

## 11. SYMPOSIUM ENERGIEINNOVATION

# ALTE ZIELE – NEUE WEGE

### Endgültiges Programm

(Stand: 09.02.2010)

10. - 12. Februar 2010

TU Graz, Österreich

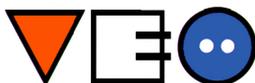
#### Veranstalter:

Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE)

#### Mitveranstalter:



Österreichischer  
Verband für Elektro-  
technik (ÖVE)



Verband der Elektri-  
zitätsunternehmen  
Österreichs (VEÖ)



Österreichisches  
Nationalkomitee des  
Weltenergiesrates (WEC)

#### Unter der Schirmherrschaft von:



## RAHMEN DES SYMPOSIUMS

Energiewirtschaftliche Zielsetzungen umfassen seit jeher die Energieversorgung

- ausreichend,
- sicher,
- kostengünstig,
- umwelt- und sozialverträglich

zu gestalten, um eine notwendige Basis für eine gedeihliche Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft zu haben. Obwohl die übergeordneten energiewirtschaftlichen Ziele weitestgehend gleich geblieben sind, haben sich die Umfeldbedingungen in den letzten Jahren stark verändert.

Ein Blick auf die Entwicklung der Energiepreise – und hier vor allem auf den Erdölpreis als Leitindikator – zeigt, dass dieser zunehmend größeren Schwankungen unterworfen ist und somit unberechenbarer wird. Damit verbunden sind Fragen im Zusammenhang mit der Versorgungssicherheit. Die große Abhängigkeit der EU von fossilen Energieimporten wurde u.a. durch die Gaslieferengpässe im Jänner 2009 bestätigt.

Unser Klima ändert sich und diese Veränderung ist zu einem hohen Anteil durch menschliche Aktivitäten verursacht. Um die globalen Auswirkungen möglichst gering zu halten, darf der Temperaturanstieg ein bestimmtes Niveau nicht überschreiten. Die in den kommenden Jahren gesetzten Maßnahmen haben daher entscheidenden Einfluss auf die weitere Entwicklung.



Eine Lösung dieser an sich schon sehr großen Herausforderungen wurden im letzten Jahr durch die aufgrund einer Krise im Finanzsektor verursachten Wirtschaftskrise weiter erschwert. Andererseits kann der Energiesektor durch seine wachstumsstimulierenden Effekte positiv zur Bewältigung der schwierigen wirtschaftlichen Situation beitragen.

Es ist daher erforderlich, die bisher allgemein gültigen Lösungsansätze zu überdenken und an die geänderten Rahmenbedingungen entsprechend anzupassen. Die Lösungsansätze müssen neben der Ausgestaltung der europäischen Wirtschaftsordnung inkl. regulatorischer Fragestellungen vor allem die Energieaufbringung (Erneuerbare Energien, Innovative Energietechnologien), Energieverteilungssysteme und auch bedarfsseitige Maßnahmen betreffen.

Wissenschaft, Wirtschaft sowie Politik und Verwaltung sind daher gefordert, entsprechende Beiträge für die gedeihliche Entwicklung der europäischen Energiewirtschaft und Gesellschaft zu leisten und diese Beiträge werden im Rahmen des 11. Symposium Energieinnovation präsentiert und diskutiert.

**Bundesminister Dr. Reinhold Mitterlehner**

---

Österreich steht im Energiebereich vor großen Herausforderungen. Bis zum Jahr 2020 müssen wir laut den Klima- und Energiezielen der Europäischen Union 34 Prozent unseres Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Quellen decken. Daher ist es Zeit zu handeln. Wir müssen die Energieversorgung für Österreichs Bevölkerung und Unternehmen nicht nur noch sicherer und effizienter machen, sondern auch die Chancen erneuerbarer Energieträger verstärkt nutzen.



Die konkreten Maßnahmen und Projekte zur Erreichung dieser Ziele werden im Rahmen der neuen österreichischen Energiestrategie präsentiert. Wichtig ist: Die Energiestrategie wird nicht von oben verordnet, sondern als Prozess seit dem Frühjahr 2009 erarbeitet - unter Einbindung von allen relevanten Stakeholdern sowie zahlreichen Experten.

Umso wichtiger sind Veranstaltungen wie das 11. Symposium Energieinnovation, das heuer unter dem Motto "Alte Ziele - Neue Wege" an der Technischen Universität Graz stattfindet. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass aktuelle Energiethemen möglichst vielschichtig von kompetenten Akteuren aus Politik, Technik, Wissenschaft und Verwaltung diskutiert werden. Denn langfristig können wir den großen Zukunftsaufgaben im Energiebereich nur durch technische und strukturelle Innovationen gerecht werden.

Das 11. Symposium Energieinnovation stellt für all diese Themen ein exzellentes Forum dar. Nationale und internationale Fachleute erhalten die Gelegenheit zum Gedankenaustausch sowie zur Entwicklung neuer Strategien. Daher danke ich den Ausrichtern des Symposiums für ihr großes Engagement und wünsche allen Teilnehmern eine spannende und informative Veranstaltung.

Dr. Reinhold Mitterlehner  
Bundesminister für Wirtschaft, Familie und Jugend

Grußworte von Bundesministerin Doris Bures  
für Verkehr, Innovation und Technologie

Liebe TagungsteilnehmerInnen!

Herausforderungen wie der Klimawandel und die zunehmende Energie- und Ressourcenverknappung bieten innovativen Energietechnologien die Chance, neue Lösungsansätze am Markt erfolgreich zu etablieren.



Österreich konnte sich im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien bereits in den letzten Jahren eine europaweite Führungsposition erarbeiten. Sei es nun, wenn es um den Ausbau der Versorgungssicherheit und der Energieinfrastruktur geht, oder um die künftigen Herausforderungen bewältigen zu können.

Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) setzt deshalb auf Forschung und Innovation. Mit dem Impulsprogramm „Nachhaltig Wirtschaften“ konnte bereits ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung von Technologieinnovationen geleistet werden. Mit Forschungsschwerpunkten bei zentralen Themen, wie Solarenergie, energieeffiziente Gebäude, Bioenergie und E-Mobilität, aber auch durch die Konzeption einer Einführungsstrategie zum Thema „Smart Grids“ wird in Österreich dieser Erfolgskurs weitergeführt.

Ich begrüße die Initiative des Instituts für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovationen der TU Graz für diese wegweisende Tagung zum Thema „Alte Ziele Neue Wege“ und teile die Freude der Organisatoren über die Vielzahl von hervorragenden Vortragenden. Ich bin davon überzeugt, dass diese Veranstaltung auch heuer wieder Ausgangspunkt für konkrete Projektinitiativen sein wird und eine verstärkte Vernetzung der österreichischen Forschung und Entwicklung im Energiebereich fördert. Ich wünsche allen Besucherinnen und Besuchern eine fachlich bereicherndes Symposium und einen schönen Aufenthalt in Graz

Bundesministerin  
Doris Bures  
für Verkehr, Innovation und Technologie



Grußworte von Bundesminister  
DI Nikolaus Berlakovich

Die Herausforderungen des Klimawandels erfordern ein grundlegendes Überdenken unserer Energieversorgung. Die Zukunft im Energiesektor muss heißen: den Einsatz von erneuerbaren Energien massiv verstärken und die Energieeffizienz unserer Gesellschaft deutlich steigern. Dazu gibt es bereits einen internationalen Konsens. Meine Vision ist die Energieautarkie Österreichs. Unser Land hat dafür die Ressourcen, es ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll und ermöglicht eine von fossilen Rohstoffimporten unabhängige, nachhaltige Entwicklung.

Die Wege dorthin sind noch nicht vorgezeichnet und erfordern in jedem Fall, ausgetretene Pfade zu verlassen und innovative, effiziente und rasch umsetzbare Lösungen zu finden. Genau das ist die Zielsetzung der „Energiestrategie Österreich“, die das Lebensministerium gerade gemeinsam mit dem Wirtschaftsministerium ausarbeitet. Das Thema des Energieinnovationssymposiums 2010 „Alte Ziele - neue Wege“ ist daher besonders aktuell. Ich wünsche dem Symposium einen kreativen Verlauf, der neue Entwicklungspfade für unser Energiesystem aufzeigt.

DI Niki Berlakovich  
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft,  
Umwelt und Wasserwirtschaft



**Landeshauptmann Mag. Franz Voves**

---

Energie gewinnt als ökonomischer, aber auch als ökologischer Faktor zunehmend an Bedeutung, denn nicht nur der steigende marktwirtschaftliche Wert, der mit dem Sinken vorhandener Ressourcen einhergeht, hat globale Bedeutung, auch die Problematik rund um die spürbaren Auswirkungen auf die Umwelt hält immer mehr Einzug in unser Denken und Handeln. Hohe Treibstoffpreise etwa, steigende Heizkosten sowie die von politischen Entscheidungen oder Naturkatastrophen beeinflusste Aufrechterhaltung der Energieversorgung machen es notwendig, sich um die Zukunft der Energiewirtschaft ernsthaft Gedanken zu machen und diesbezüglich Innovationen zu erläutern.



In diesem Sinne bilden die Themen „Energieinnovation“ und „Erneuerbare Energien“, auf Basis der Energiestrategie 2025, die 2009 von der Landesregierung beschlossen wurde, einen Schwerpunkt der Regierungsarbeit. Steirisches Ziel ist es, unter Berücksichtigung sozialpolitischer und wirtschaftlicher Aspekte den Energieeinsatz bestmöglich zu reduzieren und den Restbedarf mit einem möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energieträgern zu decken. Auch die gegenwärtige Diskussion rund um den Gipfel von Kopenhagen zeigt, wie notwendig es ist, über die Energiezukunft Österreichs und der Steiermark nachzudenken.

Das Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation der TU-Graz widmet sich in seinem nunmehr 11. Symposium eingehend der Thematik der Energieinnovation. Zahlreiche renommierte nationale sowie internationale Expertinnen und Experten sind wieder der Einladung in die steirische Landeshauptstadt gefolgt, um weit reichende Aspekte rund um den Faktor Energie eingehend zu beleuchten. Aufgrund der Dichte an hoch qualifizierten Vortragenden kann zudem ein Bogen der unterschiedlichen Aspekte von der Wissenschaft über die Wirtschaft bis hin zur Politik gespannt werden, sodass zu Recht vom größten Universitäts-Energiesymposium Österreichs gesprochen werden kann.

Den Organisatoren dieser Veranstaltung wünsche ich somit gutes Gelingen und ein möglichst interessiertes Publikum, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Energieinnovationssymposium viel Freude und Bereicherung des Wissens mit einem herzlichen steirischen "Glück auf!"

Mag. Franz Voves  
Landeshauptmann der Steiermark



Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer  
am 11. Symposium Energieinnovation

Herzlich willkommen in der Kultur- und Kongressstadt Graz. Ich freue mich sehr und es ist eine Ehre, dass Graz die Stadt ist, in der es in den kommenden 3 Tagen um „alte Ziele neue Wege“ gehen wird.

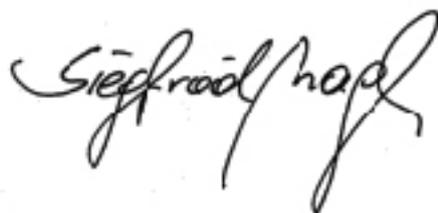
Der ökologische Umgang mit den Ressourcen wird zu einer Überlebensfrage der Menschheit. Wir brauchen gar nicht gebannt nach Kopenhagen zu blicken und nach Heilsbringern Ausschau zu halten.

Jeder Einzelne kann etwas tun, jeder Einzelne und auch die Wirtschaft! Dieser gelingt es langsam, das Thema Ökologie und Wirtschaft mit innovativen Produkten zu einem wirtschaftlichen Erfolg für Städte und Regionen zu machen.

Letztlich sind es aber die hellsten Köpfe, ihre Forschungsergebnisse und ihre Innovationen, welche die notwendigen Neuerungen in unsere Welt bringen. Der Einzelne ist aufgerufen sie zu nützen und die Wirtschaft hat die Herausforderung sie marktfähig zu machen.

Ich wünsche Ihnen einen guten Verlauf ihrer Tagung und hoffe, dass sie neben den zahlreichen Fachgesprächen auch Zeit finden unsere gemütlichen, kulinarischen und kulturellen Einrichtungen zu nutzen.

Alles Gute

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Siegfried Nagl'. The signature is fluid and cursive.

Bürgermeister Mag. Siegfried Nagl

## Grußworte zum 11. Symposium Energieinnovation

Die immer deutlicher spürbaren Folgen des Klimawandels und der schwindende Vorrat an fossilen Energieträgern haben ein Umdenken in Energiefragen bewirkt. Um die angestrebte Energiewende weiter voranzutreiben, bedarf es innovativer Energietechnologien und -strategien. Das 11. Symposium Energieinnovation, veranstaltet vom Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation der TU Graz, agiert daher mit dem diesjährigen Thema „Alte - Ziele, neue Wege“ am Puls einer Zeit, die dringend neue Lösungen braucht:



Es fokussiert auf Möglichkeiten einer möglichst CO<sub>2</sub>-freien Energieumwandlung, untersucht das Potenzial erneuerbarer Energieträger von Solar- über Wasser- bis hin zur Windenergie, diskutiert den energiewirtschaftlichen Rahmen auf den Energiemärkten, und thematisiert Übertragungs- und Verteilungsnetze und integriert Mobilität und Energiespeicherung in die Betrachtung. Mehr als 200 Vortragende bieten ein beeindruckendes Programm, das das volle Spektrum der Thematik abdeckt.

Die TU Graz bekennt sich zu ihrer Verantwortung einen Beitrag zur dringend notwendigen Energiewende zu leisten. Es braucht dabei Maßnahmen im globalen Maßstab, die konsequentes Handeln aller Beteiligten fordern. Die Präsenz wichtiger VertreterInnen aus Wissenschaft, Wirtschaft, aber auch der Politik bei diesem Symposium ist ein unmissverständliches Signal für die hohe Aktualität und enorme Bedeutung der Thematik.

Ich erwarte mir von diesem Symposium konkrete Beiträge und offene Diskussionen zu dieser hoch aktuellen wie auch brisanten Thematik. Vor allem aber wünsche ich mir konkrete Lösungsvorschläge zur Hebung des Energiebewusstseins unserer Gesellschaft sowie zukunftsweisende Empfehlungen für den Umgang mit Energie, gleichsam als tragfähige Plattform für die Umsetzung zukunftsorientierter Maßnahmen.

Den Initiatoren und Organisatoren dieses bislang größten Universitäts-Energie Symposiums sage ich im Namen der gesamten TU Graz ein herzliches Dankeschön für ihr enormes Engagement; allen TeilnehmerInnen wünsche ich eine persönliche Bereicherung durch diese hochkarätige Veranstaltung.



O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hans Sünkel  
Rektor der Technischen Universität Graz

## FÖRDERER DES SYMPOSIUMS



Bundesministerium für  
Wirtschaft, Familie und Jugend



Bundesministerium  
für Verkehr,  
Innovation und Technologie



lebensministerium.at



Das Land  
Steiermark

Stadt

**G R A Z**



# SIEMENS



tiroler  
wasser  
kraft

**Wir bedanken uns herzlich bei den Förderern des Symposiums!**

# PROGRAMMÜBERBLICK

<b>ERÖFFNUNG UND BEGRÜßUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>PLENAR-SESSIONEN (40 BEITRÄGE) .....</b>	<b>10</b>
Eröffnungs-Plenum (4 Beiträge).....	10
Plenum P1: Innovation (4 Beiträge) .....	10
Plenum P2: Erneuerbare Energien (1) (4 Beiträge) .....	11
Plenum P3: Elektromobilität (4 Beiträge) .....	11
Plenum P4: Regulierung (4 Beiträge) .....	11
Plenum P5: Übertragungsnetze (4 Beiträge).....	12
Plenum P6: Innovative Mobilität (4 Beiträge).....	12
Plenum P7: Erneuerbare Energien (2) (4 Beiträge) .....	12
Plenum P8: Verteilnetze (4 Beiträge) .....	13
Plenum P9: Energieeffizienz (4 Beiträge) .....	13
Abschluss-Plenum .....	13
<b>STREAM A: ENERGIEWIRTSCHAFTLICHER RAHMEN (30 BEITRÄGE) .....</b>	<b>14</b>
Session A1: Interdisziplinarität (6 Beiträge) .....	14
Session A2: Energieregionen (6 Beiträge) .....	14
Session A3: Energiemärkte und -modelle (5 Beiträge) .....	15
Session A4: Versorgungssicherheit bei IKT (7 Beiträge) .....	15
Session A5: Nachhaltige Energiestrategien (6 Beiträge).....	16
<b>STREAM B: BEDARFSGERECHTE UND CO<sub>2</sub>-FREIE ERZEUGUNG (29 BEITRÄGE).....</b>	<b>17</b>
Session B1: Konventionelle Kraftwerke (6 Beiträge) .....	17
Session B2: CO <sub>2</sub> -freie Erzeugung (6 Beiträge) .....	17
Session B3: Kraft-Wärme-Kopplung (6 Beiträge).....	18
Session B4: Biomasse (1) (5 Beiträge) .....	18
Session B5: Biomasse (2) (6 Beiträge) .....	19
<b>STREAM C: ERNEUERBARE ENERGIEN (26 BEITRÄGE).....</b>	<b>20</b>
Session C1: Solarenergie (1) (5 Beiträge) .....	20
Session C2: Biogas (6 Beiträge) .....	20
Session C3: Wasserkraft (6 Beiträge).....	21
Session C4: Windenergie (5 Beiträge).....	21
Session C5: Solarenergie (2) (4 Beiträge) .....	22
<b>STREAM D: ÜBERTRAGUNGS- UND VERTEILNETZE (24 BEITRÄGE) .....</b>	<b>23</b>
Session D1: Übertragungsnetze (1) (5 Beiträge) .....	23
Session D2: Übertragungsnetze (2) (4 Beiträge) .....	23
Session D3: Asset Management (4 Beiträge).....	23
Session D4: Verteilnetze (5 Beiträge) .....	24
Session D5: Verteilnetze (2) (6 Beiträge).....	24
<b>STREAM E: ENERGIEEFFIZIENZ UND SMART METERING (25 BEITRÄGE) .....</b>	<b>25</b>
Session E1: Energieeffizienz Gebäude (6 Beiträge).....	25
Session E2: Energieeffizienz Industrie (4 Beiträge) .....	25
Session E3: Smart Metering (6 Beiträge) .....	26
Session E4: Energieeffizienz Haushalte (5 Beiträge) .....	26
Session E5: Energieeffizienz Betriebe (4 Beiträge).....	27
<b>STREAM F: MOBILITÄT UND ENERGIE- SPEICHERUNG (28 BEITRÄGE) .....</b>	<b>28</b>
Session F1: Alternative und effiziente Mobilität (6 Beiträge) .....	28
Session F2: Smart Grids (4 Beiträge) .....	28
Session F3: Ausgleich fluktuierender Erzeugung (5 Beiträge) .....	29
Session F4: Elektromobilität (6 Beiträge).....	29
Session F5: Stromspeichersysteme (7 Beiträge) .....	30

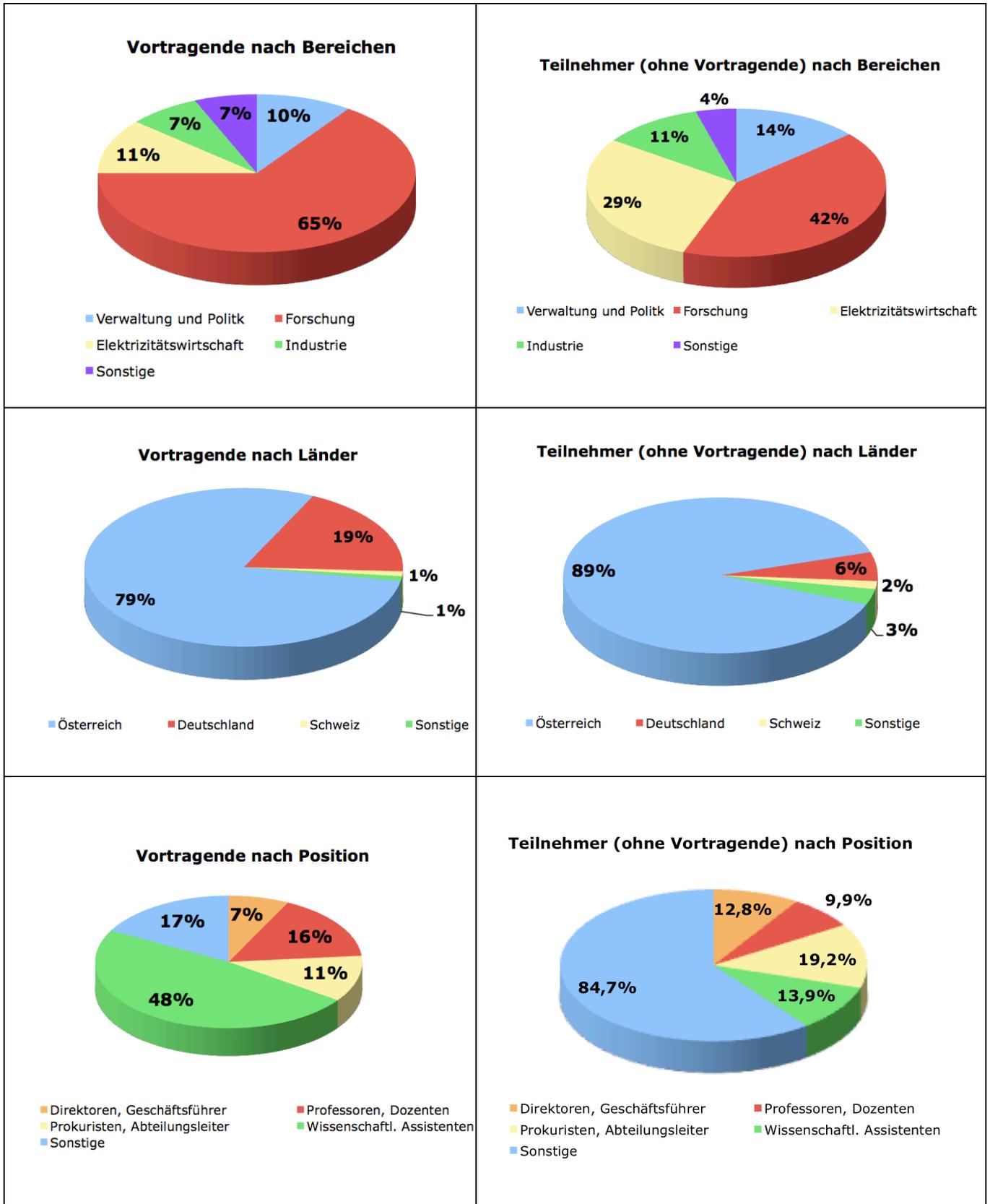
# TAGUNGSPLAN

STREAM:	Energiewirtschaftlicher Rahmen	Bedarfsgerechte u. CO <sub>2</sub> -freie Erzeugg.	Erneuerbare Energien	Übertragungs- u. Verteilnetze	Energieeffizienz und Smart Metering	Mobilität und Energiespeicherung													
10.02.2010	12:00 - 12:30	<b>ERÖFFNUNG UND BEGRÜßUNG (i13)</b>																	
	12:30 - 14:30	<b>ERÖFFNUNGS-PLENUM (P0, Stigler, i13)</b>																	
	14:30 - 15:00	<b>KAFFEPAUSE (i1)</b>																	
	15:00 - 17:00	P1	Stigler	i13	P2	Balber	i7	P3	Prenninger	i12									
		Innovation		Erneuerbare Energien (1)		Elektromobilität													
	17:00 - 17:30	<b>KAFFEPAUSE (i1)</b>																	
	17:30 - 19:30	A1	Narodoslawsky	i1	B1	Schilcher	i11	C1	Auer	i7	D1	Reich	i13	E1	Gutschi	i12	F1	Siebenhofer	i2
	Interdisziplinarität		Konventionelle Kraftwerke		Solarenergie (1)		Übertragungsnetze (1)		Energieeffizienz Gebäude		Alternative und effiziente Mobilität								
ab 19:30	<b>ABENDVERANSTALTUNG</b> "techne et cultura" (Nikola-Tesla-Halle NTH, Inffeldgasse 18)																		
11.02.2010	8:00 - 10:00	A2	Spitzer	i2	B2	Klemm	i13	C2	Wilk	i1	D2	Kaschnitz	i12	E2	Haas	i11	F2	Huber	i7
		Energierregionen		CO <sub>2</sub> -freie Erzeugung		Biogas		Übertragungsnetze (2)		Energieeffizienz Industrie		Smart Grids							
	10:00 - 10:30	<b>KAFFEPAUSE (i1)</b>																	
	10:30 - 12:30	P4	Mayer	i12	P5	Muhr	i7	P6	Brasseur	i13									
		Regulierung		Übertragungsnetze		Innovative Mobilität													
	12:30 - 14:00	<b>MITTAGESSEN (Nikola-Tesla-Halle NTH, Inffeldgasse 18)</b>																	
	14:00 - 16:00	A3	Mayer	i1	B3	Precht	i2	C3	Zenz	i13	D3	Muhr	i11	E3	Hofer	i7	F3	Zoglauer	i12
	Energimärkte und -modelle		Kraft-Wärme-Kopplung		Wasserkraft		Asset-Management		Smart Metering		Ausgleich flukt. Erzeugung								
16:00 - 16:30	<b>KAFFEPAUSE (i1)</b>																		
16:30 - 18:30	A4	Vones	i12	B4	Bachhiesl	i2	C4	Meyer	i7	D4	Brauner	i1	E4	Schmautzer	i11	F4	Eichlseder	i13	
	Versorgungssicherheit IKT		Biomasse (1)		Windenergie		Verteilnetze (1)		Energieeffizienz Haushalte		Elektromobilität								
ab 19:30	<b>ABENDVERANSTALTUNG</b> Aula der Alten Universität Graz (Innenstadt, Hofgasse 14)																		
12.02.2010	8:00 - 10:00	A5	Steinger	i7	B5	Karl	i2	C5	Bergauer-Culver	i1	D5	Fickert	i12	E5	Papousek	i11	F5	Uhlig	i13
		Nachhaltige Energiestrategien		Biomasse (2)		Solarenergie (2)		Verteilnetze (2)		Energieeffizienz Betriebe		Stromspeichersysteme							
	10:00 - 10:30	<b>KAFFEPAUSE (i1)</b>																	
	10:30 - 12:30	P7	Vones	i13	P8	Steiner	i7	P9	Jilek	i12									
	Erneuerbare Energien (2)		Verteilnetze		Energieeffizienz														
12:30 - 13:30	<b>ABSCHLUSS-PLENUM (P10, Pribyl, i13)</b>																		
<b>Plena:</b> P0-P10;							<b>Sessionen:</b> A1-A5; B1-B5, C1-C5, D1-D5, E1-E5, F1-F5;				<b>Hörsäle:</b> i13, i12, i11, i1, i2, i7								

## SESSION-LEITUNGEN

Name, Titel	Funktion	Sess.
<b>Auer</b> Walter, Prok. Dipl.-Ing.	Prokurist	C1
<b>Bachhiesl</b> Udo, Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Sprecher FoE, Stv. IL	B4
<b>Balber</b> Hans, VStd.-Dir. Dipl.-Ing.	Geschäftsführer	P2
<b>Bergauer-Culver</b> Bettina, Min.-Rätin Dipl.-Ing. Dr.techn.	Ministerialrätin	C5
<b>Brasseur</b> Georg, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Institutsleiter	P3
<b>Brauner</b> Günther, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.-Ing.	Institutsleiter	D4
<b>Eichlseder</b> Helmut, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Institutsleiter	F4
<b>Fickert</b> Lothar, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Institutsleiter	D5
<b>Gutschi</b> Christoph, Dipl.-Ing. Dr.techn.	Project Scientist	E1
<b>Haas</b> Reinhard, A.o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Stv. Institutsleiter	E2
<b>Hofer</b> Stefan, Dipl.-Ing. Dr.techn.	Geschäftsfeldleiter	E3
<b>Huber</b> Christoph, Dipl.-Ing.	Project Scientist	F2
<b>Jilek</b> Wolfgang, Dipl.-Ing.	Landesenergiebeauftragter	P9
<b>Karl</b> Jürgen, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Institutsleiter	B5
<b>Kaschnitz</b> Klaus, Dipl.-Ing.	Abteilungsleiter	D2
<b>Klemm</b> Franz, Dipl.-Ing.	Vorstand AFI	B2
<b>Mayer</b> Johannes, Mag.	Abteilungsleiter	P4, A3
<b>Meyer</b> Dieter, Dipl.-Ing.	Geschäftsführer	C4
<b>Muhr</b> Michael, O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Dr.h.c.	Vizerektor, Institutsleiter	P5, D3
<b>Narodoslawsky</b> Michael, Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Stv. Institutsleiter	A1
<b>Papousek</b> Boris, Dipl.-Ing.	Geschäftsführer	E5
<b>Precht</b> Hans, VStd.-Dir. Dipl.-Ing.	Geschäftsführer	B3
<b>Prenninger</b> Peter, Dipl.-Ing. Dr.techn.	Manager RFT	P3
<b>Pribyl</b> Wolfgang, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Vizepräs. ÖVE, Inst.-Leiter	P10
<b>Reich</b> Klemens, Dipl.-Ing.	Projektleiter	D1
<b>Schilcher</b> Hubert, Dipl.-Ing.	Abteilungsleiter	B1
<b>Schmautzer</b> Ernst, Ass.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Senior Project Scientist	E4
<b>Siebenhofer</b> Matthäus, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Institutsleiter	F1
<b>Spitzer</b> Josef, Univ.-Doz. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Abteilungsleiter	A2
<b>Steiner</b> Rudolf, VStd.-Dir. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Geschäftsführer	P8
<b>Steininger</b> Karl, Univ.-Prof. Mag. Dr.	Institutsleiter	A5
<b>Stigler</b> Heinz, Univ.-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Dekan, Institutsleiter	P1
<b>Uhlig</b> Frank, Univ.-Prof. Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.	Dekan, Institutsleiter	F5
<b>Vones</b> Gerald, Min.-.Rat. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Abteilungsleiter	P7, A3
<b>Wilk</b> Heinz, Dipl.-Ing.	Projektleiter	C2
<b>Zenz</b> Gerald, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.	Institutsleiter	C3
<b>Zoglauer</b> Michael, Dipl.-Ing.	Stabstellenleiter	F3

## STRUKTUR DER VORTRAGENDEN UND TEILNEHMERINNEN



## REVIEWING-KOMITEE

Nr.	Name	Organisation
1	Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Udo <b>BACHHIESL</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE)
2	o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Günther <b>BRAUNER</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Ener- giewirtschaft
3	Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Lothar <b>FICKERT</b>	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen
4	Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Reinhard <b>HAAS</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Ener- giewirtschaft
5	Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Dr. Christoph <b>GUTSCHI</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE)
6	Univ.-Prof. Mag. Dr. Ulrike <b>LEOPOLD-WILDBURGER</b>	Uni Graz / Institut für Statistik und Operations Re- search
7	o.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Michael <b>MUHR</b>	TU Graz / Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement
8	Dipl.-WIng. Dr. Tomas <b>MÜLLER</b>	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)
9	Univ.-Prof. Mag. Dr. Nebojsa <b>NAKICENOVIC</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Ener- giewirtschaft
10	Ao.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Herwig <b>RENNER</b>	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen
11	Univ.-Doz. Dipl.Ing. Dr. Josef <b>SPITZER</b>	Joanneum Research / Institut für Energieforschung
12	Univ.-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Dr. Heinz <b>STIGLER</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE)
13	Prof. Dr.-Ing. Alfred <b>VOSS</b>	Uni Stuttgart / Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung

## KONTAKT

Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE)  
Technische Universität Graz (TU Graz)

Inffeldgasse 18  
A – 8010 Graz

Tel.: +43 (0)316 873 7903

Fax.: +43 (0)316 873 10 7903

Email: [Bachhiesl@TUGraz.at](mailto:Bachhiesl@TUGraz.at)

Web: [www.IEE.TUGraz.at](http://www.IEE.TUGraz.at)

## SERVICELLEISTUNGEN

Damit für Sie neben dem wissenschaftlichen und fachlichen Angebot Ihr Besuch in Graz möglichst angenehm ist, haben wir einige Zusatzinformationen zusammengestellt, welche auf unserer Homepage unter [www.IEE.TUGraz.at](http://www.IEE.TUGraz.at) abrufbar sind.

Unterkünfte: Hier finden Sie kompakte Informationen für die Buchung Ihrer Übernachtung. Wir haben für Sie als TeilnehmerIn des Symposiums bei bestimmten Hotels vergünstigte Preise vereinbart. Zusätzlich werden ausgewählte Hotels bzw. Pensionen in der Nähe des Veranstaltungsortes nach Kategorie sortiert aufgelistet, sowie die entsprechenden Bus- oder Straßenbahnanbindungen und Fahrzeiten zum Veranstaltungsort angegeben.

Sehenswürdigkeiten in Graz: Graz war im Jahr 2003 Kulturhauptstadt Europas. Besonders der Altstadt kern (UNESCO Weltkulturerbe) lädt zu einer Besichtigungstour ein. Zusätzlich bietet Graz ein reichhaltiges Programm für kultur- und kunstinteressierte Besucher und einige interessante Sehenswürdigkeiten werden auf unserer Homepage präsentiert.

Kulturelles Angebot: Für kulturinteressierte TeilnehmerInnen haben wir für den Tagungszeitraum Hinweise zu Theater, Musik, Oper, Führungen, Museen, Ausstellungen übersichtlich dargestellt. Dies ermöglicht Ihnen vorab Ihren Aufenthalt mit einem entsprechenden Rahmenprogramm selbst zu planen und das reichhaltige kulturelle Angebot der Kulturhauptstadt 2003 zu genießen.

Räumlichkeiten: Die Räumlichkeiten, in welchen die einzelnen Sessions abgehalten werden sind auf der Homepage abrufbar, was sowohl Vortragenden als auch Zuhörern vorab ein erstes Bild vermittelt.

Anreise: Wie Sie am leichtesten zum Veranstaltungsort gelangen – sei es mit Auto, Bahn oder Flugzeug – erfahren sie unter diesem Punkt.

Wetterauskunft: Auskünfte über das aktuelle und prognostizierte Wetter in Graz finden Sie unter den angegebenen Links.

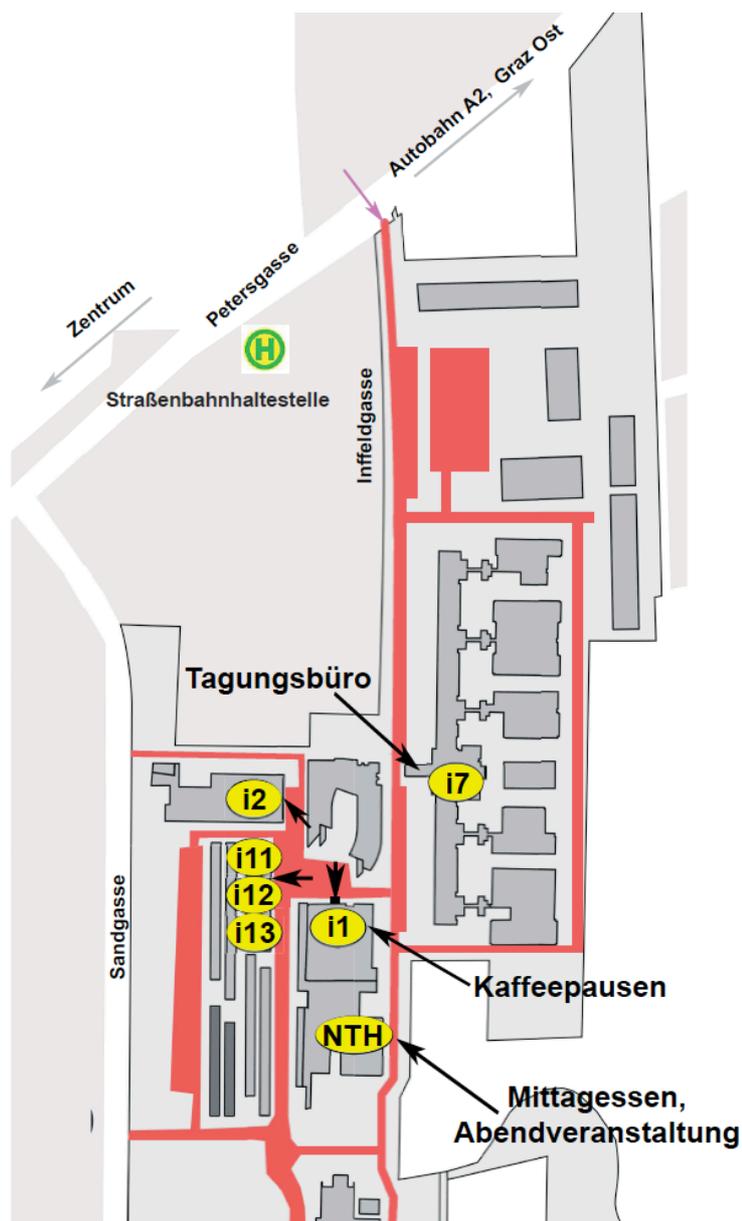
Weiterführende Links: Zusätzliche Informationen können Sie leicht über die angegebenen weiterführenden Links abrufen.

## FÖRDERPREISE

Zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses werden Förderpreise vergeben. Die Beiträge von NachwuchsautorInnen sind im Detailprogramm mit (\*) gekennzeichnet.

## INHALTLICHE UND ZEITLICHE GLIEDERUNG

Die Beiträge werden für Ihre bestmögliche Nutzung inhaltlich und zeitlich derart in Streams und Sessions gegliedert und angeordnet, dass Sie neben Ihren Hauptinteressen auch die wesentlichen angrenzenden Bereiche besuchen können. Das endgültige Programm wird in Kürze fertig gestellt und an Sie übermittelt.



**Tagungsbüro**...Inffeldgasse 25/d, EG

**Kaffeepausen**...Inffeldgasse 18, EG

**Mittagessen, Abend-  
veranstaltung**...Nikola-Tesla-Halle (NTH)

**Hörsäle:**

i1...Inffeldgasse 18, EG

i2...Inffeldgasse 12, EG

i7...Inffeldgasse 25/d, 1. OG

i11...Inffeldgasse 16b, KG

i12...Inffeldgasse 16b, KG

i13...Inffeldgasse 16b, KG

**Tagungshotline:** +43 699 19526715

## ABENDVERANSTALTUNGEN

Im Rahmen des Symposiums wird den TeilnehmerInnen an den beiden ersten Symposiums-Tagen ein entsprechendes Abendprogramm geboten.

Am Abend des ersten Konferenztages (Mittwoch, 10.2.2010) werden die TeilnehmerInnen in die Nikola-Tesla-Halle der TU Graz zum wissenschaftlichen und kulturellen Höhepunkt „techne et cultura“ geladen.

Am Abend des zweiten Konferenztages (Donnerstag, 11.2.2010) lädt der Landeshauptmann der Steiermark in die Räumlichkeiten der „Aula der Alten Universität“, wo den TeilnehmerInnen ein entsprechender Empfang bereitet wird.

Nähere Informationen zu den Abendveranstaltungen finden Sie auf unserer Homepage.

## ERÖFFNUNG UND BEGRÜßUNG

- Magnifizienz Univ.-Prof. Dr. Hans **SÜNKEL** (Rektor der TU Graz)
- Vstd.-Dir. Dipl.-Ing. Gunter **KAPPACHER** (Präsident des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik – OVE; Mitglied des Vorstandes Siemens AG Österreich)
- Dr. Alexander **GRATZER** (Geschäftsführer des Österreichischen Nationalkomitees des Weltenergiesrates)
- Univ.-Prof. Mag. DI Dr. Heinz **STIGLER** (Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation)

## PLENAR-SESSIONEN (40 BEITRÄGE)

### ERÖFFNUNGS-PLENUM (4 BEITRÄGE)

<b>Benigni, Wech</b>	JBC Energy	OIL MARKET OUTLOOK, MAIN UNCERTAINTY FACTORS AND PRICE INDICATIONS TO 2020
<b>Hofstätter</b>	Montanuniversität Leoben / Lehrstuhl Petroleum Production und Processing	VERSORGUNGSSICHERHEIT EUROPAS MIT KOHLENWASSERSTOFFEN
<b>Kappacher</b>	Siemens Österreich AG	INNOVATIONEN FÜR ENERGIE UND UMWELT
<b>Stigler et al.</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	ATLANTIS – REAL- UND NOMINALWIRTSCHAFTLICHE SIMULATION DER EUROPÄISCHEN ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT

### PLENUM P1: INNOVATION (4 BEITRÄGE)

<b>Pell</b>	VERBUND (Österreichische Elektrizitätswirtschafts AG)	ENERGIEINNOVATION IM VERBUND
<b>Bergauer-Culver</b>	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend	WAS KOSTET DIE ENTWICKLUNG NEUER ENERGIE-TECHNOLOGIEN FÜR EUROPA?
<b>Adensam, Thenius, Tretter</b>	Österreichische Energieagentur	ENERGIEEFFIZIENZ UND ERNEUERBARE ENERGIE-TRÄGER - SYNERGIEN UND MAßNAHMENRANKING
<b>Schönfelder(*), Keles, Möst, Fichtner</b>	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) / Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP) / Lehrstuhl für Energiewirtschaft	SZENARIEN FÜR DEN EUROPÄISCHEN ENERGIESEKTOR BIS 2050

**PLENUM P2: ERNEUERBARE ENERGIEN (1) (4 BEITRÄGE)**

<b>Schönbauer</b>	Energie Control GmbH	ÖKOSTROM - AKTUELLE ENTWICKLUNGEN
<b>Hochmair</b>	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	DIE BEDEUTUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN IM ÖSTERREICHISCHEN STROMMIX DER ZUKUNFT
<b>Nachtnebel</b>	Universität für Bodenkultur Wien / Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und Konstruktiven Wasserbau	KLIMAFOLGEN FÜR DIE WASSERKRAFTNUTZUNG
<b>Fechner, López-Polo</b>	FH-Technikum Wien / Institut für Erneuerbare Energie und TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	PHOTOVOLTAIK TECHNOLOGIE ROADMAP ÖSTERREICH

**PLENUM P3: ELEKTROMOBILITÄT (4 BEITRÄGE)**

<b>Nischler, Zoglauer, et al</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation und Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	AUSWIRKUNGEN ZUKÜNFTIGER ELEKTROMOBILITÄT AUF DIE ÖSTERREICHISCHE ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT
<b>Jungmeier</b>	Joanneum Research	WER GEWINNT DAS WETTRENNEN DER ERNEUERBAREN TREIBSTOFFE? - AKTUELLER STAND UND ZUKÜNFTIGE PERSPEKTIVEN FÜR ELEKTROMOBILITÄT, BIOTREIBSTOFFE UND WASSERSTOFF
<b>Steinberger-Kern</b>	Green minds e.U.	ELEKTROMOBILITÄT FÜR REGIONEN
<b>Pell</b>	VERBUND (Österreichische Elektrizitätswirtschafts AG)	AUSTRIAN MOBILE POWER - DER ÖSTERREICHISCHE WEG ZUR ELEKTROMOBILITÄT

**PLENUM P4: REGULIERUNG (4 BEITRÄGE)**

<b>Peter</b>	Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreichs (VEÖ)	ZUR INNERSTAATLICHEN UMSETZUNG DES DRITTEN ENERGIEBINNENMARKTPAKETS DER EU
<b>Haas, Redl, Kranzl, Auer</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	MARKET POWER, REGULATION AND SPECULATION: DO WE REALLY HAVE COMPETITIVE ENERGY MARKETS?
<b>Bauer(*), Bremberger(*), Rammerstorfer</b>	Vienna University of Economics and Business / Research Institute for Regulatory Economics	THE IMPACT OF DIFFERENT UNBUNDLING SCENARIOS ON CONCENTRATION AND WHOLESALE PRICES IN ENERGY MARKETS
<b>Riess, Bauer</b>	Energie Control GmbH	DER ZUKÜNFTIGE REGULIERUNGSRAHMEN FÜR DEN EUROPÄISCHEN ENERGIEMARKT

**PLENUM P5: ÜBERTRAGUNGSNETZE (4 BEITRÄGE)**

<b>Reich</b>	VERBUND-Austrian Power Grid AG	MASTERPLAN NETZ 2009 – 2020
<b>Kaschnitz, Dummer</b>	VERBUND-Austrian Power Grid AG	NEUE WEGE FÜR EINEN SICHEREN NETZBETRIEB IM ÜBERTRAGUNGSNETZ
<b>Leitgeb</b>	TU Graz / Institut für Health Care Engineering mit Europaprüfstelle für Medizinprodukte	ICNIRPS NEUE GRENZWERTVORSCHLÄGE FÜR ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER VON ENERGIEÜBERAGUNGSEINRICHTUNGEN: EINE VERSCHLIMMBESSERUNG
<b>Onz</b>	Onz Onz Kraemer und Hüttler Rechtsanwälte GmbH	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT VON LEITUNGEN

**PLENUM P6: INNOVATIVE MOBILITÄT (4 BEITRÄGE)**

<b>Sartory, Klell, Schaffer, Leitner, Eichlseder</b>	TU Graz / Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik	CO <sub>2</sub> -FREIE MOBILITÄT MIT EINEM MULTIVALENTEN FAHRZEUG FÜR VARIABLEN ERD-GAS/WASSERSTOFF-MISCHBETRIEB
<b>Brauner</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	ZUKUNFTSSZENARIEN DER ELEKTROMOBILITÄT
<b>Prenninger</b>	AVL List GmbH	BRENNSTOFFZELLE UND?/ODER? BATTERIE
<b>Hacker</b>	TU Graz / Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik	BRENNSTOFFZELLE - ENTWICKLUNGSTENDENZEN

**PLENUM P7: ERNEUERBARE ENERGIEN (2) (4 BEITRÄGE)**

<b>Precht</b>	Poweo Production S.A.S.	JOINT VENTURES – EIN SCHLÜSSEL FÜR DAS WACHSTUM ERNEUERBARER ENERGIEN IN EUROPA ?
<b>Pirker</b>	VERBUND-Austrian Hydro Power AG	NEUE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ENTWICKLUNG DER ÖSTERREICHISCHEN WASSERKRAFT
<b>Zenz</b>	TU Graz / Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft	CHANCEN UND POTENZIALE DER WASSERKRAFT – SOUTH EAST EUROPEAN HYDROPOWER
<b>Zoglauer</b>	TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG	DIE ENTWICKLUNG DER WINDKRAFT IN EUROPA: MOTOR DER EUROPÄISCHEN MARKTINTEGRATION ?

**PLENUM P8: VERTEILNETZE (4 BEITRÄGE)**

<b>Friedl</b> , Steiner, Görlich, Kape-tanovic	Energie Control GmbH	DIE ZUKUNFT DER ELEKTRISCHEN NETZE AUS REGULATORISCHER SICHT 2010
<b>Pollhammer</b>	Siemens AG Österreich	INTERNATIONALE UND ÖSTERREICHISCHE SMART GRID AKTIVITÄTEN UND PROJEKTE
<b>Fickert</b> , Ach-leitner, Aigner(*)	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	SMART GRIDS – TECHNISCHE UND JURISTISCHE EINFÜHRUNG IN DIE THEMATIK DER INTELLIGENTEN NETZE
<b>Hübner</b>	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)	SMART GRIDS FORSCHUNG IN ÖSTERREICH-STRATEGIEN, KOOPERATIONEN, PIONIERREGIO-NEN

**PLENUM P9: ENERGIEEFFIZIENZ (4 BEITRÄGE)**

<b>Hain</b>	TU Graz / Institut für Stadt- und Baugeschichte	EUROPÄISCHE STADTENTWICKLUNG UND BRENN-STOFFFRAGE. EIN HISTORISCHER RÜCKBLICK
<b>Kaltenegger</b> , Hengsberger	TU Graz / Institut für Hochbau und Bauphysik	BEHAGLICH UND PRODUKTIV – DAS PASSIVHAUS ALS BASIS FÜR PLUS-ENERGIEHÄUSER
<b>Papousek</b>	Grazer Energieagentur	STÄDTISCHE ENERGIESTRATEGIEN DER ZUKUNFT
<b>Gsellmann(*)</b> , Kulterer, Kanzi-an	Österreichische Energieagentur	EM2010 - ENERGIEMANAGEMENT FÜR ÖSTERREICH

**ABSCHLUSS-PLENUM**

- O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Josef **WOHINZ** (Alt-Rektor und Vorstand des Institutes für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung der TU Graz)
- Vst.-Dir. Dipl.-Ing. Walter **HOFBAUER** (Vizepräsident des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik – OVE)
- Univ.-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Dr.techn. Heinz **STIGLER** (Dekan der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik und Vorstand des Institutes für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation der TU Graz)
- Moderation: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang **PRIBYL** (Vizepräsident des Österreichischen Verbandes für Elektrotechnik und Vorstand des Institutes für Elektronik der TU Graz)

## **STREAM A: ENERGIEWIRTSCHAFTLICHER RAHMEN (30 BEITRÄGE)**

### **SESSION A1: INTERDISZIPLINARITÄT (6 BEITRÄGE)**

<b>Heierle</b>	Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen	ALTE ZIELE, NEUE WEGE – EINE MEHR PHILOSOPHISCHE BETRACHTUNG
<b>Helmke</b> , Scheller	IP Bewertungs AG	NEUES INNOVATIVES FINANZIERUNGSMODELL ZUM TECHNOLOGIETRANSFER IN DIE EUROPÄISCHE ENERGIEWIRTSCHAFT
<b>Pölz</b> , Friedbacher	Umweltbundesamt GmbH	LEBENSZYKLUSANALYSE – WIE FUNKTIONIERT DAS?
<b>Parthan</b> , Bachhiesl	Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership (REEEP) und TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	A NEW APPROACH TO MEASURING LOW CARBON ENERGY INNOVATION IN DEVELOPING COUNTRIES
<b>Ebnet(*)</b>	Energie Control GmbH	WECHSELKOSTEN UND WECHSELVERHALTEN IM ÖSTERREICHISCHEN STROMMARKT
<b>Brunner</b> , Christianell, Spitzer	Wirtschaftsuniversität Wien / Institut für Soziologie und empirische Sozialforschung und Österreichisches Institut für nachhaltige Entwicklung	ENERGIEKONSUM, ARMUT, NACHHALTIGKEIT

### **SESSION A2: ENERGIEREGIONEN (6 BEITRÄGE)**

<b>Kraussler(*)</b> , Tragner, Schloffer, Theissing, Theissing-Brauhart	FH JOANNEUM GmbH - University of Applied Science Urban Technologies / Infrastrukturwirtschaft	NACHHALTIGE ENERGIEVERSORGUNG EINER INDUSTRIEREGION? HERAUSFORDERUNGEN, CHANCEN UND EMPFEHLUNGEN
<b>Niederl(*)</b>	Infrastrukturwirtschaft FH Joanneum GmbH	METHODEN ZUR ERSTELLUNG EINER ENERGIEMODELLREGION
<b>Totter</b>	SEEG - Südsteirische Energie- und Eiweißherzeugung reg. Gen.m.b.H.	DER MURECKER ENERGIE-KREISLAUF: RÜCKBLICK - VISIONEN
<b>Tichler</b> , Schneider, Steinmüller	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz / Abteilung Energiewirtschaft	VOLKSWIRTSCHAFTLICHE ANALYSE DES MAßNAHMENPROGRAMMS ENERGIEZUKUNFT 2030 DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG
<b>Humpl(*)</b> , Höfler	FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH	BEITRÄGE DER LOGISTIK ZU EINEM ENERGIEEFFIZIENTEN GÜTERVERKEHR
<b>Höfler</b>	FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH	DURCH ENERGIEEFFIZIENTE STANDORTE MEHR MOBILITÄT MIT WENIGER ENERGIE

**SESSION A3: ENERGIEMÄRKTE UND -MODELLE (5 BEITRÄGE)**

<b>Kirchner, Matthes</b>	Prognos AG	MODELL DEUTSCHLAND KLIMASCHUTZ 2050 VOM ZIEL HER DENKEN
<b>Tyma, Süßenbacher, Bachhiesl, Stigler</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	FIXKOSTENDECKUNG ÜBER DEN STOMGROßHANDELSMARKT UND WOHLFAHRTSÖKONOMISCH OPTIMALE PREISE
<b>Süßenbacher, Schwaiger, Stigler</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	PJM KAPAZITÄTSBÖRSE – RELIABILITY PRICING MODEL (RPM)
<b>Ess(*), Gutschl, Stigler</b>	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	HISTORISCHE UND AKTUELLE BETRACHTUNG DES FRANZÖSISCHEN ELEKTRIZITÄTSMARKTES UND DER FRANZÖSISCHEN ELEKTRIZITÄTSPLANUNGSPOLITIK
<b>Bremberger(*), Bauer(*), Kunz(*)</b>	Vienna University of Economics and Business / Research Institute for Regulatory Economics	IMPLEMENTATION OF THE HOGAN, ROSELLÓN, AND VOGELANG (HRV) INCENTIVE MECHANISM INTO THE INTRAGAS MODEL

**SESSION A4: VERSORGUNGSSICHERHEIT BEI IKT (7 BEITRÄGE)**

<b>Malleck</b>	Siemens AG	WANDEL IM STROMBEDARF FÜR DEN IKT-BEREICH „ACHILLESFERSE“ DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT
<b>Wakolbinger</b>	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	DEPENDENCY OF THE ICT-SECTOR FROM THE ELECTRICAL ENERGY SUPPLY AND MITIGATING POTENTIAL OF SMART GRIDS
<b>Bergmayer</b>	Energie Steiermark AG	VERSORGUNGSSTRATEGIE FÜR STROMKRISEN
<b>Vogel, Nordström, Trautmann, Kubin</b>	TU Graz / Institut für Signalverarbeitung und Sprachkommunikation und Forschungszentrum Telekommunikation Wien GmbH und Lantiq Austria AG	ENERGY EFFICIENT ANALOG FRONT ENDS FOR ACCESS NETWORKS THROUGH DIGITAL SIGNAL PROCESSING – A CONTRIBUTION TO GREEN ICT
<b>Pribyl</b>	TU Graz / Institut für Elektronik	BEITRAG DER MIKROELEKTRONIK ZUR ENERGIEEFFIZIENZ
<b>Fickert, Wakolbinger, Aigner</b>	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	NOTSTROMVERSORGUNGSKONZEPTE FÜR IKT-EINRICHTUNGEN
<b>Achleitner</b>	Amt der Oberösterreichischen Landesregierung (a.D.) und TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	JURISTISCHE THEMENKREISE FÜR KRISENVORSORGE IM ELEKTRIZITÄTSBEREICH

**SESSION A5: NACHHALTIGE ENERGIESTRATEGIEN (6 BEITRÄGE)**

<b>Panzer(*)</b> , Resch, Haas, Schumacher	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	DIE ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNG DER KOSTEN-STRUKTUR ERNEUERBARER ENERGIETRÄGER UNTER DER WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN TECHNOLOGISCHEM LERNEN UND VOLATILEN ROHSTOFFPREISEN
<b>Hummel(*)</b> , Windsperger	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	MODELL ZUR SZENARIENANALYSE ÜBER DIE TECHNISCHEN MÖGLICHKEITEN DER ENERGIEBEDARFSDECKUNG AUS ERNEUERBAREN QUELLEN
<b>Wertz(*)</b> , Werner, Haider	TU Wien / Institut für Thermodynamik und Energiewandlung	STRATEGIE FÜR EIN AUTONOMES, DEZENTRALES, REGENERATIVES ENERGIE-SYSTEM
<b>Christian</b> , Windsperger	UMWELT MANAGEMENT AUSTRIA	STRATEGIES FOR A SUSTAINABLE ENERGY SUPPLY
<b>Prügler</b> , Obersteiner, Auer	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	SCENARIOS FOR DG/RES DEVELOPMENT ON CASE STUDY, COUNTRY AND EUROPEAN LEVEL
<b>Frenzel(*)</b> , Kopriwa(*), Hillerbrand Pfennig	RWTH Aachen University, Hum-Tec Ethics for Energy Technology	MODELLIERUNG ZUKÜNFTIGER ENERGIEVERSORGUNGSTRUKTUREN

## **STREAM B: BEDARFSGERECHTE UND CO<sub>2</sub>-FREIE ERZEUGUNG (29 BEITRÄGE)**

### **SESSION B1: KONVENTIONELLE KRAFTWERKE (6 BEITRÄGE)**

<b>Weimer-Jehle,</b> Wassermann, Fuchs	Universität Stuttgart / ZIRN - Interdisziplinärer Forschungsschwerpunkt Risiko und Nachhaltige Technikentwicklung	ERSTELLUNG VON ENERGIE- UND INNOVATIONSSZENARIEN MIT DER CROSS-IMPACT-BILANZANALYSE: INTERNATIONALISIERUNG VON INNOVATIONSTRATEGIEN IM BEREICH DER KOHLEKRAFTWERKSTECHNOLOGIE
<b>Vögele,</b> Was- sermann, Fuchs	FZ-Jülich / Institut für Energieforschung – Systemforschung und Technologische Entwicklung (IEF-STE)	GLOBALISIERUNG, MULTINATIONALE UNTERNEHMEN UND INNOVATIONEN IM KOHLEKRAFTWERKSEKTOR
<b>Kurzmann-Friedl,</b> Fauland	VERBUND-Austrian Thermal Power GmbH	UMSETZUNG VON VORGABEN AUS DER KLIMAPOLITIK IM KRAFTWERKSAU AN PRAKTISCHEN BEISPIELEN
<b>Zisler(*)</b>	FH JOANNEUM Gesellschaft mbH / Studiengang Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement / Infrastrukturwirtschaft	EINFLÜSSE VON KLIMAWANDEL UND VERBRAUCHERVERHALTEN AUF DEN ZUKÜNFTIGEN BETRIEB VON WASSERKRAFTWERKEN UND THERMISCHEN KRAFTWERKEN
<b>Kockrow,</b> Hoppe	BTU Cottbus / Lehrgebiet Arbeitswissenschaft/ Arbeitspsychologie	EINE NEUE UNTERSUCHUNGSMETHODE ZUR ARBEITSPLATZANALYSE AN OPERATORARBEITSPLÄTZEN
<b>Hoppe</b>	BTU Cottbus / Lehrgebiet Arbeitswissenschaft/ Arbeitspsychologie	KOMPLEXE TECHNIK - HILFE ODER RISIKO? DARSTELLUNG AUSGEWÄHLTER ERGEBNISSE EINER GRUNDLAGENUNTERSUCHUNG ZU TECHNIKSTRESS

### **SESSION B2: CO<sub>2</sub>-FREIE ERZEUGUNG (6 BEITRÄGE)**

<b>Jericha</b>	TU Graz / Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik	REPORT ON THE HISTORY OF ZERO EMISSION POWER
<b>Markewitz,</b> Kuckshinrichs, Peters	FZ-Jülich / Institut für Energieforschung - Systemanalyse und Technologische Entwicklung (IEF-STE)	CARBON CAPTURE, TRANSPORT AND STORAGE (CCS) AND USE OF CO <sub>2</sub> (CCR): INNOVATION AND PERSPECTIVES
<b>Markewitz,</b> Schreiber, Zapp	FZ Jülich	IMPLEMENTIERUNG VON CCS-TECHNIK IN DEUTSCHLAND: STRATEGIEN UND UMWELTSEITIGE AUSWIRKUNGEN
<b>Strelow,</b> Orsini, Schlitzberger, Leithner	TU Braunschweig / Institut für Wärme- und Brennstofftechnik	CO <sub>2</sub> -ABSCHEIDUNG MITTELS CARBONAT-LOOPING MIT ENERGIEERZEUGUNG
<b>Steininger,</b> Muñoz	University of Graz / Wegener Center and Institute of Environmental Science and Technology, Autonomous University of Barcelona	ON THE OFF-SHORING OF CO <sub>2</sub> RESPONSIBILITIES AND CARBON CONTENT OF TRADE: THE CASE OF AUSTRIA
<b>Böck,</b> Schnee- berger, Prom- per	Österreichische Kerntechnische Gesellschaft	2010 - WENDEPUNKT IN DER ENERGIEPOLITIK?

**SESSION B3: KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (6 BEITRÄGE)**

<b>Naß(*)</b> , Lanser, Petersen, Ziegler	TU Berlin / Institut für Energietechnik	EINFLUSS THERMISCHER KÄLTEERZEUGUNG AUF DEN EINSATZ VON KWK-ANLAGEN IN FERNWÄRMENETZEN
<b>Pielke</b> , Kurrat	TU Braunschweig / Institut für Hochspannungstechnik und El. Energieanlagen	DISKUSSION ENERGIEWIRTSCHAFTLICHER RAHMENBEDINGUNGEN FÜR EINEN MINI-BHKW-VERBUNDBETRIEB IN DER WOHNUNGSWIRTSCHAFT
<b>Rezania</b> , Obersteiner, Prügler, Haas	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	ÖKONOMISCHE EINSATZOPTIMIERUNG VON MIKRO-KWK ANLAGEN – EINE ENERGETISCHE UND ÖKOLOGISCHE BILANZ
<b>Waldhart(*)</b> , Bacher, Moser	TU Graz / Institut für elektrische Antriebstechnik und Maschinen	AUSLEGUNG EINES BLOCKHEIZKRAFTWERKES FÜR EIN EINKAUFSZENTRUM
<b>Krottil</b>	FH Burgenland / Gebäudetechnik	BILANZIERUNG VON KRAFT-WÄRME-KÄLTE-KOPPLUNG-SYSTEMEN
<b>Bachhiesl</b> , Piot, Phillips	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation und Bundesamt für Energie	WÄRME-KRAFT-KOPPLUNG IN DER SCHWEIZ

**SESSION B4: BIOMASSE (1) (5 BEITRÄGE)**

<b>Greiler</b>	THE OECOMPANY – TOC Renewable Energy Consulting	DAS BIOMASSE-PROJEKT: DER BLAUE TURM - H2HERTEN - NORDRHEIN/WESTFALEN
<b>Fayyaz(*)</b> , Hillerbrand, Pfennig	RWTH Aachen University, Hum-Tec Ethics for Energy Technology	BIOMASSE – MEHR ALS NUR BIOENERGIE!
<b>Kienberger(*)</b> , Karl	TU Graz / Institut für Wärmetechnik	SUBSTITUTE NATURAL GAS (SNG) –STAND DER TECHNIK, THEORETISCHE GRUNDLAGEN, FORSCHUNG AM INSTITUT FÜR WÄRMETECHNIK
<b>Gatternig</b> , Hohenwarter, Karl	TU Graz / Institut für Wärmetechnik und Austrian Energy & Environment GmbH	ASCHEPROBLEMATIK IN BIOMASSEGEFEUERTEN WIRBELSCHICHTANLAGEN
<b>Neubacher</b>	UV&P	INNOVATIVE KONZEPTE FÜR THERMISCHE ABFALLVERWERTUNG – ERFahrungen IN ÖSTERREICH

**SESSION B5: BIOMASSE (2) (6 BEITRÄGE)**

<b>Dorner</b>	Energie Steiermark AG	ENTWICKLUNG HOCHEFFIZIENTER BIOMASSE KWK ANLAGEN
<b>Müller, Kranzl, Kalt</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	DER TRADE-OFF VON EXERGIE-OUTPUT UND KAPITAL-KOSTEN AM BEISPIEL VON BIOENERGIE-NUTZUNGSPFADEN
<b>Lindorfer(*) Chua</b>	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz / Abteilung Energiewirtschaft	COMPARATIVE LIVE CYCLE ASSESSMENT OF MULTIPLE BIOENERGY TECHNOLOGIES BASED ON THE FEEDSTOCK WHEAT STRAW
<b>Steinmüller(*) Chua</b>	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz / Abteilung Energiewirtschaft	DEVELOPMENT OF ECO-EFFICIENCY INDICATORS FOR A BIOREFINERY
<b>Raggam</b>	KWB	HUMUS, DIE LETZTE CHANCE FÜR DAS KLIMA
<b>Kalt(*) Kranzl</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	MODELLIERUNG DES BIOENERGIE-SEKTORS – SZENARIENERSTELLUNG MIT DEM MODELL SIM-BIOSE

## **STREAM C: ERNEUERBARE ENERGIEN (26 BEITRÄGE)**

### **SESSION C1: SOLARENERGIE (1) (5 BEITRÄGE)**

<b>Wilk, Pointner</b>	Energie AG Kraftwerke GmbH und Fair Energy GmbH	1 MWP SONNENKRAFTWERK OBERÖSTERREICH
<b>Lopez</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	AN INTERNATIONAL COMPARISON OF PROMOTION POLICIES FOR GRID CONNECTED PV SYSTEMS
<b>Lödl(*), Kerber(*), Witzmann, Hoffmann, Metzger</b>	TU München / Fachgebiet Elektrische Energieversorgungsnetze	ABSCHÄTZUNG DES PHOTOVOLTAIK-POTENTIALS AUF DACHFLÄCHEN IN DEUTSCHLAND
<b>Groiss(*), Brauner, Boxleitner(*), Hiebl(*), Springer(*)</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	PHOTOVOLTAIK-ERZEUGUNG FÜR EINE REGENERATIVE VOLLVERSORGUNG ÖSTERREICHS
<b>Tragner, Kraussler(*), Schloffer</b>	Fachhochschule JOANNEUM Gesellschaft m.b.H. / Studiengang Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement	WIE VIEL KANN DIE SONNE ZUR ZUKÜNFTIGEN ENERGIEVERSORGUNG BEITRAGEN? ERGEBNISSE AUS REGIONALEN ENERGIEANALYSEN

### **SESSION C2: BIOGAS (6 BEITRÄGE)**

<b>Pucker(*), Jungmeier, Stuhlbacher, Siegl, Kirchmayr, Ebner-Ornig, Pötsch</b>	JOANNEUM RESEARCH / Institut für Energieforschung	LEBENSZYKLUSANALYSE VON AUSGEWÄHLTEN BIOGASANLAGEN IN ÖSTERREICH
<b>Eimannsberger</b>	Investitionsbank Schleswig-Holstein	ABWÄRMENUTZUNG AUS BIOGASANLAGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN - WIND-FALL AUS DER BIOGASVERSTROMUNG
<b>Breitschopf</b>	Linz AG	BIOGAS - DAS ÖKOLOGISCHE GESAMTKONZEPT DER LINZ AG
<b>Sievers, Schmid, Brähler, Hu, Blank, Gounaras</b>	Universität Kassel / Institut für Elektrische Energietechnik, Fachgebiet Rationelle Energiewandlung	DIE OPTIMALE NUTZUNG DES BIOGASPOTENTIALS IN DER ZUKÜNFTIGEN ENERGIEVERSORGUNG
<b>Machan</b>	Steirische Gas-Wärme GmbH	„BIO-METHAN“ IM STEIRISCHEN GASNETZ
<b>Schinnerl(*), Bleyl-Androschin, Eder</b>	Grazer Energieagentur	WIRTSCHAFTLICHKEIT VON BIOMETHAN NUTZUNGSPFADEN

**SESSION C3: WASSERKRAFT (6 BEITRÄGE)**

<b>Baumgartner</b> , Gruber, Aufleger, Wührer	Grenzkraftwerke GmbH und VERBUND Austrian Hydro Power AG	INNOVATIVE WEGE DER WASSERKRAFTNUTZUNG AN TECHNISCH SCHWIERIGEN UND ÖKOLOGISCH SENSIBLEN STANDORTEN
<b>Piskernik</b>	ÖBB-Infrastruktur AG / Kraftwerke	SPANNUNGSFELD ÖKOLOGIE UND ÖKONOMIE – AM BEISPIEL BAHNSTROMVERSORGUNG VERSUS ZIELSETZUNGEN DER WASSERRAHMENRICHTLINIE
<b>Nackler</b> , Radoncic	KELAG-Kärntner Elektrizitäts-Aktiengesellschaft	ALTES ZIEL: DRUCKSTOLLENAUSKLEIDUNG – NEUER WEG: KUNSTSTOFFE STATT STAHL
<b>Huber</b> , Marin, Stigler	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	INTERNATIONALER VERGLEICH VON RESTWASSERBEMESSUNGSVERFAHREN - EINE EXEMPLARISCHE ANALYSE
<b>Spitzl</b>	Verein Initiative Donaustrom	500.000 : 1 EINE HALBE MILLION FOTOVOLTAIKANLAGEN GEGEN EIN WASSERKRAFTWERK
<b>Koller-Kreimel</b>	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW)	WASSERRAHMENRICHTLINIE UND WASSERKRAFT
<b>Vorsic</b> , Mlakar, Korosek	Univerza v Mariboru / Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko	KLEINE PUMPENWASSERKRAFTWERKE AUF POHORJE

**SESSION C4: WINDENERGIE (5 BEITRÄGE)**

<b>Sauer</b>	Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein / Abteilung Technologie und Energie - VII 3	SCHLESWIG-HOLSTEIN ENERGIE 2020 – GRÜNBUCH: 100 % STROM AUS WIND
<b>Boxleitner(*)</b> , Brauner, Groiss(*), Hiebl(*), Springer(*)	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	SUPER-4-MICRO-GRID UND DAS ÖSTERREICHISCHE WINDPOTENZIAL
<b>Sievers</b> , Schmid, Brähler, Hu, Blank, Gounaras	Universität Kassel / Institut für Elektrische Energietechnik, Fachgebiet Rationelle Energiewandlung	DIE ZUKÜNFTIGE ENERGIEVERSORGUNG MIT WINDENERGIE UND KWK
<b>Splett</b> , Bendfeld, Tigges	Universität Paderborn / Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik / Lehrstuhl für Nachhaltige Energie Konzepte	EINSPEISEVERHALTEN VON OFFSHORE-WINDPARK UNTER AUSNUTZUNG NATÜRLICHER AUSGLEICHSEFFEKTE
<b>Hammerl</b> , Bärnthaler, Luttenberger, Seebacher, Suschek-Berger	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH / Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme (JOINTS)	MESSUNG DER SOZIALVERTRÄGLICHKEIT UND GESELLSCHAFTLICHEN AKZEPTANZ ERNEUERBARER ENERGIE

**SESSION C5: SOLARENERGIE (2) (4 BEITRÄGE)**

<b>Hartl(*)</b> , Ponweiser, Haider, Tiefenbacher	TU Wien / Institut für Thermodynamik und Energiewandlung	VERGLEICH VON KONVENTIONELLEN SOLARKRAFTWERKEN MIT EINEM INNOVATIVEN PNEUMATISCHEN KONZENTRATOR
<b>Heidl</b> , Mühlberger	Fronius International GmbH	HERAUSFORDERUNGEN AN PV-WECHSELRICHTER ZUR OPTIMALEN NETZINTEGRATION
<b>Stifter</b> , Schidler, Adensam, Greger, Rimpler	AIT – Austrian Institute of Technology, Electric Energy Systems (EES)	PHOTOVOLTAIK – VANADIUM REDOX FLOW SPEICHERSYSTEME ZUR STABILISIERUNG VON NIEDERSpannungsverteilnetzen UND ANALYSE IHRER NACHHALTIGKEIT
<b>Trimmel</b> , Rath	TU Graz / Institute for Chemistry and Technology of Materials	NEW SYNTHESIS METHODS FOR NANOCOMPOSITE SOLAR CELLS

## **STREAM D: ÜBERTRAGUNGS- UND VERTEILNETZE (24 BEITRÄGE)**

### **SESSION D1: ÜBERTRAGUNGSNETZE (1) (5 BEITRÄGE)**

<b>Friedl</b> , Painz, Kapetanovic	Energie Control GmbH	KRISENVORSORGE IN DER ELEKTRIZITÄTSWIRTSCHAFT
<b>Schlager(*)</b> , Brauner	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	URSACHEN UND VOLKSWIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN GROßFLÄCHIGER BLACKOUTS
<b>Hafner</b>	VERBUND-Austrian Power Grid AG	DER MODERNE LEITUNGSBAU AM BEISPIEL DER STEIERMARKLEITUNG
<b>Haber</b> , Bliem	Plaut Economics, IHS Kärnten	ÜBERTRAGUNGSLEISTUNGEN DER NETZE UND NETZKOSTEN IM EINKLANG?
<b>Friedl</b> , Knaus, Kaiser, Kapetanovic	Energie Control GmbH	BESCHAFFUNG VON SEKUNDÄRREGELLEISTUNG UND ENERGIE IN ÖSTERREICH

### **SESSION D2: ÜBERTRAGUNGSNETZE (2) (4 BEITRÄGE)**

<b>Fabian(*)</b> , Kircher(*), Renner, Muhr	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen und TU Graz / Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	ANFORDERUNGEN UND INNOVATIONEN ZUR ENERGIEÜBERTRAGUNG AN ZUKÜNFTIGE EUROPÄISCHE STROMNETZE
<b>Kern(*)</b> , Imamovic, Woschitz, Muhr	TU Graz / Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	ULTRA HIGH VOLTAGE ÜBERTRAGUNGSSYSTEME ZUR ÜBERTRAGUNG GROßER ELEKTRISCHER ENERGIEMENGEN ÜBER WEITE DISTANZEN – EIN TECHNISCHER VERGLEICH
<b>Gaun</b> , Rechberger, Renner	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	POINT ESTIMATE METHODS FOR PROBABILISTIC OPTIMIZED POWER FLOW
<b>Hohegger(*)</b> , Imamovic, Muhr	TU Graz / Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	ISOLIERVERMÖGEN UMWELTSCHONENDER ALTERNATIVER ISOLIERGASE

### **SESSION D3: ASSET MANAGEMENT (4 BEITRÄGE)**

<b>Schuster</b>	WIEN ENERGIE Stromnetz GmbH	ASSETMANAGEMENT DER ZUKUNFT: EINE HERAUSFORDERUNG!?
<b>Jendernalik</b>	RWE Westfalen-Weser-Ems Verteilnetz GmbH	NEUAUSRICHTUNG DES ASSETMANAGEMENTS AUF DIE HERAUSFORDERUNGEN VON MORGEN
<b>Kuzel</b>	Computer Sciences Consulting Austria GmbH	ZUSTANDSORIENTIERTE INSTANDHALTUNG
<b>Theil</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	MODELLIERUNG DER AUSWIRKUNGEN VON STRESS UND ALTERUNGSEINFLÜSSEN AUF DIE HÄUFIGKEIT VON MEHRFACHAUSFÄLLEN IN MITTELSPANNUNGS- KABELNETZEN

**SESSION D4: VERTEILNETZE (5 BEITRÄGE)**

<b>Großmann,</b> Löbl, Bölke, Schäfer	TU Dresden / Institut für elektrische Energieversorgung und Hochspannungstechnik	ERHÖHUNG DER STROMBELASTBARKEIT VON FREILEITUNGEN UND SCHALTANLAGEN – MÖGLICHKEITEN UND RISIKEN
<b>Eisenreich(*),</b> Balzer, Backes, Maurer	TU Darmstadt / Institut für Elektrische Energiesysteme Fachgebiet Elektrische Energieversorgung	AUFNAHMEFÄHIGKEIT VON NIEDERSPANNUNGSNETZEN MIT WACHSENDEM ANTEIL AN DEZENTRALER EINSPEISUNG
<b>Brandauer(*),</b> Schmautzer, Fickert, Sillaber	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen und Innsbrucker Kommunalbetriebe AG	VERLUSTE IM NIEDERSPANNUNGSVERTEILNETZ
<b>Schöffner,</b> Bergmayer	DEWETRON GmbH	IMPLEMENTIERUNG EINES STÖRSCHREIBER- UND POWER QUALITY MONITORING SYSTEMS IN DER STEIERMARK
<b>Fuchs, Fickert</b>	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	DIE ROLLE VON MERGING-UNITS UND DER ASYNCHRONEN ABTASTUNG IN VERTEILUNGSSYSTEMEN

**SESSION D5: VERTEILNETZE (2) (6 BEITRÄGE)**

<b>Schmautzer,</b> Pack	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen und TU Graz / Institut für Hochspannungstechnik und Systemmanagement	NEUE WEGE ZUR INTEGRATION VON ERDUNG, POTENTIALAUSGLEICH, SCHIRMUNG UND BLITZSCHUTZ
<b>Raunig(*),</b> Fickert, Achleitner, Obkircher	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	EINE NEUE METHODE ZUR ERDSCHLUSSORTUNG MITTELS NICHT NETZFREQUENTER STROMEINSPEISUNG
<b>Braunstein,</b> Schmautzer, Ölz	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	NEUE HERAUSFORDERUNGEN AN DIE INDUKTIVE ROHRLEITUNGSBEEINFLUSSUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES AKTUELLEN FORSCHUNGSSTANDS
<b>Kleemann(*),</b> Horenkamp, Stachorra	TU Dortmund / Lehrstuhl für Energiesysteme und Energiewirtschaft	AUTOMATISIERTER TESTSTAND FÜR DEZENTRALE ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN BIS ZU 5KVA
<b>Glück(*)</b>	Universität Wien / Lehrstuhl für Industrie, Energie und Umwelt	EIN KOSTENBASIERTER ANSATZ ZUR ERMITTLUNG ZUKÜNFTIGER NETZSTRUKTUROPTIONEN IN ÖSTERREICH
<b>Bolzer, Schuster</b>	WIEN ENERGIE Stromnetz GmbH / Verteilnetzmanagement	AUSWIRKUNGEN ELEKTRISCHER MOBILITÄT IM NIEDERSPANNUNGS-VERTEILNETZ

## **STREAM E: ENERGIEEFFIZIENZ UND SMART METERING (25 BEITRÄGE)**

### **SESSION E1: ENERGIEEFFIZIENZ GEBÄUDE (6 BEITRÄGE)**

<b>Seidl</b>	drexel und weiss energieeffiziente haustechniksysteme gmbh	STEIGERUNG DER EFFIZIENZ VON KLEINSTWÄRMEPUMPEN IN KOMPAKTGERÄTEN FÜR NIEDRIGSTENERGIE- UND PASSIVHÄUSER
<b>Baumgartner(*)</b> , Gutschl, Bachhiesl	TU Graz / Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	TECHNISCH-WIRTSCHAFTLICHE ANALYSE VON THERMISCHEN SANIERUNGSMÖGLICHKEITEN IN EINFAMILIENHÄUSERN
<b>Hansen</b>	FZ-Jülich / Institut für Energieforschung – Systemforschung und Technologische Entwicklung (IEF-STE)	KLIMASCHUTZ IM EUROPÄISCHEN GEBÄUDESEKTOR – AUF DEM WEG ZUM STRUKTURWANDEL MIT DER NEUEN GEBÄUDE-RICHTLINIE?
<b>Goers(*)</b> , Tichler	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz	ÖKOLOGISCHE UND ÖKONOMISCHE BEWERTUNG DER DIENSTLEISTUNG „RAUMWÄRME“
<b>Müller</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	HAT HEIZEN ZUKUNFT? EINE LANGFRISTIGE BETRACHTUNG FÜR ÖSTERREICH
<b>Schrempf</b>	Hotel Schloss Thannegg-Moosheim	ENERGIEEFFIZIENTES SCHOSSHOTEL

### **SESSION E2: ENERGIEEFFIZIENZ INDUSTRIE (4 BEITRÄGE)**

<b>Henrion(*)</b> , Haider, Werner, Haider	TU Wien / Institut für Thermodynamik und Energiewandlung	KONZEPTE ZUR ANPASSUNG EINES KOMPLEXEN ENERGIESYSTEMS AN SCHWANKENDE ENERGIEPREISE. BEISPIEL EINES DAMPFNETZES IN EINEM INTEGRIERTEN HÜTTENWERK
<b>Wanek(*)</b> , Kraussler, Theissing, Theissing-Brauhart	FH JOANNEUM Gesellschaft mbH / Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement Infrastrukturwirtschaft / Urban Technologies	INTEGRATED AS A LIMITING FACTOR FOR THE USE OF INDUSTRIAL WASTE HEAT IN HEATING-NETWORKS
<b>Schimon</b> , Himmelbauer, Haider, Werner, Haider	TU Wien / Institut für Thermodynamik und Energiewandlung	OPTIMIERUNG EINES MULTIVERZWEIGTEN GASNETZES IN HINSICHT AUF DIE ENERGIEEFFIZIENZ AM BEISPIEL DES GICHTGASNETZES DER VOESTALPINE STAHL LINZ
<b>Kreuzer(*)</b> , Schaumlechner, Werner, Haider	TU Wien / Institut für Thermodynamik und Energiewandlung	ENERGIEMONITORING VON INDUSTRIELLEN ANLAGEN INTEGRIERTER HÜTTENWERKE AM BEISPIEL AUSGEFÜHRTER SYSTEME

**SESSION E3: SMART METERING (6 BEITRÄGE)**

<b>Deppe(*)</b> , Kullack(*), Priesing(*), Kurrat, Eggert	TU Braunschweig / Institut für Hochspannungstechnik und Elektrische Energieanlagen	POTENZIALE ZUR EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH DIE ETABLIERUNG EINES SMART METERING
<b>Gabl(*)</b> , Smole	PwC PricewaterhouseCoopers Österreich	THE ECONOMICS OF IMPLEMENTING SMART METERING IN EUROPE
<b>Winter(*)</b> , Struber, Schmidt	FH Joanneum und Salzburg Netz GmbH	SMART METERING: EIN SCHRITT DER ENERGIEWIRTSCHAFT AUF DEM WEG ZUR DIGITALEN NETZWERKÖKONOMIE
<b>Santer</b>	Energie Control GmbH	DIE FLÄCHENDECKENDE UMSETZUNG VON SMART METERING IN ÖSTERREICH AUS SICHT DES REGULATORS
<b>Aigner(*)</b> , Wakolbinger(*), Fickert, Schmautzer	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	INNOVATIVE EINSATZMÖGLICHKEITEN VON SMART METER – SIMULATION UND ENTWICKLUNG MITTELS LABOR-DEMO-NETZ
<b>Breitschopf</b>	Linz AG	E.I.S - ENERGIE INFORMATION SYSTEM IN DER PRAXIS

**SESSION E4: ENERGIEEFFIZIENZ HAUSHALTE (5 BEITRÄGE)**

<b>Löschnig</b>	TU Graz / Institut für Gebäude und Energie	A STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN DAY-LIGHT PERFORMANCE AND URBAN PATTERNS IN HIGH DENSITY CITIES USING COMPUTATIONAL SIMULATION
<b>Ghaemi</b> , Brauner	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	STOCHASTIC MODEL FOR HOUSEHOLD LOAD PROFILE
<b>von Roon</b> , Gobmaier, Huck	Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.	DEMAND SIDE MANAGEMENT IN HAUSHALTEN - ANALYSE DES PRAKTISCHEN POTENZIALS ZUR BEREITSTELLUNG VON RESERVELEISTUNG BIS 2020
<b>Bühl</b> , Nilius, Förster	TU Ilmenau und energiedepot Radeberg	CO2-NEUTRALE WÄRME- UND KÄLTEVERSORGUNG DES INDUSTRIEDENKMALS EINER GROßEN BRAUEREI IN DESSAU MIT SONNENWÄRME UND BIOMASSE UND SPEICHERUNG DER WÄRME IN GFK-TANKS
<b>Schmautzer</b> , Elbe(*), Fickert	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	AUSWIRKUNGEN DES TECHNISCHEN FORTSCHRITTS SOWIE AKTUELLER RICHTLINIEN UND GESETZE AUF DEN STANDBY-VERBRAUCH IN ÖSTERREICH

**SESSION E5: ENERGIEEFFIZIENZ BETRIEBE (4 BEITRÄGE)**

<b>Klesse</b>	Ruhr-University Bochum	ENERGIEEFFIZIENTES NUTZERVERHALTEN IN ORGANISATIONEN
<b>Lackner</b> , Kulte- rer, Reisenbich- ler	Österreichische Energieagentur	ENERGIEEFFIZIENZPROGRAMM FÜR BETRIEBE
<b>Fresner</b> , Krenn	Stenum GmbH	ÖKOPROFIT® - MODELL FÜR EIN VORSORGENDES UMWELTMANAGEMENT UND SEINE AUSWIRKUNGEN ZUR REDUKTION DES BETRIEBLICHEN ENERGIEEINSATZES
<b>Schröter</b> , Weissfloch(*), Buschak(*)	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI	ENERGIEEFFIZIENZ IN DER PRODUKTION: WUNSCH ODER WIRKLICHKEIT

## **STREAM F: MOBILITÄT UND ENERGIE-SPEICHERUNG (28 BEITRÄGE)**

### **SESSION F1: ALTERNATIVE UND EFFIZIENTE MOBILITÄT (6 BEITRÄGE)**

<b>Ajanovic</b> , Haas	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	PROMOTING ALTERNATIVE AUTOMOTIVE TECHNOLOGIES AND ALTERNATIVE FUELS – SOME INSIGHTS FROM THE EU-PROJECT „ALTER-MOTIVE“
<b>Jäger</b> , Kahr, Lanzerstorfer	Fachhochschule OÖ Campus Wels Studiengang Bio-und Umwelttechnik	CHANCEN UND POTENZIALE DER BIOETHANOL-PRODUKTION AUS STROH
<b>Kahr</b> , Helmberger, Jäger	FH Wels, Bio und Umwelttechnik	OPTIMIERUNG VON HEFESTÄMMEN ZUR ETHANOL-PRODUKTION DER 2. GENERATION
<b>Ahn</b> , Mittelbach, Siebenhofer	BDI BioDiesel International AG und University of Graz / Department of Chemistry und TU Graz / Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik	“WASTE-TO-BIODIESEL” WITH SPECIAL FOCUS ON SUCCESSFUL CASE STUDIES IN INDUSTRIAL SCALE
<b>Frühwirth</b> , Borkenstein, Knoblichner, Ahn, Schagerl, Siebenhofer	BDI BioDiesel International AG und Universität Wien und TU Graz / Institut für Thermische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik	ENERGETISCHE NUTZUNG VON ALGENBIOMASSE
<b>Köhler(*)</b>	TU Graz / TERA	ECO RACING TEAM DER TU GRAZ

### **SESSION F2: SMART GRIDS (4 BEITRÄGE)**

<b>Lugmaier</b> , Brunner, Broneder(*), Kupzog, Abart, Fechner	Siemens AG Österreich Corporate Technology Central Eastern Europe Research & Technologies Smart Grids / CT T SG CEE	NATIONAL IMPLEMENTATION STRATEGY FOR RESEARCH AND DEMONSTRATION WITHIN SMART GRIDS
<b>Aigner(*)</b> , Raunig(*), Schmutzner, Fickert	TU Graz / Institut für Elektrische Anlagen	SMART GRIDS – NEUE ANFORDERUNGEN AN DEN PERSONEN- UND ANLAGENSCHUTZ
<b>Hinterberger</b> , Kleimaier	Energy Research Austria	INTELLIGENTE GASNETZE DER ZUKUNFT UND IHR BEITRAG ZU EINEM NACHHALTIGEN ENERGIESYSTEM - VOM SMART GAS- ZUM SMART POLY GRID
<b>Einfalt(*)</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	NEUE ANFORDERUNGEN AN BILANZIERUNG UND EINSATZPLANUNG - ERKENNTNISSE AUS ADRES

**SESSION F3: AUSGLEICH FLUKTUIERENDER ERZEUGUNG (5 BEITRÄGE)**

<b>Bendfeld,</b> Splett, Tigges	Universität Paderborn, Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik	FLUKTUATIONSKOMPENSATION DER OFFSHORE-WINDENERGIE MITTELS VERTEILTER BIOGAS-KRAFTWERKE
<b>von Oehsen(*)</b> , Gerhardt(*), Saint-Drenan, Sternner	Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES	ANFORDERUNGEN AN DEN FLUKTUATIONSAUSGLEICH FÜR DIE STROMVERSORGUNG DEUTSCHLANDS MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN
<b>Hauser,</b> Leprich, Strese	IZES gGmbH	NEUE MARKTREGELN ZUM ÖKONOMISCH EFFIZIENTEN AUSGLEICH DER FLUKTUIERENDEN ERZEUGUNG
<b>Dengel,</b> Fliß	Evonik New Energies GmbH	EINLAGERUNG VON REGENERATIV ERZEUGTER ELEKTRISCHER ENERGIE IN FORM VON DRUCKLUFT IN STILLGELEGTEN SALZBERGWERKEN – SYMBIOSE VON ENERGIESPEICHERUNG UND LANGZEITSICHERUNG
<b>Hartel,</b> Keles, Genoese, Möst, Fichtner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Institut für Industrielebenslehre und Industrielle Produktion (IIP)	OPTIMIERTER EINSATZ VON ADIABATEN UND DIABATEN DRUCKLUFTSPEICHERN

**SESSION F4: ELEKTROMOBILITÄT (6 BEITRÄGE)**

<b>Kloess(*)</b> , Müller, Haas	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	POTENTIALE DER ELEKTROMOBILITÄT IN ÖSTERREICH – MODELLBASIERTE SZENARIEN 2010-2050
<b>Beermann,</b> Engel, Jungmeier, Spitzer, Wenzel, Schmuck, Koller	Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH und TU Graz / Institut für Chemische Technologie von Materialien	ENTWICKLUNGSSZENARIEN DER ELEKTROMOBILITÄT IN ÖSTERREICH – STROMBEDARF, KOSTEN, UMWELTWIRKUNGEN
<b>Mayrhofer</b>	Linz AG	E-MOBILITÄT – STRATEGIEN UND WEGE DER LINZ AG
<b>Schuster(*)</b> , Leitinger	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITFORSCHUNG IN DER ELEKTROMOBILITÄTS-REGION VLOTTE
<b>Raffener(*)</b>	TU Graz / E-Power Racing Team	MAXWHEEL – DAS ELEKTROAUTO DER TU GRAZ

**SESSION F5: STROMSPEICHERSYSTEME (7 BEITRÄGE)**

<b>Liu(*)</b> , Eisenreich(*), Balzer, Kessler	TU Darmstadt / Institut für Elektrische Energiesysteme / Fachgebiet Elektrische Energieversorgung	POTENZIELLE EINSATZMÖGLICHKEITEN DER BATTERIEN VON ELEKTROAUTOS IN NIEDERSpannungsNETZEN
<b>Röglin(*)</b> , Fiedler(*), Fenn, Metz,	Hochschule Darmstadt, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik	EINSATZMÖGLICHKEITEN STATIONÄRER UND MOBILER STROMSPEICHER IN VERTEILNETZEN
<b>Litzlbauer(*)</b>	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	ERSTELLUNG UND MODELLIERUNG VON STOCHASTISCHEN LADEPROFILIEN MOBILER ENERGIESPEICHER
<b>Leitinger</b> , Schuster(*), Litzlbauer(*)	TU Wien / Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	SMART ELECTRIC MOBILITY – SPEICHEREINSATZ FÜR REGENERATIVE ELEKTRISCHE MOBILITÄT UND NETZSTABILITÄT
<b>Bärwaldt</b>	TU Braunschweig / Institut für Hochspannungstechnik und Elektrische Energieanlagen	RECYCLING VON LITHIUM-IONEN-BATTERIEN
<b>Haut(*)</b> , Karl	TU Graz / Institut für Wärmetechnik	ENTWICKLUNGSSTAND INNOVATIVER SOFC SYSTEME ZUR DEZENTRALEN ENERGIEBEREITSTELLUNG
<b>Kordes</b>	TU Graz / Institut für Chemische Technologie von Materialien	RECHARGEABLE BATTERIES AND AFFORDABLE ALKALINE FUEL CELL HYBRIDS