



HS11, MOEC0325:

Syllabus

„Strategische Herausforderungen von Elektrizitätsunternehmen“

1. Dozenten

Prof. Dr. Helmut Dietl
Dr. Urs Trinkner, Managing Partner, Swiss Economics
Claudio Burkhard, Leiter Risk Management Axpo AG

2. Einführung

Elektrizitätsunternehmen stehen vor vielfältigen Herausforderungen. Es gilt, die richtigen unternehmerischen Entscheidungen zu treffen, um sich im steigend liberalisierten Marktumfeld von Europa erfolgreich zu behaupten, die Stromproduktion vor dem Hintergrund der aktuellen energiepolitischen Diskussionen auf die richtigen Energiequellen auszurichten, die Stromnetze den veränderten Anforderungen und Stromflüssen anzupassen (Smart Grids) und gleichzeitig die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Ziel dieses Blockseminars ist es, die Teilnehmer an ausgewählte aktuelle Management-Herausforderungen der Stromindustrie heranzuführen. Um einen möglichst grossen Praxisbezug zu erreichen, wird im Blockseminar ebenfalls ein Vertreter des Managements der Axpo AG anwesend sein.

Das Seminar setzt sich aus zwei Blockseminaren zusammen. Am ersten Seminar präsentieren die Teilnehmer in Zweiergruppen einerseits ausgewählte Grundlagen zum Strommarkt und andererseits ihren Forschungsplan zur Beantwortung der zugeteilten Themenstellung im Rahmen einer schriftlichen Seminararbeit. Im zweiten Blockseminar werden die Arbeiten präsentiert und diskutiert.

3. Übersicht

ECTS Punkte **6**

Infoveranstaltung: **16. September 2011**, 14.15 – max. 16.15 Uhr,
Seminarraum PLM 103/104
Die Infoveranstaltung dient zur Einführung ins Thema und zur definitiven Zuteilung der Themen.

Blockseminar 1: **14. Oktober 2011**, ca. 8-18 Uhr,
Seminarraum PLM 103/104

Blockseminar 2: **2./3. Dezember 2011**, ca. 8-18 Uhr,
Seminarraum PLM 103/104

4. Anmeldung und Leistungsnachweise

Voranmeldung: **Anmeldeschluss Voranmeldung: 9. September 2010**
Melden Sie sich im Sekretariat bei Karina Rothenari
(karina.rothenari@business.uzh.ch) mittels Formular auf unserer
Homepage an
(<http://www.business.uzh.ch/professorships/som/stu/Teaching/F2>)



[011/MA/SHE.html](#)). Die Teilnehmerzahl ist auf 24 Studenten beschränkt. Im Falle von Überschussnachfrage behalten wir uns eine Selektion der Teilnehmer vor und berücksichtigen u.a. das Datum der Voranmeldung.

Leistungsnachweise: **Blockseminar 1:** Forschungsplan, Präsentation hierzu, Kurzpräsentation zu Grundlagenthema, Diskussionsbeiträge, Anwesenheitspflicht;
Blockseminar 2: Seminararbeit, Präsentation hierzu, Diskussionsbeiträge, Anwesenheitspflicht.

5. Aufgaben und Lernziele im Einzelnen

6 ECTS Punkte entsprechen 180 Stunden und teilen sich indikativ wie folgt auf die verschiedenen zu leistenden Arbeiten auf:

Aufgabe	Ziel	Aufwand*
TEIL 1: Grundlagen und Forschungsplan (40%)		
Informationsveranstaltung	Themen an Zweierteams zugeteilt, Erwartungen und Zielsetzungen geklärt	2
Verarbeitung Pflichtlektüre	Wichtigste Grundlagen erarbeitet	15
Themenspezifische Literaturrecherche und – Sichtung I	Stand der Forschung und minimales Fachwissen im Themengebiet ist aufgearbeitet	15
Erarbeiten, Verfassen und termingerechte Abgabe eines Forschungsplans (15%)	<ul style="list-style-type: none"> • Effiziente und effektive Teamarbeit • Strukturierte, klar definierte und abgegrenzte Themenstellung inkl. Vorgehensplan zu dessen Umsetzung 	30
Verarbeitung des Grundlagenthemas (5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis im jeweiligen Thema • Verarbeitung zu informativen Textslides für die Kommilitonen 	10
Vorbereitung Präsentation	Zielgruppengerechte, prägnante Zusammenfassung der Eckpunkte des Forschungsplans	6
Aktive Teilnahme am Blockseminar I <ul style="list-style-type: none"> • Kurzpräsentation Grundlagenthema (5%) • Präsentation des eigenen Forschungsplans (10%) • Kritische Auseinandersetzung mit den Forschungsplänen der übrigen Gruppen (5%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Themenstellungen sind vereinbart • Forschungspläne halten wissenschaftlichen Standards stand, wissenschaftliche Diskussion hierüber • Übersicht über übrige Themen • Grundlagenwissen im Seminargebiet ist gesichert 	8
Teil 2: Beantwortung Fragestellung (60%)		
Themenspezifische Literaturrecherche und – Sichtung II	Das relevante Fachwissen im Thema ist vorhanden	20
Beantwortung der Fragestellung, Verfassen und termingerechte Abgabe der Seminararbeit hierzu (30%)	<ul style="list-style-type: none"> • Effiziente und effektive Teamarbeit • Die Fragestellung ist beantwortet und im Rahmen der Seminararbeit dokumentiert 	50
Vorbereitung Präsentation	Zielgruppengerechte, prägnante Zusammenfassung der Ergebnisse	8
Aktive Teilnahme am Blockseminar II <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Arbeit (20%) • Kritische Auseinandersetzung mit den Beiträgen der übrigen Gruppen (10%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnehmer sind an die wichtigsten Managementherausforderungen von Elektrizitätsunternehmen herangeführt • Themenstellungen sind vereinbart • Forschungspläne halten wissenschaftlichen Standards stand, wissenschaftliche Diskussion hierüber • Übersicht über übrige Themen • Grundlagenwissen ist gesichert 	16
		Total 180



6. Forschungsplan

Forschungsplan

Abgabetermin: 12. Oktober 2011

Der Forschungsplan definiert die Ziele der im Blockseminar II zu präsentierenden Seminararbeit und zeigt das geplante Vorgehen auf. Der Umfang der Arbeit (Textteil) umfasst ca. 5 Seiten und enthält folgende Teile: (1) Problemstellung, (2) Ziel, (3) Methode / Vorgehen, (4) Abgrenzungen, (5) Konsultierte Literatur, (6) noch zu konsultierende Literatur. Der Forschungsplan muss formal den Richtlinien des wissenschaftlichen Arbeitens des Lehrstuhls Dietl entsprechen. Der Forschungsplan ist als pdf-Version an urs.trinkner@business.uzh.ch zu schicken (Name der Datei: FP_Themennummer_Nachname1_Nachname2.pdf).

Präsentation hierzu

Abgabetermin: 13. Oktober 2011, 12 Uhr

Die Präsentation erfolgt im Blockseminar I. Pro Thema stehen inkl. Pausen maximal 40 Minuten zur Verfügung (15 Minuten Präsentationszeit aufgeteilt auf beide Referenten). Gliedern Sie Ihre Präsentation entlang dem Forschungsplan: (1) Problemstellung, (2) Ziel, (3) Methode / Vorgehen, (4) Abgrenzungen. Verzichten Sie auf langwierige Einführungen und fokussieren Sie sich darauf, Ihren Plan präzise zu erläutern und zu begründen, warum sie mit der gewählten Methodik die Fragestellung beantworten können.

Offizielle Freigabe

Die Freigabe des Forschungsplans erfolgt in der Regel im Anschluss an die Diskussion des Forschungsplans unter dem Vorbehalt der eingebrachten Anregungen/Einwände der Betreuer. Bei grösseren Anpassungen (mitgeteilt am Schluss des Vortrags) ist eine angepasste Version des Forschungsplans **bis am 19. Oktober** an urs.trinkner@business.uzh.ch zu schicken. Der freigegebene Forschungsplan ist verbindlich.

7. Seminararbeit (Umsetzung Forschungsplan)

Seminararbeit

Abgabetermin 28. November 2011, 12 Uhr

Die Seminararbeit beantwortet die vereinbarte Fragestellung und muss formal den Richtlinien des wissenschaftlichen Arbeitens des Lehrstuhls Dietl entsprechen. Der Umfang der Arbeit (Textteil) umfasst maximal 20 Seiten. Sie kann bei groben Mängeln abgelehnt werden. Die Arbeit ist in zweifacher Ausführung am Lehrstuhl-Sekretariat abzugeben und ist zudem als pdf-Version an urs.trinkner@business.uzh.ch zu schicken. (Name der Datei: SA_Themen-Nr_Nachname1_Nachname2.pdf)

Präsentation hierzu

Abgabetermin: 1. Dezember 2010, 12 Uhr

Pro Thema stehen inkl. Pausen maximal 60 Minuten zur Verfügung (20 Minuten Präsentationszeit aufgeteilt auf beide Referenten). Fokussieren Sie sich auf die spezifischen Eigenheiten Ihres Themas und beachten Sie das Vorwissen der übrigen Studenten (vgl. Themenliste). Verzichten Sie insbesondere auf langwierige Einführungen.



8. Themen (für Forschungspläne / Seminararbeit) - *Provisorisch*

Die Themen werden in Zweiergruppen gemeinsam bearbeitet.

Block A) Betriebswirtschaftliche Grundlagen und ausgewählte Management-Herausforderungen von Elektrizitätsunternehmen

- **A1: Business Case Markteintritt in liberalisierten Strommarkt**
Übersicht Geschäftsmodelle entlang Netzebenen (für einen Anbieter, welcher noch nicht im Strommarkt tätig ist), Festlegung auf ein Modell inkl. NPV-Berechnung hierfür.
- **A2: Business Case neues Grosskraftwerk BKW**
Varianten, Kostenstrukturen, strategische Überlegungen, welches würden Sie dem Management der BKW vorschlagen, NPV-Berechnung hierfür.
- **A3: Business Case Kleinkraftwerk/virtuelle Kraftwerke**
Varianten, Festlegung auf ein Modell inkl. NPV-Berechnung hierfür, strategische Implikationen für die Alpiq.
- **A4: Business Case Stromhandel**
Funktionsweise Stromhandel/Preisbildung/Auktionen, Business Case für Kapazitätserweiterung für grenzüberschreitende Stromlieferungen aus Sicht Axpo, strategische Implikationen für die Positionierung von Schweizer Grossunternehmen im europäischen Strommarkt.
- **A5: Business Case Smart Grids**
Funktionsweise, Herausforderungen, Potenzialanalyse aus Sicht des EWZ.
- **A6: Business Case FTTH (fiber to the home)**
Geschäftsmodelle für Elektrizitätsunternehmen, strategische Herausforderungen, wie weiter für das EWZ.

Block B) Ausgewählte Regulierungsthemen aus Unternehmenssicht

- **B1: Die Zugangsregulierung als zentrale strategische Stellschraube**
Status quo, Vergleich der Entgeltberechnungsmethode mit anderen Netzindustrien, Wettbewerbswirkungen, und Fazit aus Sicht der Besitzer der Netze.
- **B2: Trennung von Produktion und Netz**
Sollen Elektrizitätsunternehmen durchgehend strukturell getrennt werden (d.h. auch regional, lokal)? Die Frage soll in erster Linie aus Management-Sicht von einem grösseren Elektrizitätsunternehmen beantwortet werden (Outsourcing von Netzeilen ja/nein) unter besonderer Berücksichtigung der konkreten Besitzverhältnisse.
- **B3: Preisregulierung**
Darstellung der heutigen Preisregulierung, Varianten der Anreizregulierung, Entwicklung einer regulatorischen Position der BKW.
- **B4: Ausstiegszenarien aus der Kernenergie**
Volkswirtschaftliche Aspekte unter Berücksichtigung der Versorgungssicherheit und CO₂-Kompensation, Konsequenzen aus Sicht von einem grösseren Elektrizitätsunternehmen.
- **B5: Ökonomische Förderkonzepte für erneuerbare Energien**
Möglichkeit der Förderungen (Subventionen, Lenkungsabgaben, Technologiever-



bote, usw.), Empfehlung aus ökonomischer/volkswirtschaftlicher Sicht, Empfehlung aus Sicht eines grösseren Elektrizitätsunternehmens.

- **B6: Folgeabschätzung autarke Energieproduktion ohne Atomkraftwerke und GuD**

Produktionspotenzial, Nachfrage, Konsequenzen für die Preisbildung, Auswirkungen der Preiseffekte für Haushalte, Unternehmen und Staat. Strategische Positionierung des EWZ in einem solchen Szenario.

9. Kurzpräsentation Grundlagen

Präsentation

Abgabetermin: 13. Oktober 2011, 12 Uhr

Jede Gruppe hält zudem im ersten Blockseminar ein Input-Referat zu den wesentlichen Grundlagen im Strommarkt. Ziel ist es, das zugeteilte Themengebiet in möglichst kompakter Form in maximal 10 Minuten zu erläutern.

Handout hierzu

Die Präsentationsfolien sind so zu gestalten, dass sie selbsterklärend sind und gleichzeitig als informatives Handout dienen. D.h. bei den Präsentationsfolien steht nicht die Lesbarkeit für die Zuhörer im Vordergrund, sondern deren Wiederverwendung durch die Teilnehmer (Name der Datei: Themenummer_Nachname1_Nachname2.pdf).

Grundlagenthemen

Folgende Themen stehen zur Auswahl und werden in der Informationsveranstaltung definitiv zugeteilt:

- K1: Physikalische Grundlagen (was ist Strom, Erzeugung, Übertragung)
- K2: Stromproduktionstechnologien: Wasser, Wind, Sonne, Atom, Öl, Gas, Erdwärme, ...
- K3: Grosstechnologische Stromspeicher: Pumpspeicher, Batterien, Druckluft, ...
- K4: Wie wird die Produktion von Strom auf die Nachfrage abgestimmt (im Laufe des Tages, langfristig)
- K5: Dezentrale Stromproduktion, Verbrauchsmanagement (Smartgrids)
- K6: Wie ist der Strommarkt in der EU reguliert (Grundzüge)
- K7: Wie ist der Strommarkt Schweiz reguliert (Grundzüge)
- K8: Wie werden die Netztarife in der Schweiz berechnet
- K9: Swissgrid: Aufgaben und Herausforderungen
- K10: UVEK, Bundesamt für Energie und EICOM: Aufgaben und Herausforderungen
- K11: Marktteilnehmer im Schweizerischen Strommarkt und Besitzstrukturen (von gross bis ganz klein)
- K12: Interessengruppen, welche die öffentliche Meinungsbildung im Strommarkt beeinflussen (Parteien, Verbände, usw.)

10. Pflichtlektüre

Wird an der Informationsveranstaltung angegeben.