

Kontakt  
DI Andreas Lugmaier  
koordinator@smartgrids.at



SMARTGRIDS  
AUSTRIA

AUSTRIA

SMARTGRIDS

[www.smartgrids.at](http://www.smartgrids.at)



FACHVERBAND DER ELEKTRO-  
UND ELEKTRONIKINDUSTRIE



---

# Nationale Technologieplattform (NTP)

## Smart Grids Austria (SGA)

### Überblick Smart Grid Stakeholder & Arbeitsgruppen in AT

- 1. Überblick Smart Grids Austria**
- 2. Überblick Nationale Arbeitsgruppen**
- 3. Zusammenfassung**





**1. Überblick Smart Grids Austria**

**2. Überblick Nationale Arbeitsgruppen**

**3. Zusammenfassung**



# Smart Grids Austria – Mitglieder (Mai 2011)

## Industrie

## Netzbetreiber, Energiewirtschaft

## F&E Partner

Alcatel-Lucent 



Verbund

e oesterreichs energie.



ab austriamicrosystems  
a leap ahead in analog



ENERGIE AG  
Netz

LINZ AG  
STROM



Salzburg Netz



EVN

ABB Power and productivity for a better world™





# Smart Grids Austria - Ziele

- Bündelung der Kräfte
- Synergien nutzen
- International sichtbare Kompetenz durch Leuchtturmprojekte
- NTP soll zeigen, wie Barrieren überwunden werden können



SMARTGRIDS  
AUSTRIA

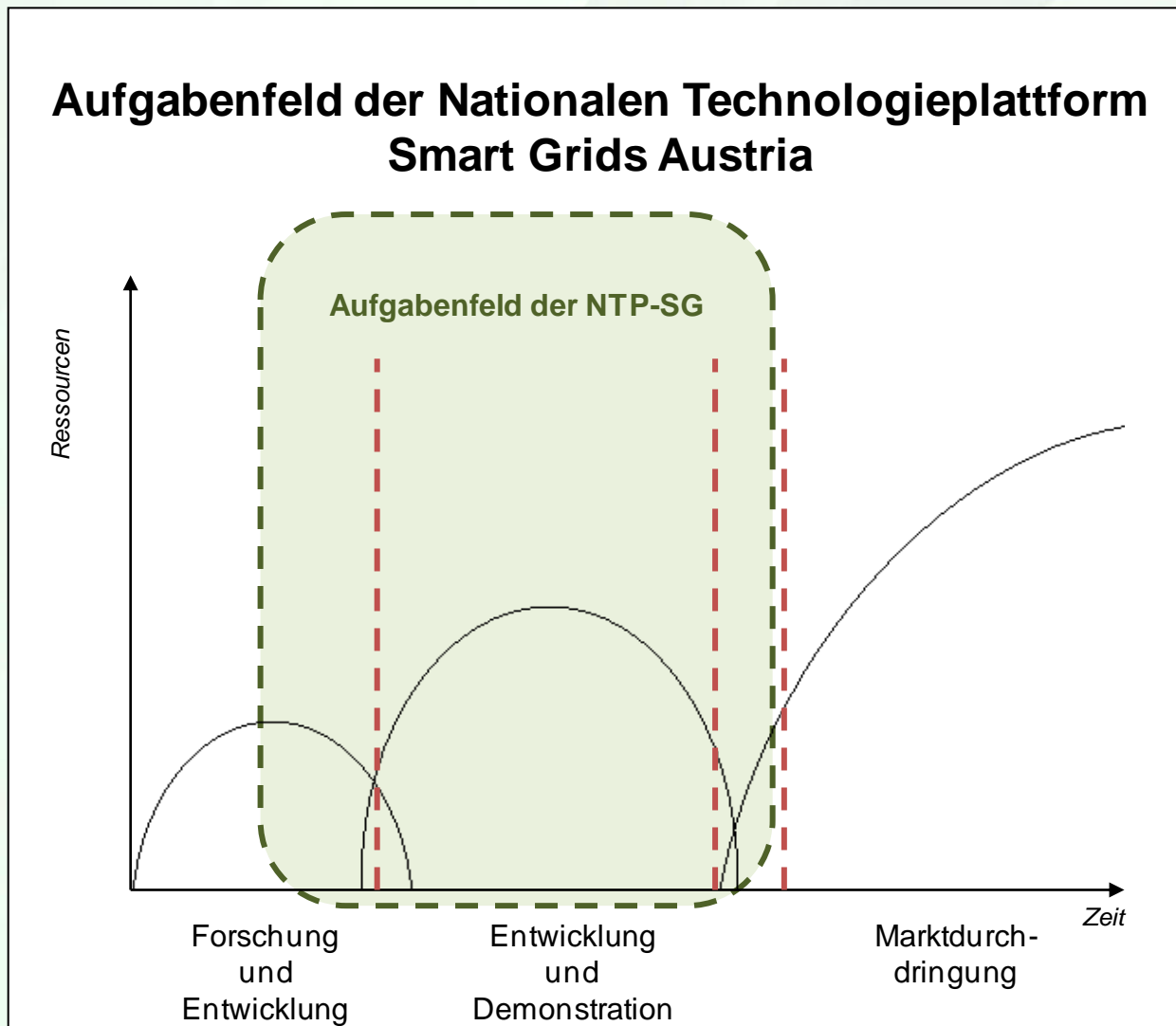


FACHVERBAND DER ELEKTRO-  
UND ELEKTRONIKINDUSTRIE



oesterreichs  
energie.

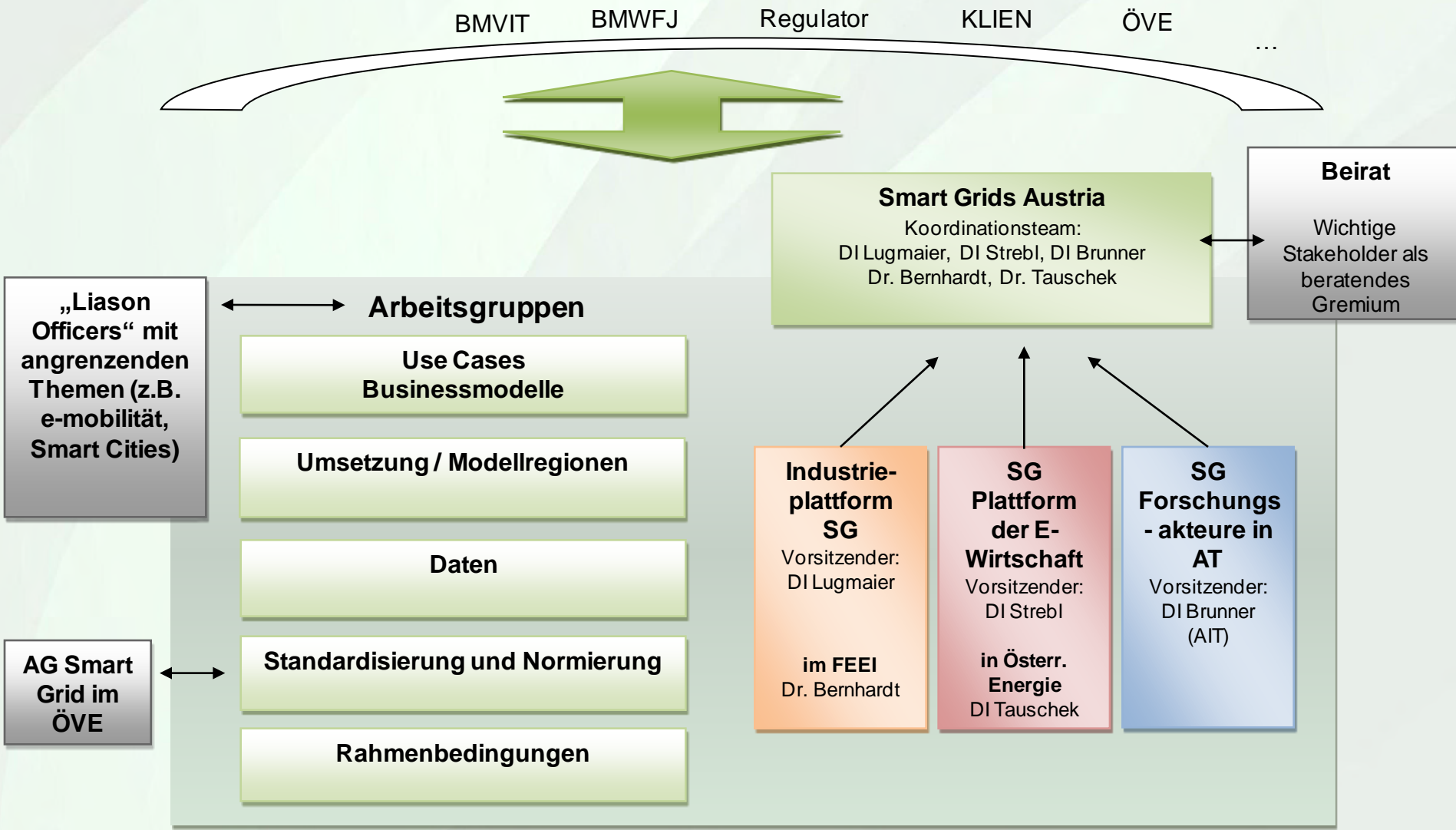
# Smart Grids Austria – Fokus



SMARTGRIDS  
AUSTRIA

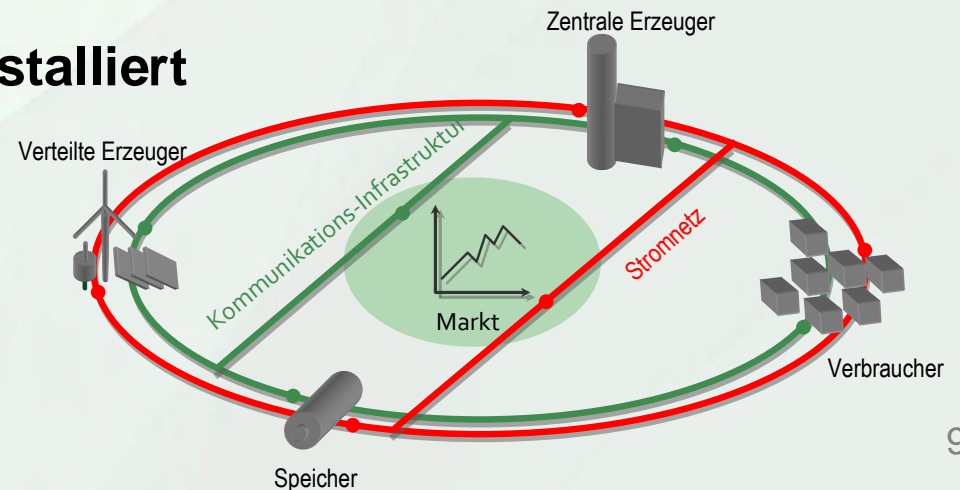


# Smart Grids Austria – Struktur



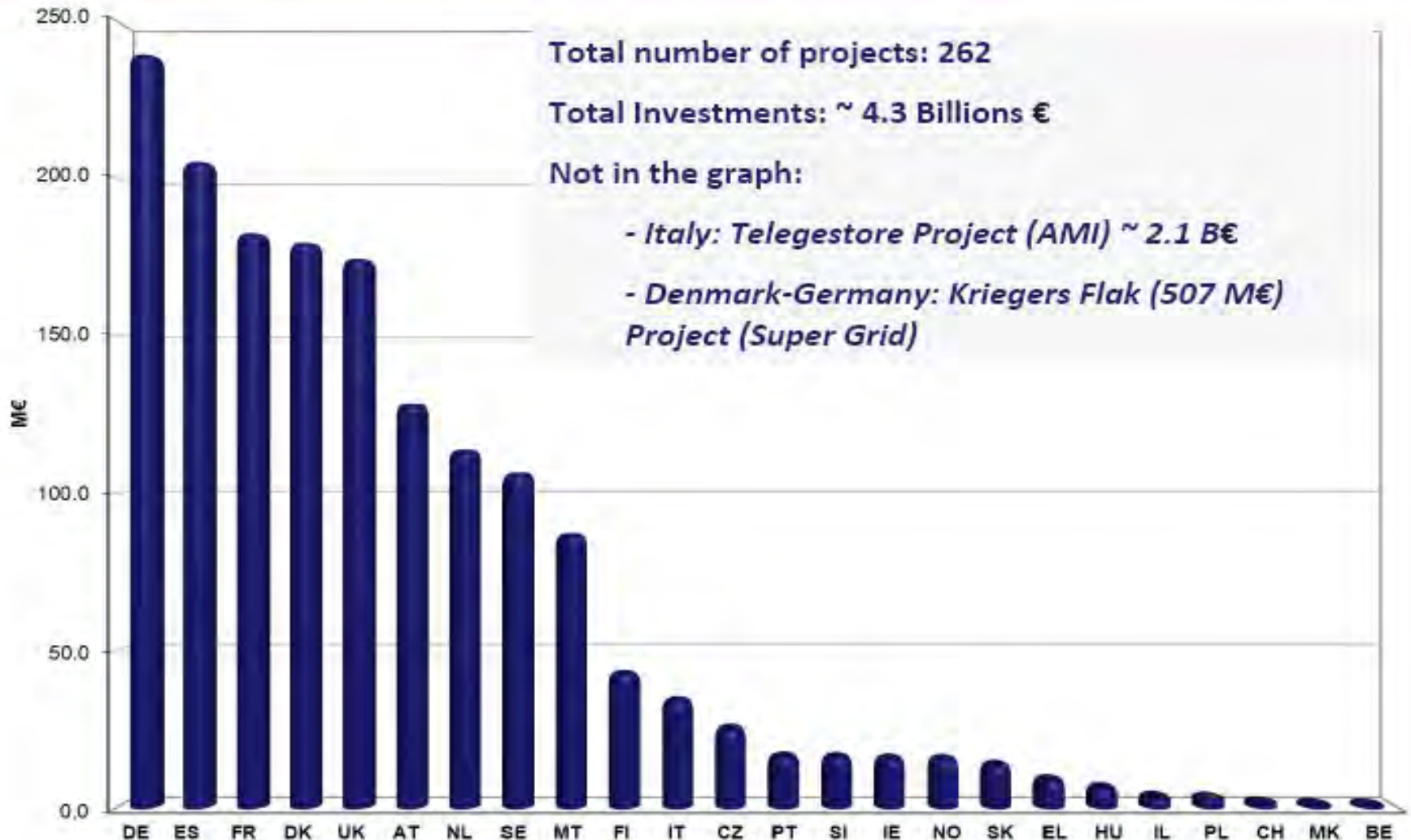
# Ergebnisse

- **aktive Kooperationsplattform & gemeinsame internationale Interessensvertretung**
- **„F&E Roadmap Smart Grids Austria“**
  - [www.smartgrids.at](http://www.smartgrids.at)
- **Gemeinsame Vision Definitionen für den Bereich Smart Grids; Nutzen, Darstellung und Bausteine des Themas Smart Grids**
- **5 nationale Arbeitsgruppen installiert**
- **Öffentlichkeitsarbeit**





# Erfolgreiche Positionierung in Europa

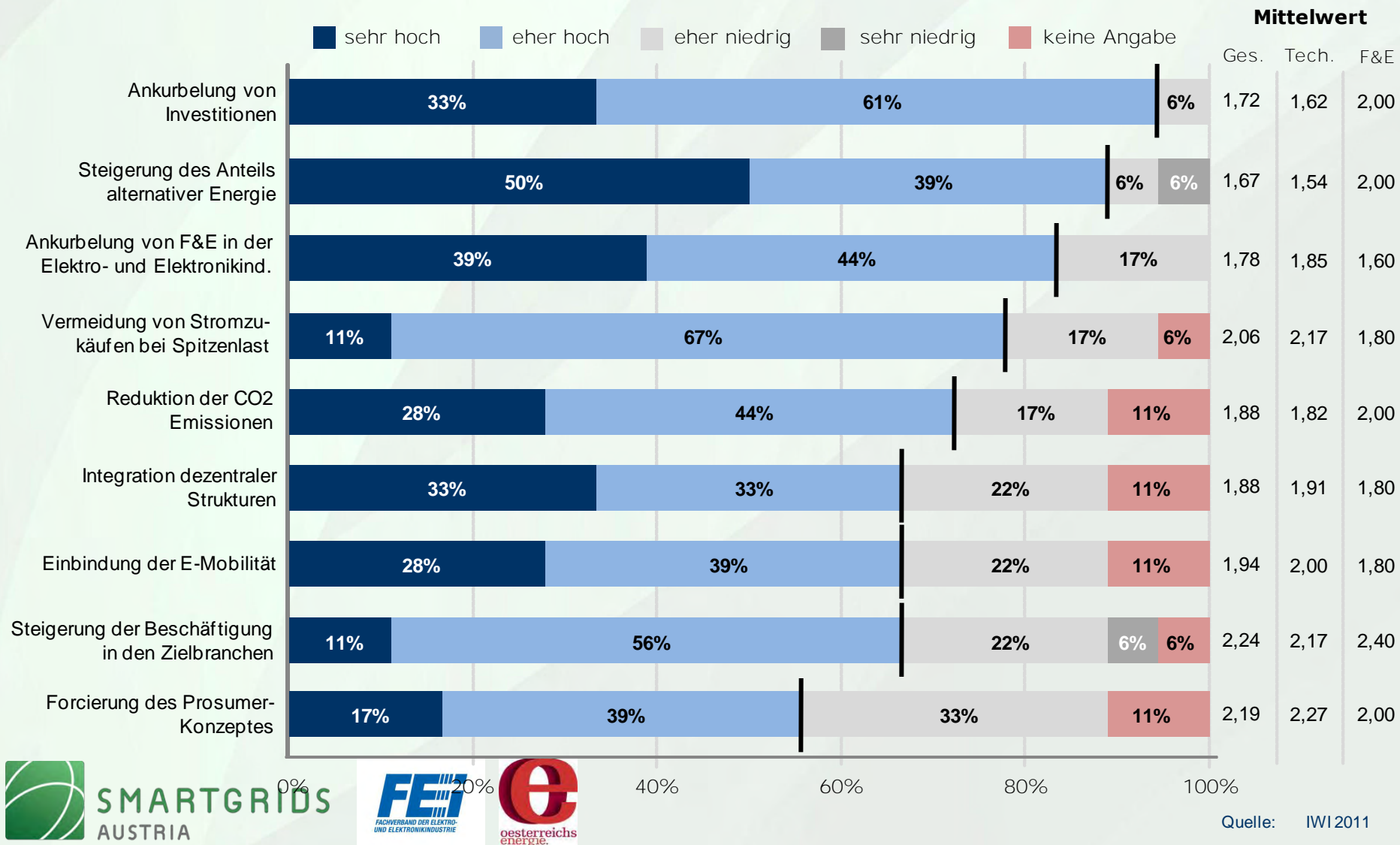


# Studie Smart Grids Austria



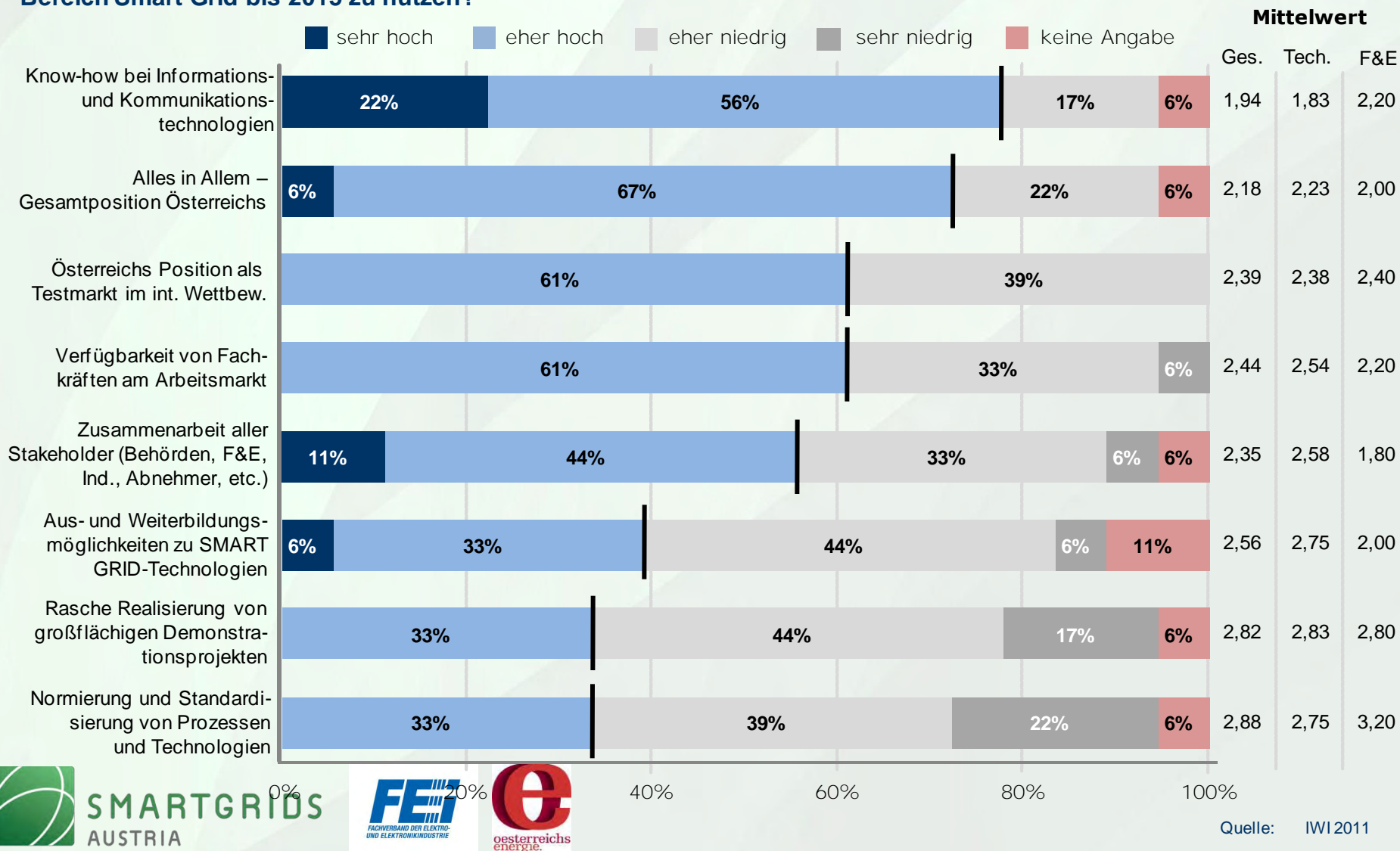
# Studie Smart Grids Austria

## In welchen der folgenden Bereiche werden Smart Grid einen Beitrag leisten?



# Studie Smart Grids Austria

Wie schätzen Sie die derzeitige Ausgangsposition Österreichs ein, die wirtschaftlichen Chancen im Bereich Smart Grid bis 2015 zu nutzen?





# Studie Smart Grids Austria

---

## Volkswirtschaftliche Effekte:

- Smart-Grid-Aktivitäten lösen direkt, indirekt und induziert eine volkswirtschaftliche Produktion von bis zu **1,21 Mrd. EUR aus!**
- Aus diesem Gesamttaggregat errechnet sich eine **Wertschöpfung** von bis zu **555 Mio. EUR für den Smart Grid-Bereich.**
- An der Leistungskraft dieser Unternehmen hängen im Zusammenhang mit Smart Grids
  - bis zu rund **3.300 Arbeitsverhältnisse**
  - bzw. bis zu rund **2.900 Vollzeitäquivalente.**

# Smart Grids Austria - 10 Punkteprogramm

---

- 1. Nationales Bekenntnis & Programm zu Smart Grids
- 2. Klar definierte Verantwortung für einen beschleunigten Aufbau von Smart Grids
- 3. Bei Realisierung von Smart Grids auf bestehender Struktur aufbauen (Smart Grids Austria)
- 4. Erhöhung der F&E-Förderung für Smart Grids Basistechnologien von ca. 6 – 10 Mio. Euro pro Jahr auf ca. 12 - 15 Mio. Euro pro Jahr
- 5. Aktive Beteiligung am Standardisierungsprozess

# Smart Grids Austria - 10 Punkteprogramm

---

- 6. Schaffung von Möglichkeiten zur Realisierung von großflächigen Demonstrationsprojekten
- 7. Start einer Aus- und Weiterbildungsinitiative für Smart Grids
- 8. Verstärkung und Erweiterung der nationalen Zusammenarbeit aller relevanter Stakeholder inklusive Behörden und Abnehmer
- 9. Absicherung und Schaffen von klaren langfristigen Regelungen bezüglich Kosten für Implementierung und Betriebs von Smart Grids
- 10. Klärung von Fragen des Datenschutzes

**1. Überblick Smart Grids Austria**



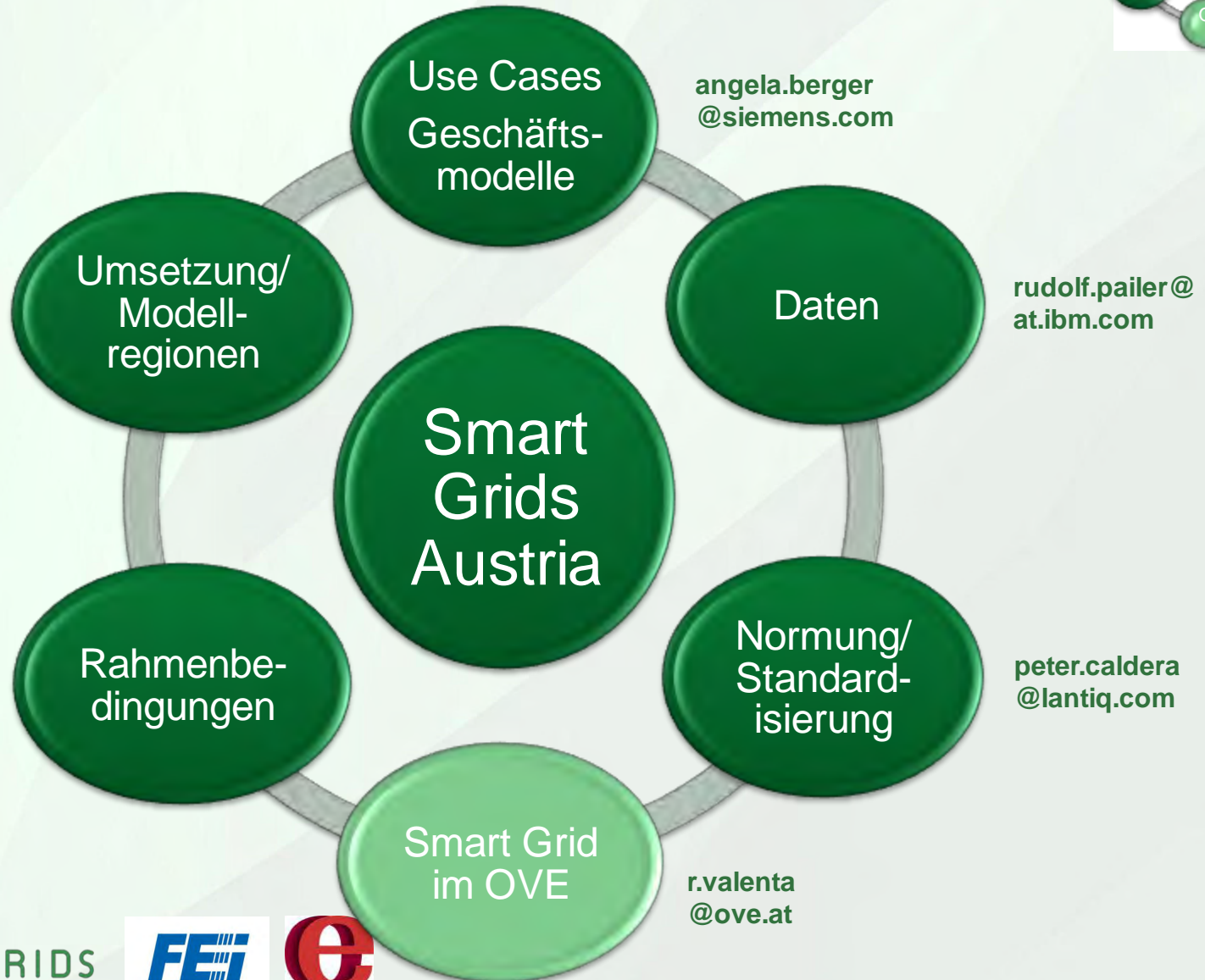
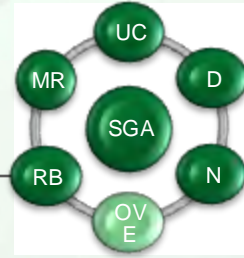
**2. Überblick Nationale Arbeitsgruppen**

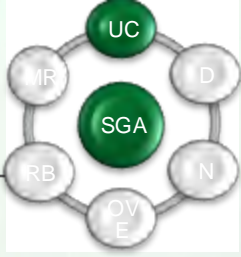
**3. Zusammenfassung**





# Öst. Arbeitsgruppen zu Smart Grids

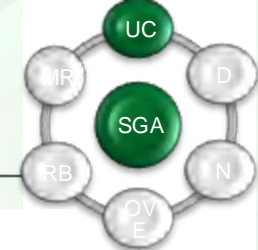




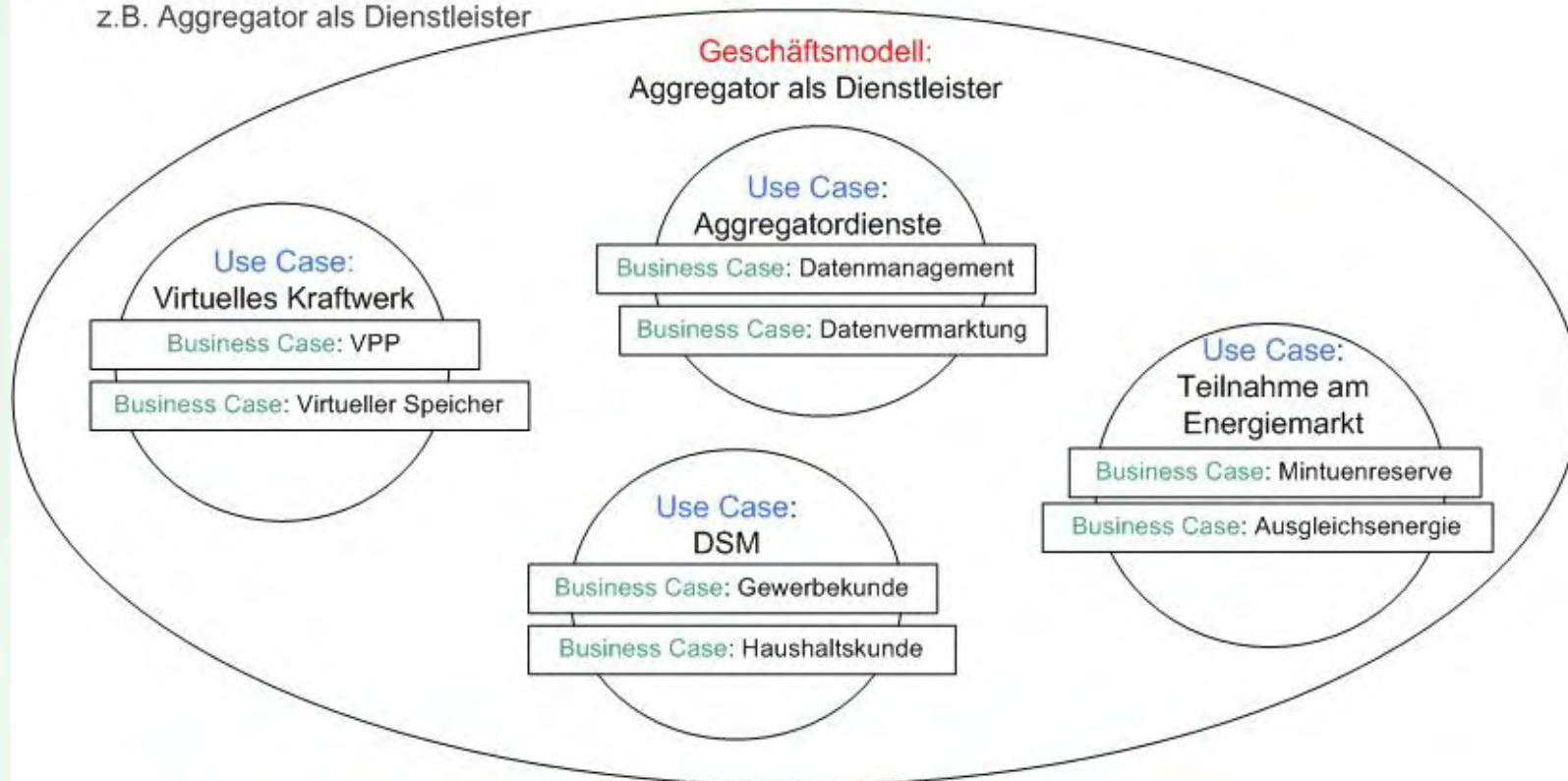
## → Zieldefinition der Arbeitsgruppe:

- Ausarbeitung von Geschäftsmodellen bzw. Use Cases und Rollen im Smart Grid, die für Österreich relevant sind.
- Identifikation von Treibern und Hemmnissen bei der Entwicklung der Geschäftsmodelle und Ausarbeitung von Empfehlungen.
- Zusammenarbeit mit den anderen Arbeitsgruppen, insbesondere in Hinblick auf DACH (z.B. Rahmenbedingungen, Daten).
- Aufbereitung der österreichischen Beiträge zur D-A-CH Kooperation Task Force Geschäftsmodelle

# Begriffsdefinition



Beschreibung eines Geschäftsmodells im  
Smart Grid Umfeld  
z.B. Aggregator als Dienstleister

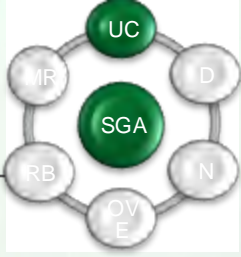


**Geschäftsmodell: Definition der Rollen / Akteure, Rahmenbedingungen für die Akteure**

**Use Case: Definition der Interaktionen der Akteure**

**Business Case: Wirtschaftliche Bewertung aus Unternehmenssicht**

# Ausgewählte Geschäftsmodelle in der AG

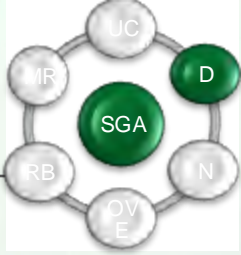


- Netztarifgestaltung
- Aggregator als Dienstleister, Demand Side Management
- Geschäftsmodelle aus Vertriebsicht
- Engpassmanagement im Verteilnetz

## Spezielle Themen für die Task Force in DACH

- Österreich: **Tarifgestaltung**
- Deutschland: **Kundensicht**
- Schweiz: Energiedienstleistungen

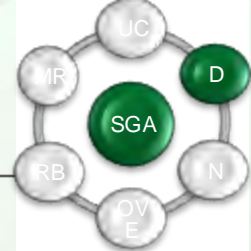




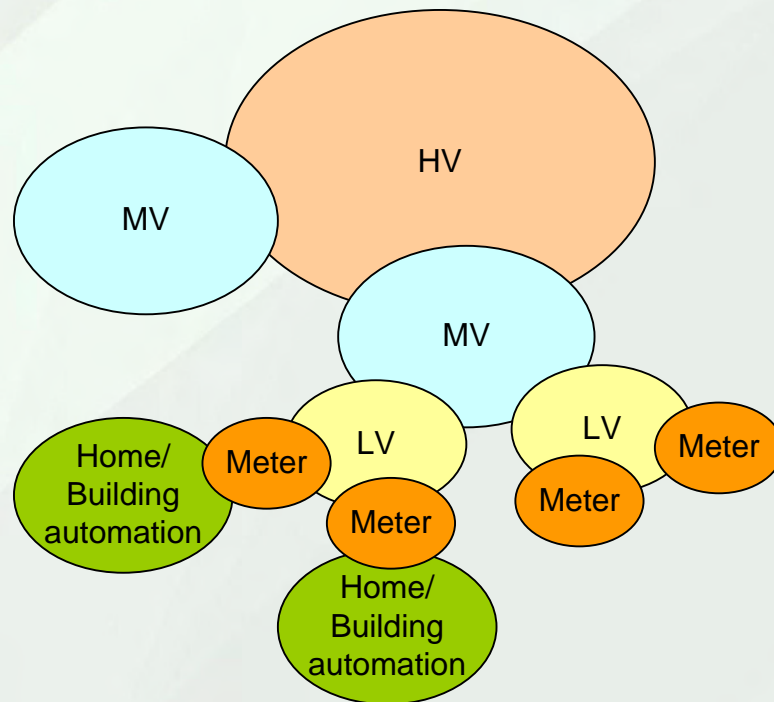
## → Zieldefinition:

- Die AG Daten befasst sich mit allen relevanten Datenflüssen im Smart Grid.
- Diese Datenflüsse sollen analysiert und in Hinblick auf eine möglichst effiziente Verarbeitung in IKT Technologien abgebildet werden. Dabei soll insbesondere auf Synergien und gemeinsame Plattformen hingearbeitet werden.
- Weiters fokussiert sich die AG auf innovative Verwendung von bestehenden und neuen Sensor- und Messdaten aus den Netzen. Diese sollen in Use Cases dargestellt und bewertet werden.

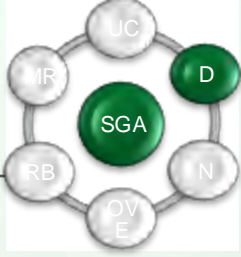
# AG-Daten: Smart Grid Datenzellen



- Grenzen zwischen Datenzellen brauchen IT-Schnittstellen.
- Welche Daten und Schnittstellen sind für einen Use Case erforderlich?
- Wo sind die Messpunkte lokalisiert?
- Welches Format haben die Daten?
- Wo werden die Daten gespeichert?
- Wer hat auf die gespeicherten Daten Zugriff?
- Wie werden die Daten gegen nicht autorisierten Zugriff geschützt?



# AG-Daten: Szenarios



## → Home/Building Automation

- Integration mit Smart Meter
- ‚Smarte‘ Rundsteuerung – Demand Side Management

## → Preisanzeige

- Euros statt kWh

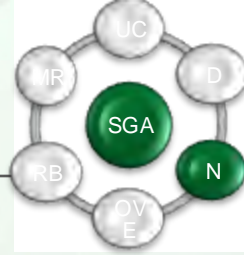
## → Vergleich des Energieverbrauchs (Verbrauchsprofile)

- zwischen Haushalten
- zwischen Regionen

## → Dezentral Energieerzeuger

- Photovoltaik
- Windkraftwerke
- Kleinstwasserkraftwerke

# AG Normung / Standardisierung



internationale Ebene  
europäische Ebene  
nationale Ebene

Elektrotechnik



IEC

Telekommunikation



Recommendations

übrige Bereiche



ISO



EN / HD



EN/ETS



EN

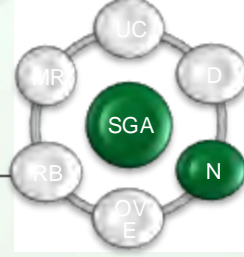


ÖVE/ÖNORM



ÖNORM

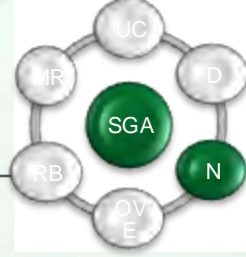




## → Ziele:

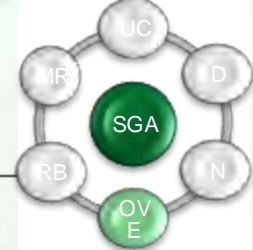
Wir verfolgen Standardisierung mit den Zielen

- **A: Überblick Smart Grid relevanter Standardisierungsaktivitäten**
- **B: Beobachtung von Aktivitäten und Erkennen von Trends**
- **C: Definition gemeinsamer Interessen**
- **D: Kontribution zu Study Groups und Fördergremien**



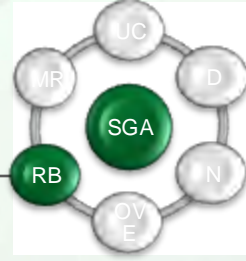
## → Bisherige inhaltliche Ergebnisse:

- Server für Informationsaustausch
  - <https://smartgrid.technikon.com/>
  - Mailing Liste
  - News Ticker
  - Übersicht der über relevante Standards
- DACH
  - Koordination gemeinsamer Themengebiete



- Vom Aktionskomitee des OEK wurde eine Arbeitsgruppe „Smart Grid“ eingerichtet.
- Die konstituierende Sitzung dieser AG hat am 3. November 2010 stattgefunden (bisher letzte Sitzung 3. Mai 2011)
- Ziel der AG ist es,
  - die Aktivitäten im Umfeld von Smart Grid, der intelligenten Energieversorgung, mit Bezug zu Normung und Standardisierung, zu koordinieren
  - innovative Ergebnisse aus der Arbeit von E-Energy-Projekten und weiterer Forschungsergebnisse frühzeitig aufzugreifen und in die Normung einzubringen,
  - Informationen der internationalen Normungsaktivitäten im Bereich Smart Grid im OEK branchenübergreifend den relevanten Gremien und den Interessenspartnern zur Verfügung zu stellen.
- Die Mitarbeit an diesen Standardisierungsprojekten auf österreichischer Ebene erfolgt in den Technischen Komitees (TK) und Subkomitees (TSK) des Österreichischen Elektrotechnischen Komitees OEK

# AG Rechtliche Rahmenbedingungen



## → **Datenschutz**

- Problemstellung: Gesetzl. Rahmen für die Verwendung der Daten (z.B: Energiemanagement durch Dritte)
- Vorbild Telekom- oder Banken-Gesetz
- Zuständig: Datenschutzkommission bzw. BMJ (DSchutzG)

## → **Datensicherheit**

## → **Sicherheit** (Spannungsfeld Fernwirktechnik vs. Fernablesung)

## → **Haftung**

- Sicherheit/Verfügbarkeit der Daten, Schaden bei Demonstrationsprojekt – Kunde hat keinen Strom, „Garantie der Spannungslosigkeit“

## → **EMV** (Auswirkung von Smart Meter auf andere Geräte)

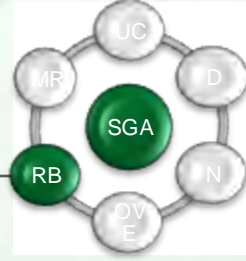
## → **EMF** (Herzschrittmacher, PLC)

## → **Maß- und Eichgesetz**

- Zuständig: BMWFJ

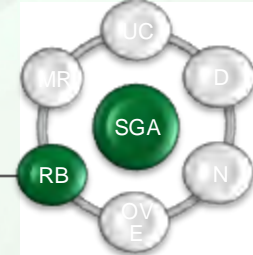


# AG Rechtliche Rahmenbedingungen



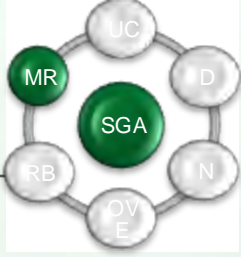
- **Demonstrationsprojekte ermöglichen**
- **Nationales vs. EU-Recht**
- **Ortsbild- und Landschaftsschutz**
- **Auswirkungen auf Eigentum (Servitute, ...)**
- **Regulierung**
  - Unbundling (u.a. mehrere Benützer der gleichen Infrastruktur)
  - Marktregeln/organisation (Zusammenwirken von TOR mit Marktregeln, ...)
  - Kosten im Regulierter Bereich (über ganz Österreich sozialisiert, ...)
  - Tarife
    - Problemstellung: Flexible Tarife zulassen
- **Standards, Frequenzbänder notwendig**
- **weitere Stakeholder: BMASK (Angst der Kunden), BKA, BMLFUW**

# AG Rechtliche Rahmenbedingungen



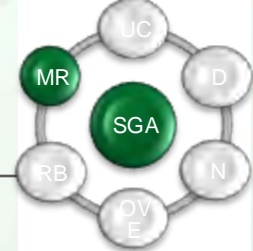
- **Demonstrationsprojekte ermöglichen**
- **Nationales vs. EU-Recht**
- **Ortsbild- und Landschaftsschutz**
- **Auswirkungen auf Eigentum (Servitute, ...)**
- **Regulierung**
  - Unbundling (u.a. mehrere Benützer der gleichen Infrastruktur)
  - Marktregeln/organisation (Zusammenwirken von TOR mit Marktregeln, ...)
  - Kosten im Regulierter Bereich (über ganz Österreich sozialisiert, ...)
  - Tarife
    - Problemstellung: Flexible Tarife zulassen
- **Standards, Frequenzbänder notwendig**
- **weitere Stakeholder: BMASK (Angst der Kunden), BKA, BMLFUW**

# AG Umsetzung / Modellregionen



## → Ziele:

- Die AG befasst sich mit:
  - **A:** der Evaluierung real umgesetzter oder nat. und internationale Demonstrationsprojekte
  - **B:** dem Ableiten potentieller nat. Schwerpunkte
  - **C:** der Vorbereitung neuer nationaler Demonstrationsprojekte und Unterstützung bei der Fokussierung der F&E und Demonstrationsinhalte
  - **D:** dem Aufbau eines nationalen und internationalen Netzwerkes zum Austausch von Informationen im Bereich real umgesetzter Demonstrationsprojekte



## → Bisherige inhaltliche Ergebnisse:

- Auflistung relevanter Demonstrationsprojekte in Österreich und International (Schwerpunkte Europa, USA, Asien, Australien)
- Überblick über nationale / internationale Schwerpunkte
- Analyse von 54 Projekten
  - Informationen bezüglich Umfang sowie aktueller Stand zu den Projekten,
  - Ergebnisse und Links zu Projektberichten und Projektpartnern
- Clusterung der nationalen Inhalte

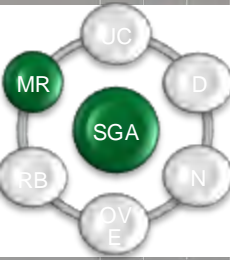
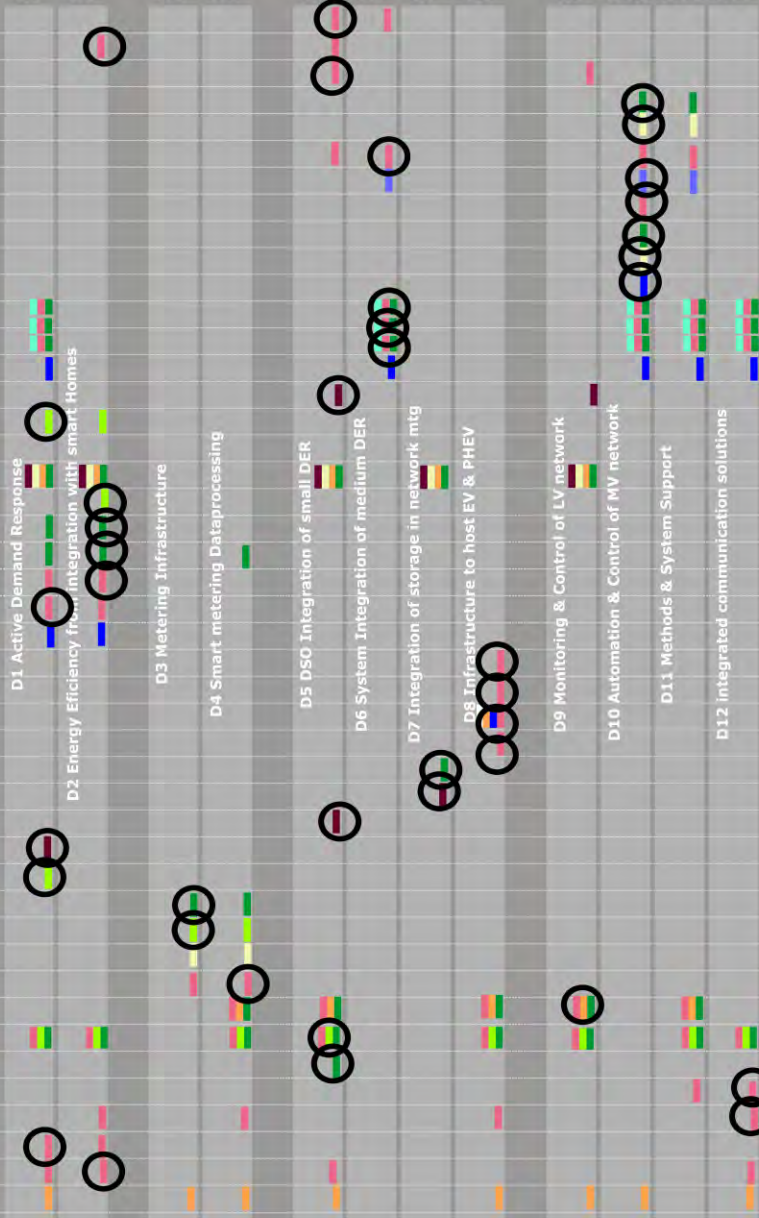
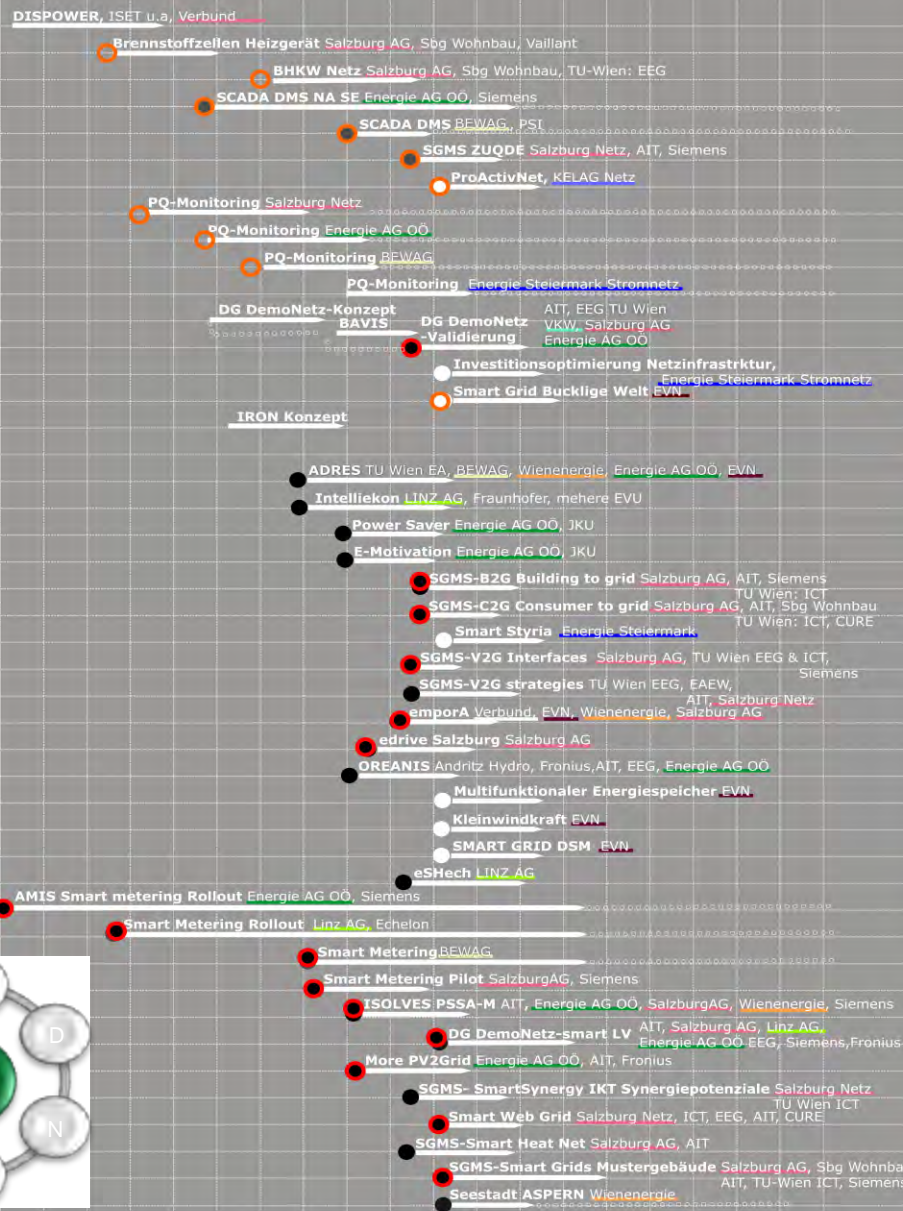


# Electricity DSO smart grid R & D in Austria => SET Plan

## Functional projects

● Research ongoing ● Development ongoing ● Research planned

L5 smart customers D1 D2 L4 Smart Energy Manager D3 D4 L3 Smart Integration D5 D6 D7 D8 L2 Smart network & processes D9 D10 D11 D12



2000 2005 2010 2015 2020

28.02.2011 Ab

**1. Überblick Smart Grids Austria**

**2. Überblick Nationale Arbeitsgruppen**

**→ 3. Zusammenfassung**





# Zusammenfassung

---

- **Smart Grid Austria** → [www.smartgrids.at](http://www.smartgrids.at)
  - DIE Informationsdrehscheibe der aktiven Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Österreich
- **Stärkung Österreichs als Standort**
  - für Forschung, Produktentwicklung und Engineering in neuen Zukunftsfeldern
  - für international sichtbare Demonstrationsgebiete (Leuchttürme) für zukünftige Energiesysteme
  - der Erweiterung und Sicherung des Know How Vorsprungs und schaffen einer möglichst hohe Wertschöpfung in Österreich und dadurch den internationalen Markt bedienen zu können
- **Wir bündeln die Kräfte um optimale Rahmenbedingungen für Innovation und Forschung zu schaffen**