



Einführung

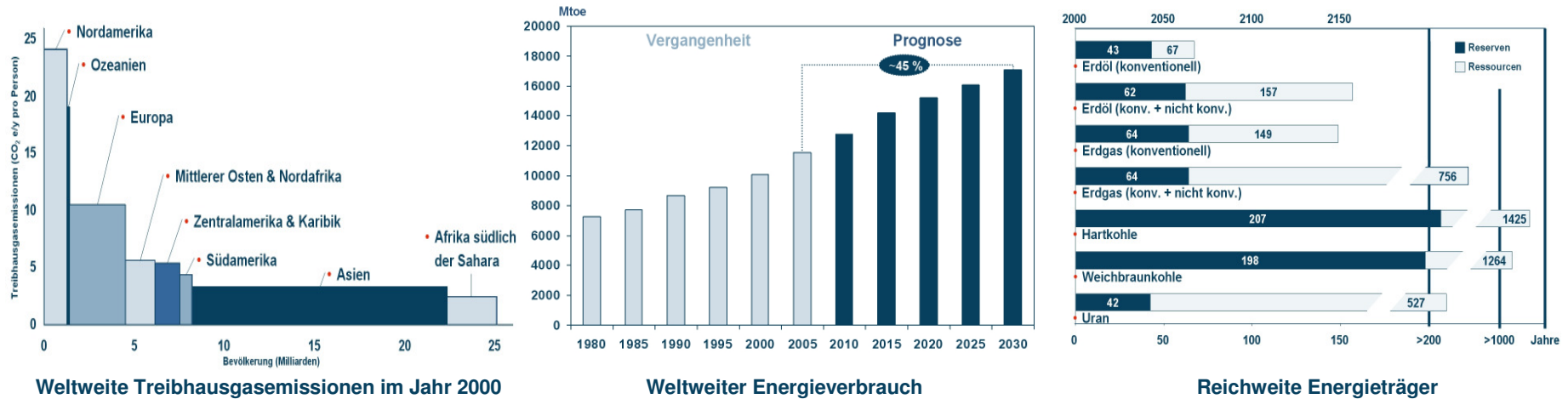
Bestandsaufnahme der Herausforderungen und Handlungsfelder in der deutschen Energiewirtschaft

Claas F. Hülsen
Bereichsleiter Operational Excellence

Bonn, 12. November 2009

„Weiter wie bisher geht nicht!“

Klimaveränderung und Ressourcenknappheit entwickeln sich zunehmend zu einem Problem.



- **Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum** insbesondere in Asien und den Schwellenländern **wird das CO₂-Problem weiter verschärfen.**
- Der **weltweite Energieverbrauch** wird in den nächsten Jahren weiter **steigen**, Prognosen gehen bis 2030 von bis zu 45 % aus.
- Konventionelle Ressourcen sind endlich, so dass die **Preise durch mehr Nachfrage** und teurere Förderung weiter **steigen** werden.

Aktuelle Presseberichte.

In der öffentlichen Diskussion nehmen energiepolitische Themen einen immer größeren Raum ein. Die Herausforderungen werden kontrovers diskutiert.

„Röttgen sieht Klimaschutz als Motor für Innovationen“

Der neue Umweltminister Norbert Röttgen (CDU)

„Wirtschaft pocht auf strengeren Klimaschutz“

Deutsche Unternehmen erhoffen sich von international verbindlichen Zielen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen Schub für ihr Geschäft. Mit Sorge betrachten sie daher die schwierigen Verhandlungen im Vorfeld des Gipfels von (H...

„E.ON folgt Konkurrenten bei Netzverkauf“

Vattenfall einigt sich auf Zuschuss als Finanzinvestor... (Financial Times Deutschland, ...)

„Ganz im Zeichen des Wettbewerbs“

Der Präsident des Bundeskartellamts wechselt als Staatssekretär ins Wirtschaftsministerium. Eine Berufung mit programmatischem Charakter... (Handelsblatt, 04.11.2009)

„Atomkraftwerke dürfen länger laufen – aber nicht alle“

Der Koalitionsvertrag dürfte keine konkrete Regelung enthalten.

„Das Mäuschen schweigt“

Schwarz-Gelb hat den Energiekonzernen eine Laufzeitverlängerung ihrer Atommeiler versprochen. Das Vorhaben ist schwieriger als gedacht... (Die Zeit, 08.10.2009)

„Stadtwerke erleben Renaissance“

Nach Privatisierungswelle gründen 14 Kommunen wieder eigene Versorger. Wie der Ökoanbieter Hamburg Energie setzen viele dabei auf Klimaschutz und Gemeinnutz statt auf Gewinnmaximierung...

„Wir brauchen dringend ein langfristiges Energiekonzept“

Der E.ON-Konzern will sein

„An den Grenzen der Leitung“

Windkraft und Kernenergie kommen sich im deutschen Stromnetz in die Quere... (Süddeutsche Zeitung, 30.09.2009)

1

Energiemix der Zukunft

2

Klimaproblem und CO₂-Ausstoß

3

Energiepreise und Wettbewerbsfähigkeit

2

Agenda.

- **Status Quo der deutschen Energiewirtschaft**
- Ein Blick in die Zukunft
- Handlungsfelder

Status Quo der deutschen Energiewirtschaft.

Die Energiewirtschaft ist eine in verschiedener Hinsicht besondere Industrie.

- Die Wertschöpfungskette zwischen Erzeugung und Endkunden ist sehr komplex und hat sehr viele Glieder.
- Die Energiewirtschaft hat eine besondere Verantwortung beim Klimaschutz.
- Versorgungssicherheit und wirtschaftlich angemessene Preise bilden eine wichtige Basis für Deutschland als Wirtschaftsstandort.

Status Quo der deutschen Energiewirtschaft.

In den letzten 10 Jahren wurde die Energiewirtschaft in Deutschland maßgeblich neu strukturiert.

Marktzugangsbedingungen

- VV II (+)
- GPKE
- GeLi Gas
- EDIFACT-Formate

Entflechtung/ Unbundling

- Rechtlich
- Organisatorisch
- Informatorisch
- Buchhalterisch

Märkte für Regel- und Ausgleichsenergie

- GaBi Gas
- Ausschreibung von Regelenergie

Entgelt-/ Anreizregulierung

- Genehmigung von Entgelten
- Beginn der Anreizregulierung ab 2009

+ EEG, KWKG, WSchVO, EnEV...

Drei wesentliche Wettbewerbsmärkte:

- Erzeugung
- Lieferung
- Messwesen

Status Quo der deutschen Energiewirtschaft.

Auf Erzeugerseite besteht ein hoher Bedarf an Investitionen in neue Kraftwerkskapazitäten.

Erzeugung

Marktstruktur

- Hohe Konzentration der Anbieter sowohl strom- wie auch gasseitig
- Preisbildung ist immer wieder Gegenstand kontroverser Diskussionen

CO₂-Emissionen

- Entscheidungen über Verlängerung der Laufzeit von AKWs als „Brückentechnologie“ und Neubau von Kraftwerkskapazitäten stehen im großen Umfang an
- Verbesserte Kraftwerkstechnologie ist verfügbar
- CO₂-neutrale Erzeugungsstrategie noch nicht ausgeprägt

Investitionsbedarf

- Investitionen abhängig von der weiteren Förderung der Erneuerbaren Energien und CO₂-Zertifikatepreise
- Gestiegene Kapitalkosten infolge der Wirtschaftskrise
- Innovative Technologien sind verfügbar

Status Quo der deutschen Energiewirtschaft.

Entflechtung und Regulierung stellen vergleichbare Anforderungen an ÜNB wie auch an VNB. Netzmanagement und -ausbau gewinnen an Bedeutung.

Übertragungsnetzbetreiber

Marktstruktur

- Vier Regelzonen Strom und sechs Marktgebiete Gas
- Zwei Übertragungsnetze stehen zum Verkauf an
- Drittes Maßnahmenpaket der EU verschärft Unbundling

Netzmanagement

- Aufwändige Netzführung durch Diversifizierung der Erzeugung
- Weitere Erzeugungs- und Speicherkapazitäten zur Netzsteuerung werden in Zukunft notwendig

Investitionsbedarf

- Ausbau von Übertragungskapazitäten insbesondere in Nord-Süd-Richtung
- Ausbau der grenzüberschreitenden Übertragungskapazitäten
- Ausbau der Speicherkapazitäten

Status Quo der deutschen Energiewirtschaft.

Die Erfüllung der Entflechtungsvorgaben und die Vorbereitung auf die Anreizregulierung stellen die Netzbetreiber vor weitreichende Veränderungen.

Verteilnetzbetreiber (und MSB / MDL)

Marktstruktur

- Viele kleine Verteilnetzbetreiber im Markt
- Entflechtung hat deutliche Prozessänderungen bewirkt
- Kooperationen und Rekommunalisierung
- Neue Marktrolle MSB/MDL erfordert weitere Anpassungen

Regulierung

- Effizienzerfordernisse und Kostendruck
- Regulierungsmanagement als neue Führungsaufgabe
- Kooperationen als Maßnahme zur Effizienzsteigerung

Investitionsbedarf

- Technologiewandel durch „Smart Metering“ und „Smart Grid“ mit erheblichem Investitionsbedarf
- Zunehmende Anforderungen an Marktkommunikation

Status Quo der deutschen Energiewirtschaft.

Lieferseitig hat sich ein Wettbewerb etabliert, der je nach Segment noch unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

Kunden und Lieferanten

Marktstruktur

- Große und kleine Lieferanten stehen im Wettbewerb
- Große Energieversorger dominieren das Industriekundensegment
- Wechselraten im Industriebereich deutlich höher als bei Haushaltskunden

Wachsende Angebots- und Produktvielfalt

- Wahl des Energiemix ist möglich und wird nachgefragt
- Preisgarantien, Kundenpartizipation am Großhandelspreis
- Produkte in Verbindung mit „Smart Metering“ sind am Markt erhältlich

Investitionsbedarf

- Investitionen in Prozesseffizienz
- Kundenbindungsprogramme, Produktentwicklung
- Energieeffizienzberatung
- Ausgedehnte Servicezeiten und vielfältige Kontaktkanäle

Agenda.

- Status Quo der deutschen Energiewirtschaft
- **Ein Blick in die Zukunft**
- Handlungsfelder

Ein Blick in die Zukunft - Erzeugung in 20 Jahren.

Höhere Effizienz konventioneller Kraftwerke und Ausbau Erneuerbarer Energien führen zu einer größeren CO₂-Neutralität.

Erzeugung

Übertragung

Verteilung

Lieferung

- Möglichst hohe CO₂-Neutralität durch kombinierten Einsatz von **erneuerbaren** Technologien und effizienten **konventionellen** Technologien. Wettbewerbsfähige erneuerbare Erzeugungskapazitäten
- Kombination aus **zentraler** und **dezentraler** Erzeugung
- **Diversifizierung** der Bezugsquellen und Transportwege; preisgünstige **Energiespeicher** im Netz
- Einbindung von Energieerzeugung an entfernten Orten (DESERTEC)



Ein Blick in die Zukunft - Übertragung in 20 Jahren.

Das Übertragungsnetz ist Basis für einen europaweiten Energiemarkt geworden.

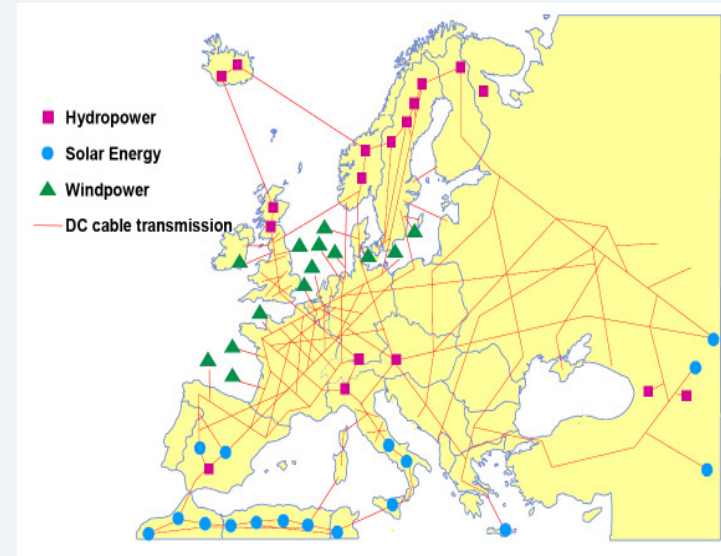
Erzeugung

Übertragung

Verteilung

Lieferung

- Im Übertragungsnetz bestehen keine nennenswerten **Engpässe** zwischen den Regionen in Europa
- **Größere Regelzonen** sind bedingt durch den Wegfall von Engpässen möglich
- **Grenzüberschreitende Netzoptimierung**



Ein Blick in die Zukunft - Verteilung in 20 Jahren.

Verteilnetze sind intelligent und ermöglichen die Vernetzung von dezentralen und zentralen Erzeugungseinheiten.

Erzeugung

Übertragung

Verteilung

Lieferung

- Das Verteilnetz ist ein **intelligentes Netz**, das aufgrund der Systemzustände Einfluss auf die Erzeugung aber auch auf den Verbrauch nimmt
- **Dezentrale Erzeugungseinheiten** werden über das Verteilnetz miteinander **verbunden**
- Die Einspeisungen aber auch Entnahmen werden nach wirtschaftlichen Kriterien gesteuert
- Die **hohe Versorgungssicherheit** bleibt auch im neuen System erhalten



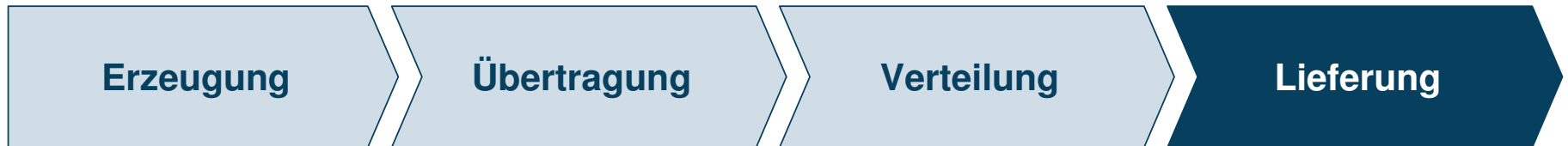
Inhouse Displays



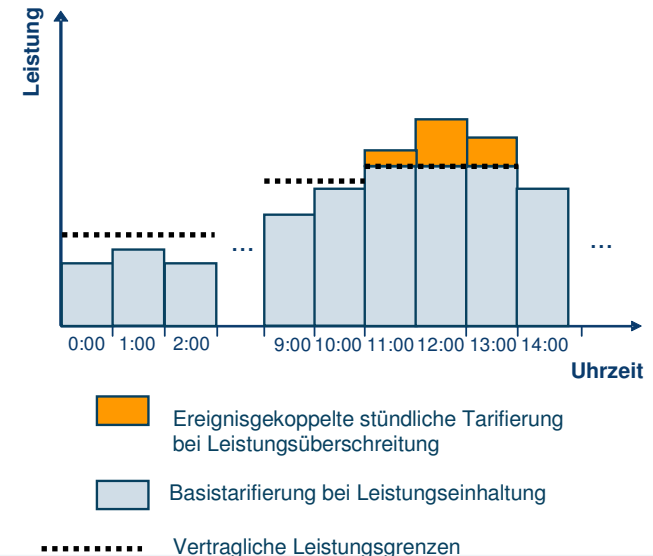
Smart Meter

Ein Blick in die Zukunft - Lieferung in 20 Jahren.

Auf Kundenseite hat sich das Bewusstsein für Energie erhöht und Effizienz wird aktiv angestrebt.

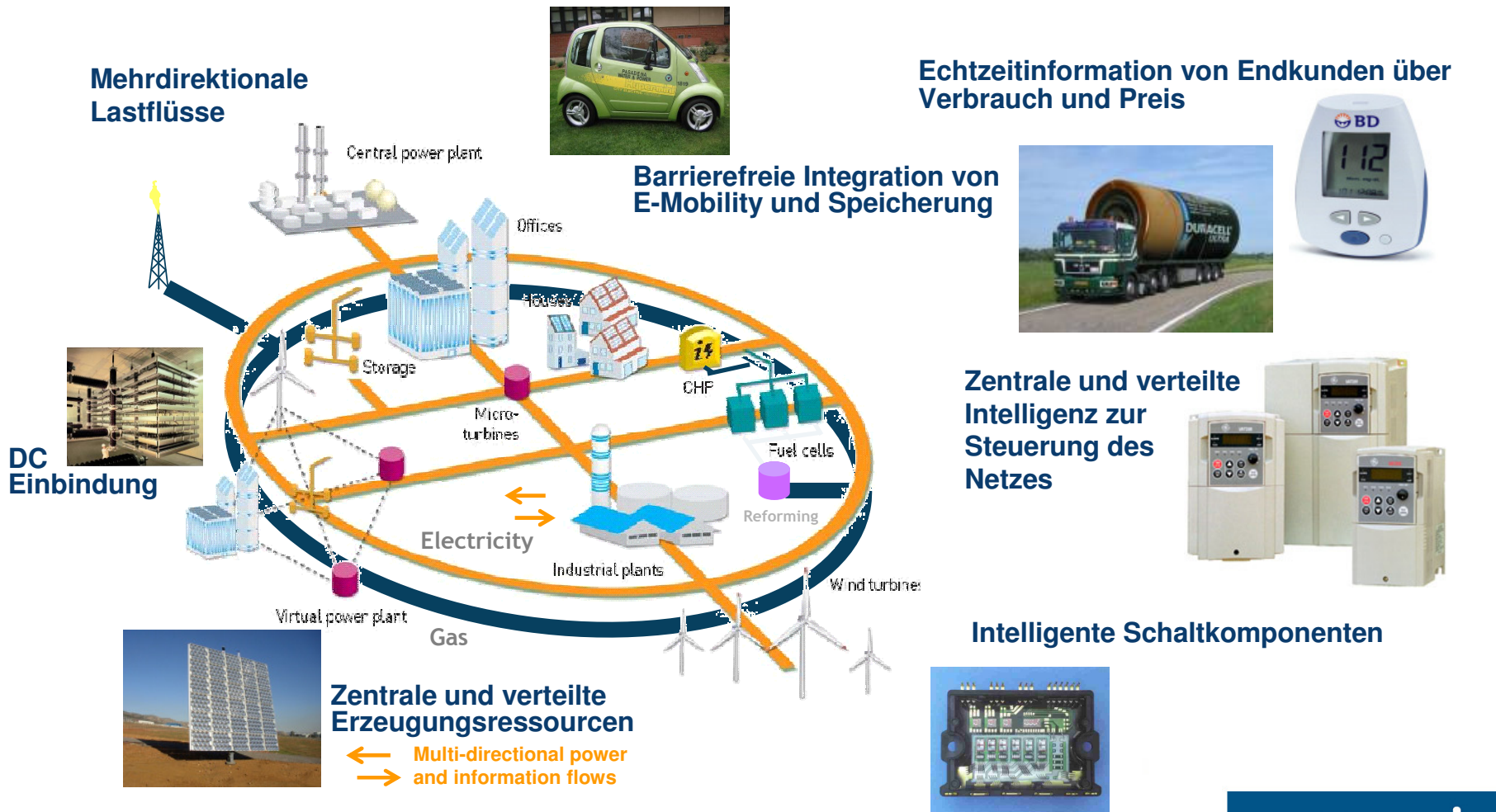


- Kundenseitig besteht ein Verständnis, dass individuelle Verbrauchsinformationen benötigt werden, um das Gesamtsystem zu steuern
- Integration von **Energieinformationen in den Alltag** ist normal, zeitvariable Tarife sind Standard
- **Energiedienstleistungen** wesentlicher Wertschöpfungsbestandteil bei den Versorgern
- **Elektromobilität ist etabliert**, ein größerer Anteil der Fahrzeuge nutzt diese Antriebstechnik



Energiesystem der Zukunft.

Die Zusammenfassung der entlang der Wertschöpfungskette dargestellten Komponenten und Mechanismen ergibt das Energiesystem der Zukunft.

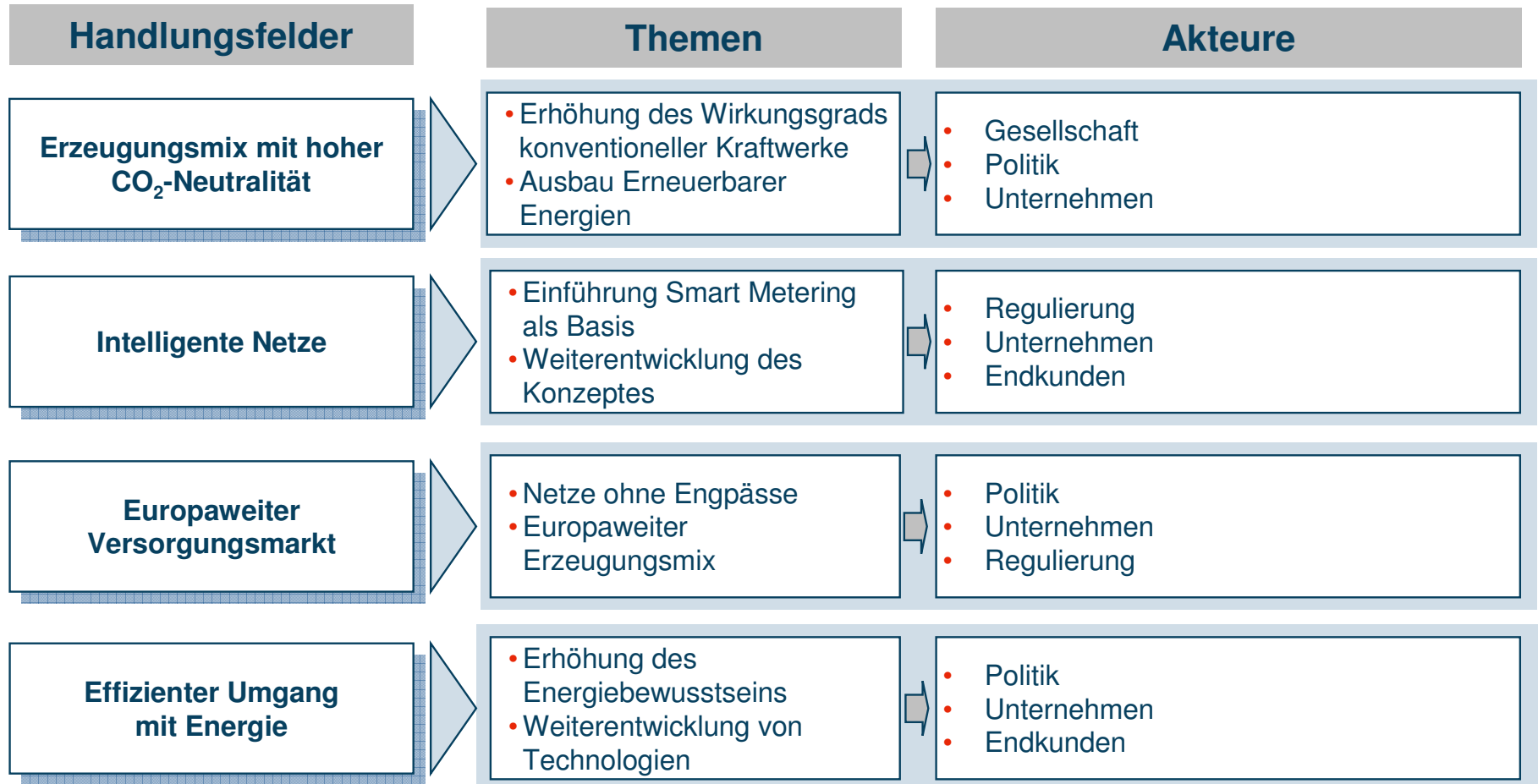


Agenda.

- Status Quo der deutschen Energiewirtschaft
- Ein Blick in die Zukunft
- **Handlungsfelder**

Handlungsfelder.

Eine übergreifende Strategie zur Entwicklung des Energiesystems der Zukunft ist notwendig.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.