

## Anlage 1a: Curriculum Lehrgebiete Gas und Wasser

Themengebiet / Modul		Sem.-Lage	LP	Prüfungsleistung (§11)
<b>GW G 1</b>	<b>Allgemeine fachübergreifende Grundlagen</b>		4	K120
	Technische Normung und Rechtsgrundlagen	1	1,5	
	Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz; Schulungs- und Unterweisungspflichten	1	1,5	
	Wirtschaftliche Grundlagen	1	1,0	
<b>GW G 2</b>	<b>Chemische, physikalische und technische Grundlagen</b>		6	K150
	Strömungstechnik in der Gas- und Wasserversorgung + Labor	1	2,0	
	Thermodynamische Grundlagen	1	2,0	
	Grundlagen der Werkstoff- / Materialkunde und Bautechnik	1	2,0	
<b>GW G 3</b>	<b>Basiswissen Gasversorgung</b>		5	K120
	Öffentliche Gasversorgung, Brenngase im Energiemarkt, Eigenschaften und Austausch von Brenngasen + Labor	1	3,0	
	Verbrennung von Gasen, Brand- und Explosionsschutz	1	2,0	
<b>GW G 4</b>	<b>Basiswissen Wasserversorgung</b>		5	K120
	Öffentliche Wasserversorgung	1	1,0	
	Wasserchemie / Trinkwasserhygiene + Labor	1	2,0	
	Wassergewinnung, -aufbereitung, -verbrauch und -bedarf	1	2,0	
<b>GW F 1</b>	<b>Netztechnik und Netzbetrieb gastechnischer Anlagen</b>		8	K180
	Gasverdichter- und Gasentspannungsanlagen, Gasspeicher, Gas-Druckregel-/Messenanlagen	2	1,5	
	Gastransport- und Verteilung, Gasnetzführung und -betrieb	2	0,5	
	Rohrnetzberechnung	2	2,0	
	Ortsnetze, Einsatz von Betriebsmitteln, Instandhaltung	2	1,5	
	Gas-Hausanschluss, Gas-Hausinstallation	2	1,5	
	Gasbezugsplanung	2	1,0	
<b>GW F 2</b>	<b>Netztechnik und Netzbetrieb wassertechnischer Anlagen</b>		8	K180
	Wasserrförderung / Wasserspeicherung, Transport und Wasserqualität	2	2,0	
	Wasserverteilung – Planung, Bau, Bauelemente	2	2,0	
	Wasserverteilung – Betrieb; Korrosion	2	1,5	
	Sanitärtechnik + Labor	2	2,0	
	Messen, Steuern und Regeln in Rohrleitungen	2	0,5	
<b>GW F 3</b>	<b>Ingenieurpraxis *)</b>		4	
	Projektarbeiten als Einzel- oder Gruppenarbeit in der Sparte Gas	2	2,0	P
	Projektarbeiten als Einzel- oder Gruppenarbeit in der Sparte Wasser	2	2,0	P
	Projektarbeiten als Einzel- oder Gruppenarbeit spartenübergreifend (Gas/Wasser)	2	4,0	P

\*) Es besteht die Wahl zwischen zwei Projektarbeiten (eine in der Sparte Gas und eine in der Sparte Wasser) oder einer spartenübergreifenden Projektarbeit (Gas/Wasser).

**Anlage 1b: Curriculum Lehrgebiet Elektrotechnik**

Themengebiet / Modul		Sem.-Lage	LP	Prüfungsleistung (§11)
<b>ET G 1</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>		6	K150
	Mathematische Methoden der Elektrotechnik	1	3,0	
	Größen der elektrischen Energietechnik und ihre Berechnung	1	3,0	
<b>ET G 2</b>	<b>Grundlagen der elektrischen Festigkeit</b>		5	K120
	Einführung in die Hochspannungstechnik	1	2,0	
	Werkstoffe und Bauelemente der Energietechnik	1	1,0	
	Versuche an Hochspannungseinrichtungen (Labor)	1	2,0	
<b>ET G 3</b>	<b>Grundlagen der elektrischen Energieverteilung und Stromversorgung</b>		8	K180
	Elektrische Energieverteilung	1	1,0	
	Freileitungen, Kabel	1	2,0	
	Netzformen	1	1,0	
	Energiequellen	1	1,0	
	Transformatoren	1	1,5	
	Verbraucher	1	1,5	
<b>ET F 1</b>	<b>Beschreibung und Berechnung elektrischer Versorgungsnetze und Anlagen</b>		8	K180
	Lastflussberechnung	2	2,0	
	Kurzschlussberechnung	2	2,0	
	Schaltgeräte, Schaltanlagen	2	1,5	
	Schutztechnik	2	1,5	
	Wanderwellen, Ableiter	2	1,0	
<b>ET F 2</b>	<b>Netzfachwissen</b>		8	K180
	Netzregelung	2	2,0	
	Simulation elektrischer Netze	2	2,0	
	Eigenerzeugungsanlagen, Rückspeisung	2	2,0	
	Elektromagnetische Verträglichkeit und Powerquality	2	2,0	
<b>ET F 3</b>	<b>Ingenieurpraxis</b>		5	
	Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz	2	0,5	
	Regelwerke	2	0,5	
	Steuerungstechnik *) Hausanschlussstechnik *)	1	1,5	H
	Projektarbeit in der Sparte Strom	2	2,5	P

\*) je nach Angebot der Hochschule

## Anlage 1c: Curriculum Vertiefungsmodule aller Lehrgebiete

Themengebiet / Modul		Sem.- Lage	LP	Prüfungs- leistung (§11, §21)
<b>V 1</b>	<b>Netztechnik und gekoppelte Energiesysteme</b>		6	K150/M/R *)
	Netztechnik/Netzstrategie	3	1,5	
	Technisches Sicherheitsmanagement	3	1,5	
	Fern- und Nahwärmesysteme	3	0,5	
	Gasverwendung, Flüssiggasanlagen	3	1,0	
	Biogasanlagen und -einspeisung	3	1,0	
	Ausblick Wasserstoffwirtschaft	3	0,5	
<b>V 2</b>	<b>Netzmanagement und Netzregulierung</b>		8	K180/M/R *)
	Betriebsdaten- und Durchleitungsmanagement	3	1,5	
	Lastführung, Lastverteilung	3	1,5	
	Instandhaltungsstrategien	3	1,0	
	Rechtsgrundlagen der liberalisierten Märkte	3	1,0	
	Anreizregulierung und Benchmarking	3	1,5	
	Kalkulation von Netznutzungsentgelten	3	1,5	
<b>V 3</b>	<b>Kostenmanagement, Organisation und Recht</b>		6	K150/M/R *)
	Unternehmens- / Aufbau- / Ablauforganisation / Organisationsanforderungen	3	1,0	
	Grundlagen des Projektmanagements und Projektcontrollings	3	1,0	
	Personalführung	3	0,5	
	Vertrags- und Rechtsangelegenheiten	3	0,5	
	Qualitätsmanagement	3	1,0	
	Budgetierung - Kosten-/Leistungsverrechnung, Betriebs-/Qualitätskennzahlen	3	1,0	
	Einsatz von Dienstleistern	3	1,0	
<b>V 4</b>	<b>Ingenieurpraktische Tätigkeit</b>		5	P
	Projekt im Praxisverbund (Studienarbeit)	4	5,0	
<b>V 5</b>	<b>Masterarbeit</b>		25	MA
	Masterarbeit mit Kolloquium	4	25	

\*) nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers