vorlesung |Vorstellung des Regelsetzers DVGW | Einführung in das Vorlesungs-Thema|Energieversorgung Deutschlands
	14	15	16	17	**18**	19	20	--	*Keine Vorlesung wegen Auslandsreise*
	21	22	23	24	**25**	26	27	2	Erdgas: Zahlen, Daten & Fakten zum Produkt | Marktparamter: Produktion & Handel (global, EU, D)
Nov	28	29	30	31	**1**	2	3	--	*Keine Vorlesung wegen Allerheiligen*
	4	5	6	7	**8**	9	10	3	Biogas, Biomethan, Synthesegas: Herstellung & Eigenschaften
	11	12	13	14	**15**	16	17	4	Wasserstoff I: Erzeugungsarten, Infrastruktur , Anwendungen: State of the Art
	18	19	20	21	**22**	23	24	5	Wasserstoff II: Erzeugungsarten, Infrastruktur , Anwendungen: State of the Art
Dez	25	26	27	28	**29**	30	1	6	Pipelinebau und Betrieb, Sicherheitsphilosophien und Schadensstatistiken | Quantitative Risikoanalysen
	2	3	4	5	**6**	7	8	7	Leitungsbetrieb, Wartung & Reparatur, Integritäts- & Asssetmanagement
	9	10	11	12	**13**	14	15	8	Gasverdichtung, -messung und speicherung; Einkaufsoptimierung mit OR
	16	17	18	19	**20**	21	22	9	Gastechnische Anwendungen: Heizgeräte, industrielle Anwendungen, Kraftwerke
	23	24	25	26	**27**	28	29	--	*Weihnachtspause*
Jan	30	31	1	2	**3**	4	5	--	*Weihnachtspause*
	6	7	8	9	**10**	11	12	10	LNG: Beschaffung, Transport, Verwendung | Ammoniak | LOHC
	13	14	15	16	**17**	18	19	11	Sonderthemen: Emissionen & Klimaschutz | Innovationen | Das zukünftige Energiesystem | Zusammenfassung
	20	21	22	23	**24**	25	26	12	Zusammenfassung und Prüfungsvorbereitung
	27	28	29	30	**31**			13	schriftliche Prüfung

Durchführung und Betreuung

- **Dozent:** **Prof Dr Gerald Linke**
- **Betreuung:** **Herr David Tarlinski <tarlinski@leat.rub>, Tel:+49(0)234/32-23492**
- **Zeitfenster:** **Freitagsvormittags, 8 Uhr**
- **Raum:** **IC 03/112**

- **Unterlagen:** **Moodle (aktuelle Vorlesungsseiten sind immer 24 h vor dem Termin verfügbar)**
- https://moodle.ruhr-uni-bochum.de/course/view.php?id=42481

Zum Dozenten

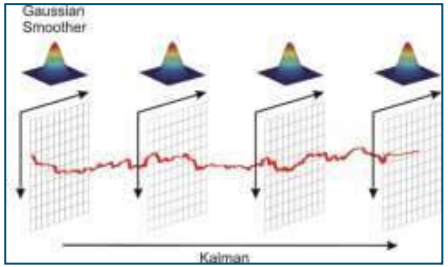
Gerald Linke *1964

verheiratet, 3 Kids

Studium: Physik

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
zu Braunschweig

Dr.-Arbeit: Stochastik



Hobbies

Zum Dozenten: Berufliche Stationen

1995 - 99

Sicherheit

1999 - 2001

Simulation

Finite-Elements

2001 - 04

Dispatching

- SCADA
- OR
- GIS

2004 - 06

Pipeline-/Anlagenbau

2007 - 08

Betrieb

2008 – 10

Profit Centre

2010 - 12

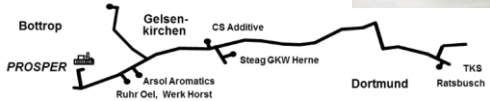
Gastechnologie

2012 - 2014

Global Engineering und Kokereigasnetzbetrieb

Ruhr Oel, Werk Scholven

Power to Gas
Forschung im DVGW



Seit 2014

Vorstandsvorsitzender
DVGW e.V.