

Stromfluss und IT: Zwischen Erzeugung und Verbrauch

Münchner Kreis

Kongress: E-Energy – Wandel und Chance durch das Internet der Energie

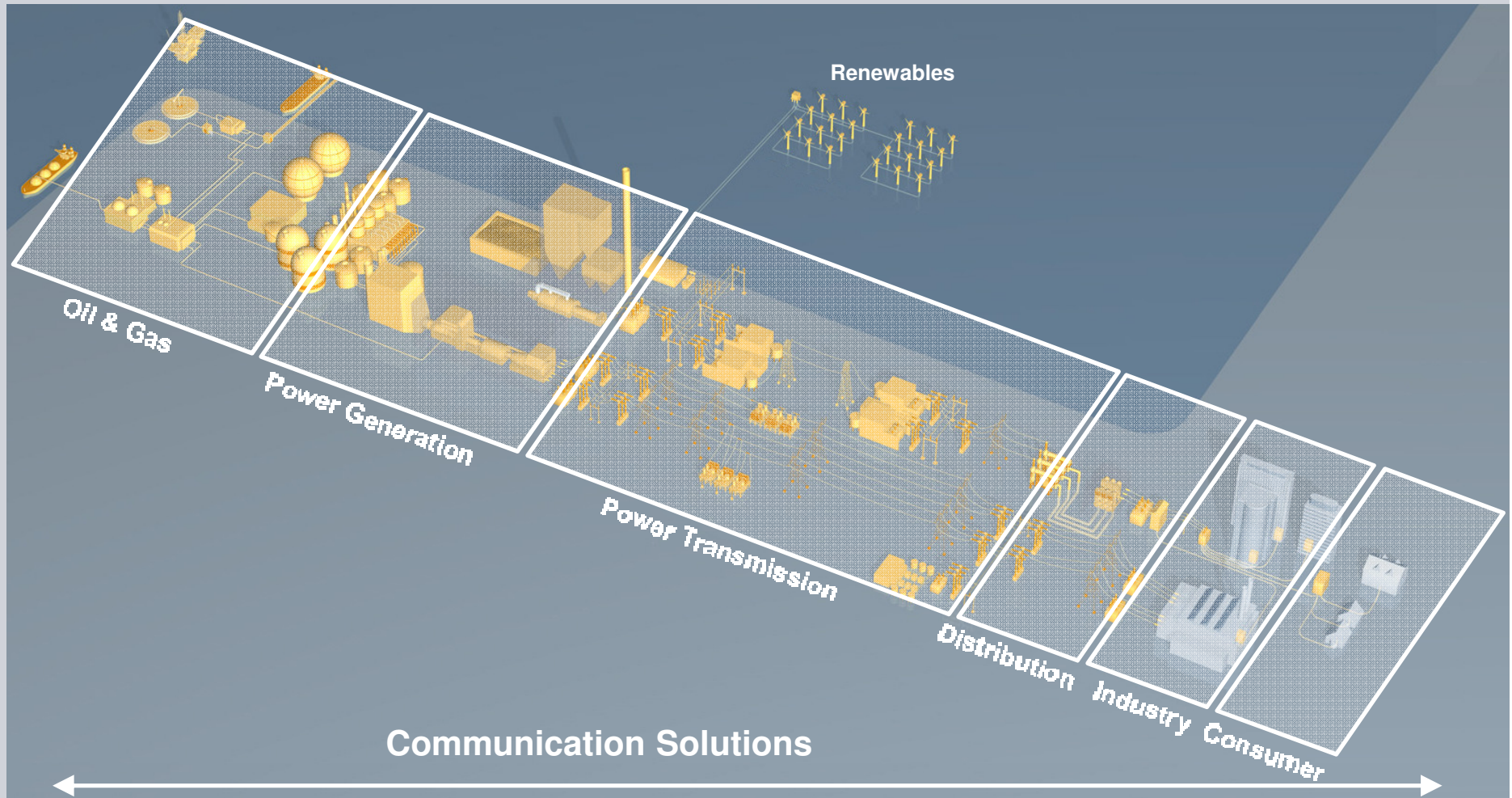
Berlin, 23.01.2009

Heike Kück, Siemens AG Heike.Kueck@Siemens.com

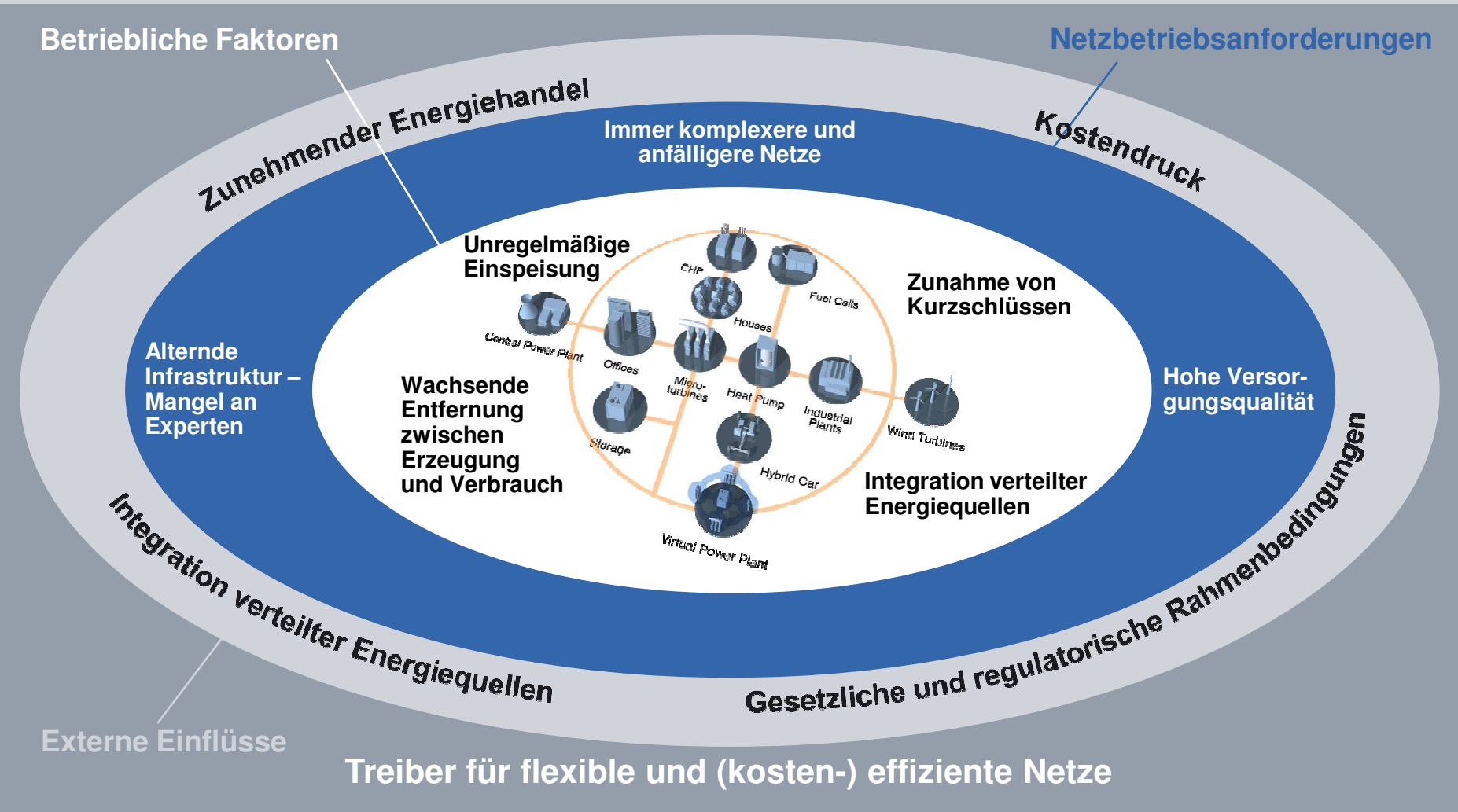


Energieversorgungskette – von der Erzeugung bis zum Verbrauch

SIEMENS



Veränderungen und wachsende Anforderungen



IKT bietet eine gemeinsame technische Grundlage für die Netzbetriebsebene und die Geschäftsebene

SIEMENS

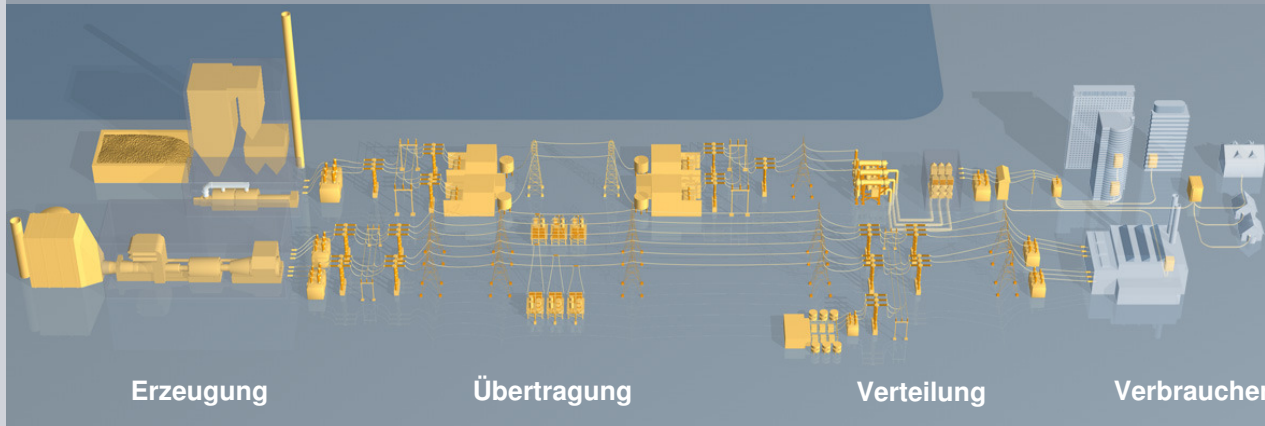
Geschäftsebene

Beschaffung, Handel/Vertrieb, Service, Buchhaltung

Kraftwerks- und Netzbetriebsebene

von der Echtzeit-Automatisierung bis zur Kraftwerkseinsatzplanung, SMART GRID

Stromnetz



Informations- und Kommunikationstechnik

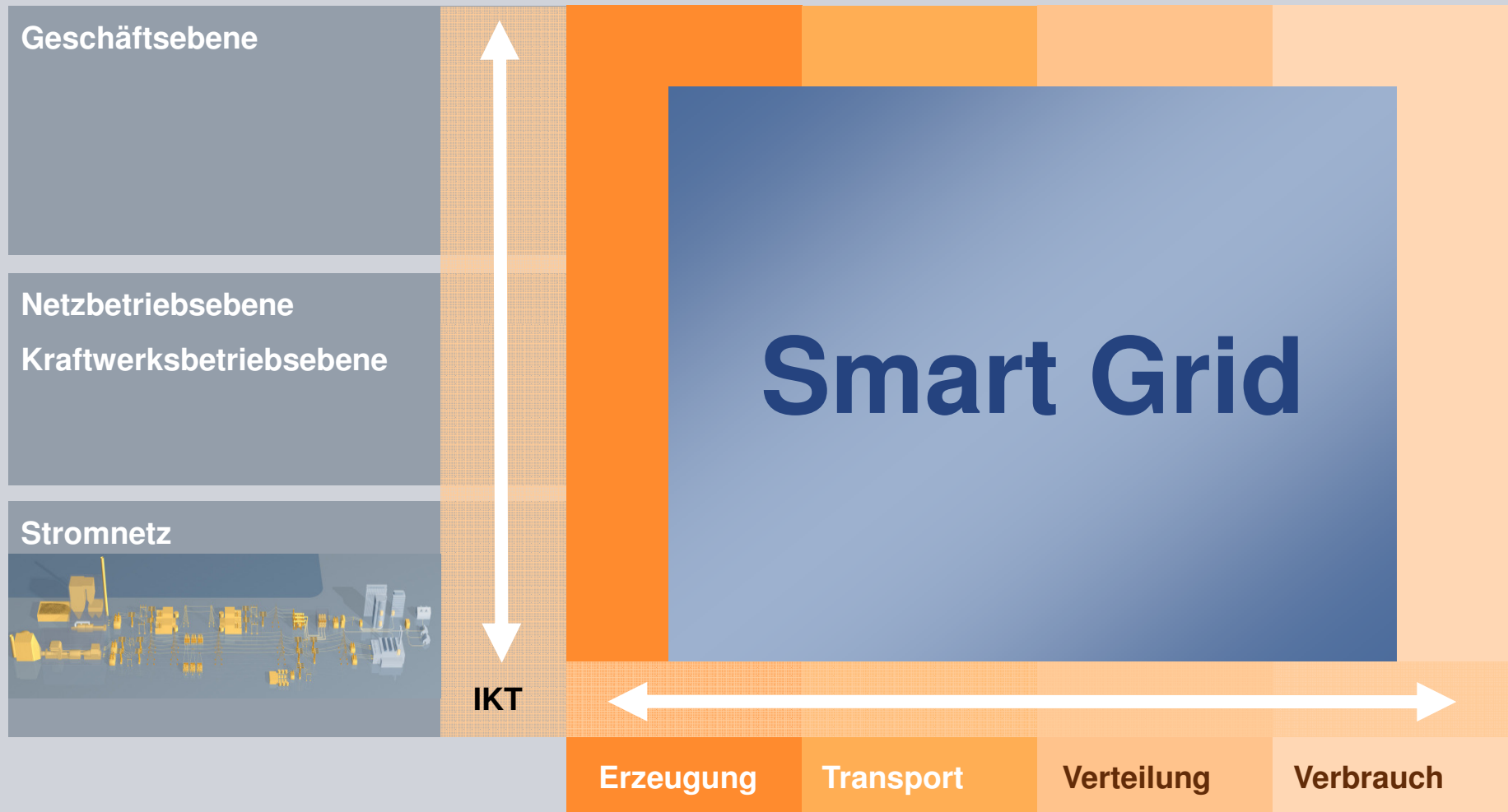
- Internet
- Datenbanken
- Softwarearchitektur
- Drahtlose Kommunikation
- Halbleitertechnologien

- Sensorik, Aktorik

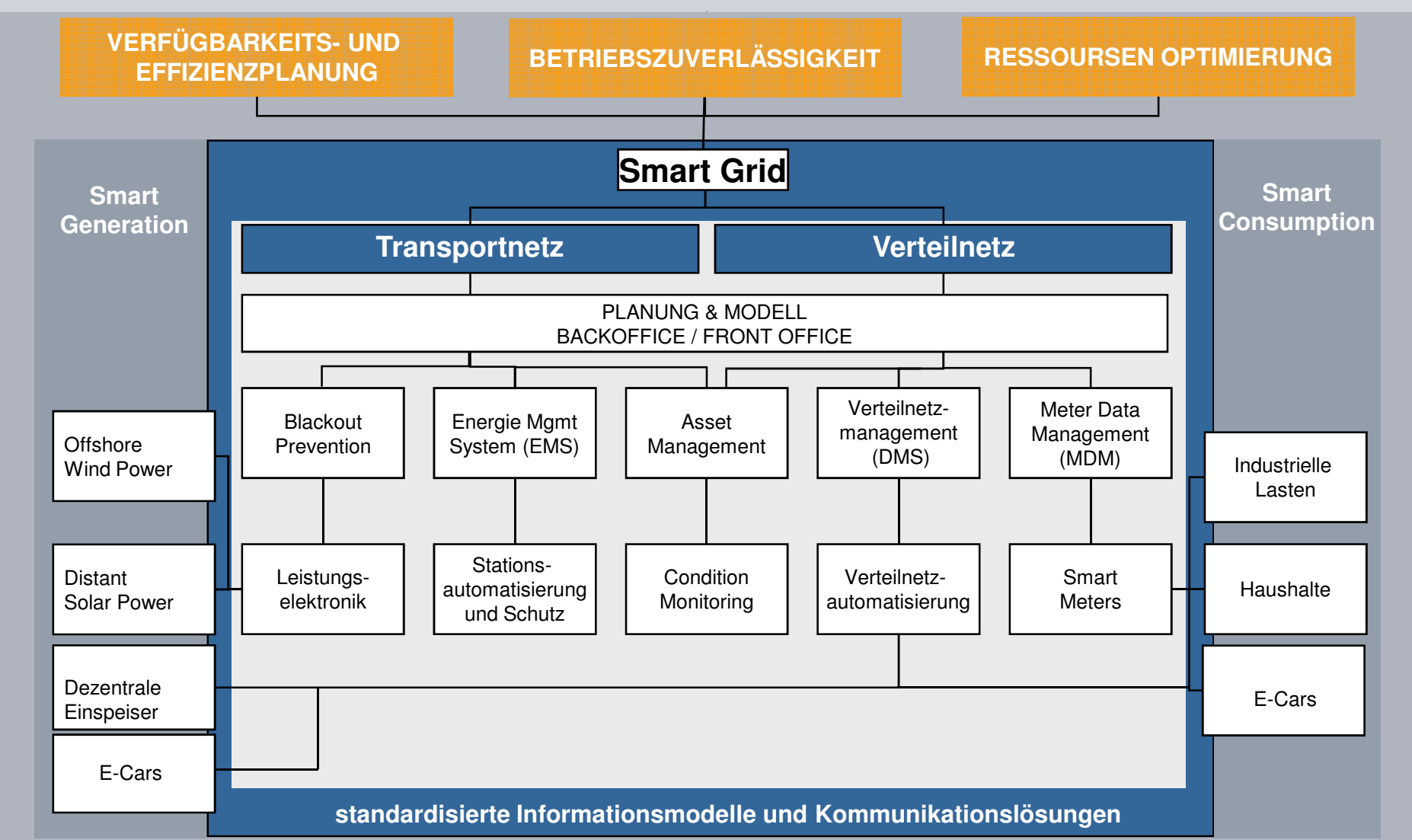
Starkstromtechnik

Prozesse wachsen zusammen und verlangen Durchgängigkeit

SIEMENS



Die Smart Grid Landschaft



Die Lösung: Der Weg hin zum Smart Grid

SIEMENS



Wege hin zum Smart Grid : Blackout prevention

SIEMENS



Von

manueller Reaktion auf
kritische Netzsituationen

Zu

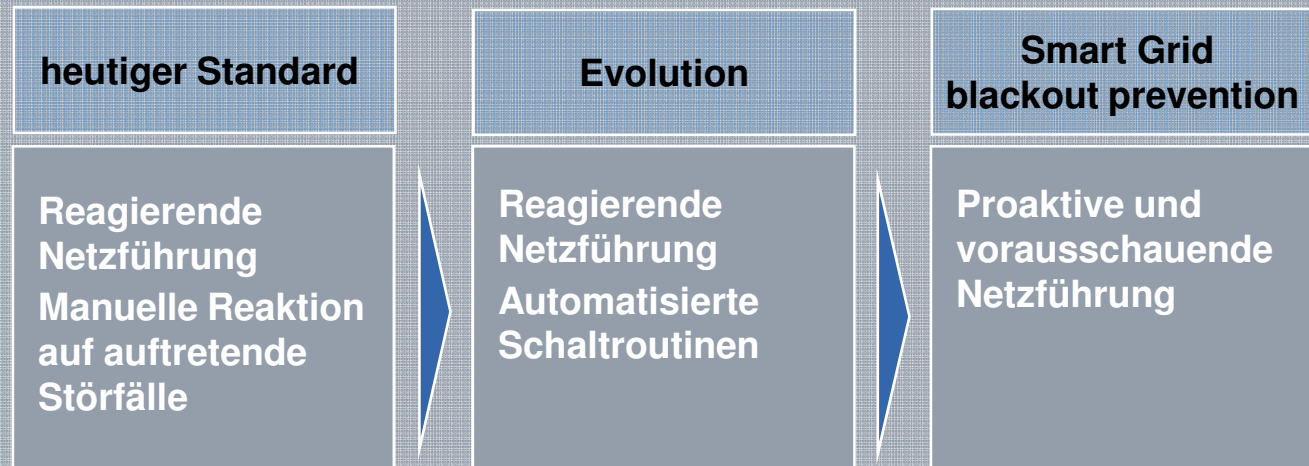
Blackout prevention durch vorausschauender
Vermeidung kritischer Situationen und aut.
Abwehrhandlungen

Was ist notwendig?



- Neue Visualisierungskonzepte zur Verbesserung der Darstellung der Netzsituation
- Verfügbarkeit von real-time Daten
- Problemorientierte Entscheidungsunterstützung
- Entscheidungen basierend auf größeres Datenvolumen und gesteigerte Datenqualität

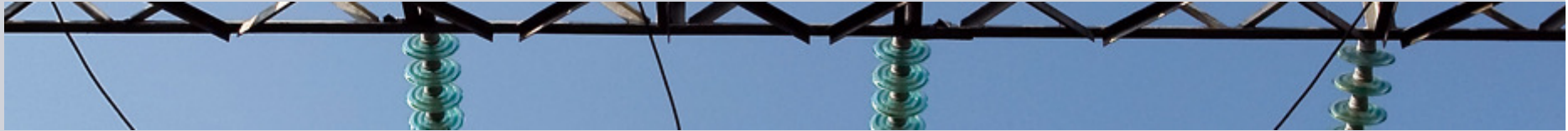
Blackout prevention: Charakteristiken



- Dispatcher muss sekundenschnell entscheiden
- Falsche oder verspätete Entscheidungen > Risiko eines blackouts!

Wege hin zum Smart Grid : Condition monitoring

SIEMENS



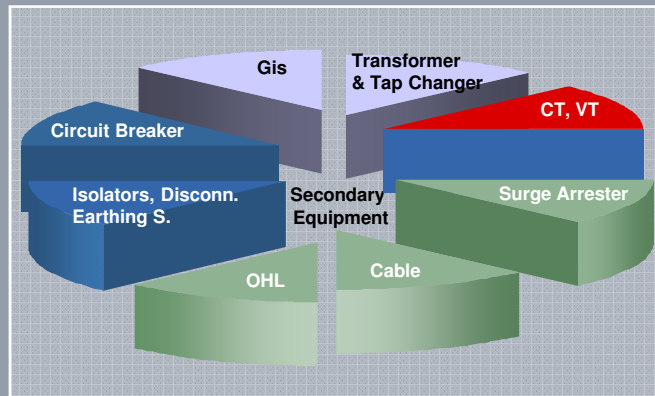
Von

Periodischer Wartung der
Primärtechnik

Zu

Condition monitoring zur kontrollierten
„Überlastung“ bei Engpässen und
zustandsorientierte Wartung

Condition monitoring – der Blick in das Innere der Primärtechnik



- Informationen über die Alterung und den Zustand der Primärtechnik
- Ermittelt von speziellen Sensoren und /oder abgeleitet aus verfügbaren Daten

Wege hin zum Smart Grid : Virtuelle Kraftwerke

SIEMENS



Von

zentraler Erzeugung,
dezentralem Verbrauch

Zu

virtueller Kraftwerke zur Integration von
dezentralen Erzeugern und Speichern

Virtual power plants – Hauptaufgaben:



- Energiemanagementsystem für dezentrale Einspeiser
- Prognosesystem für Last, Erzeugung aus Windfarmen und Photovoltaik-Anlagen
- Energiedatenmanagement
- Front-end zur Kommunikation mit den dezentralen Einspeiser

Wege hin zum Smart Grid: Smart metering

SIEMENS



Von

ungesteuertem, nicht
transparentem Verbrauch

Zu

Smart metering und Lastmanagement



Smart metering: Charakteristiken



Mit dem Blick auf den Kunden:

- Monatliche Auslesung – größere Transparenz

Mit dem Blick auf Ihr Geschäft:

- Höhere Effizienz im metering Prozess
- Durchgängige Dokumentation der Kundenbelieferung
- Reduktion nicht technischer Verluste
- Chance für Zusatzdienste

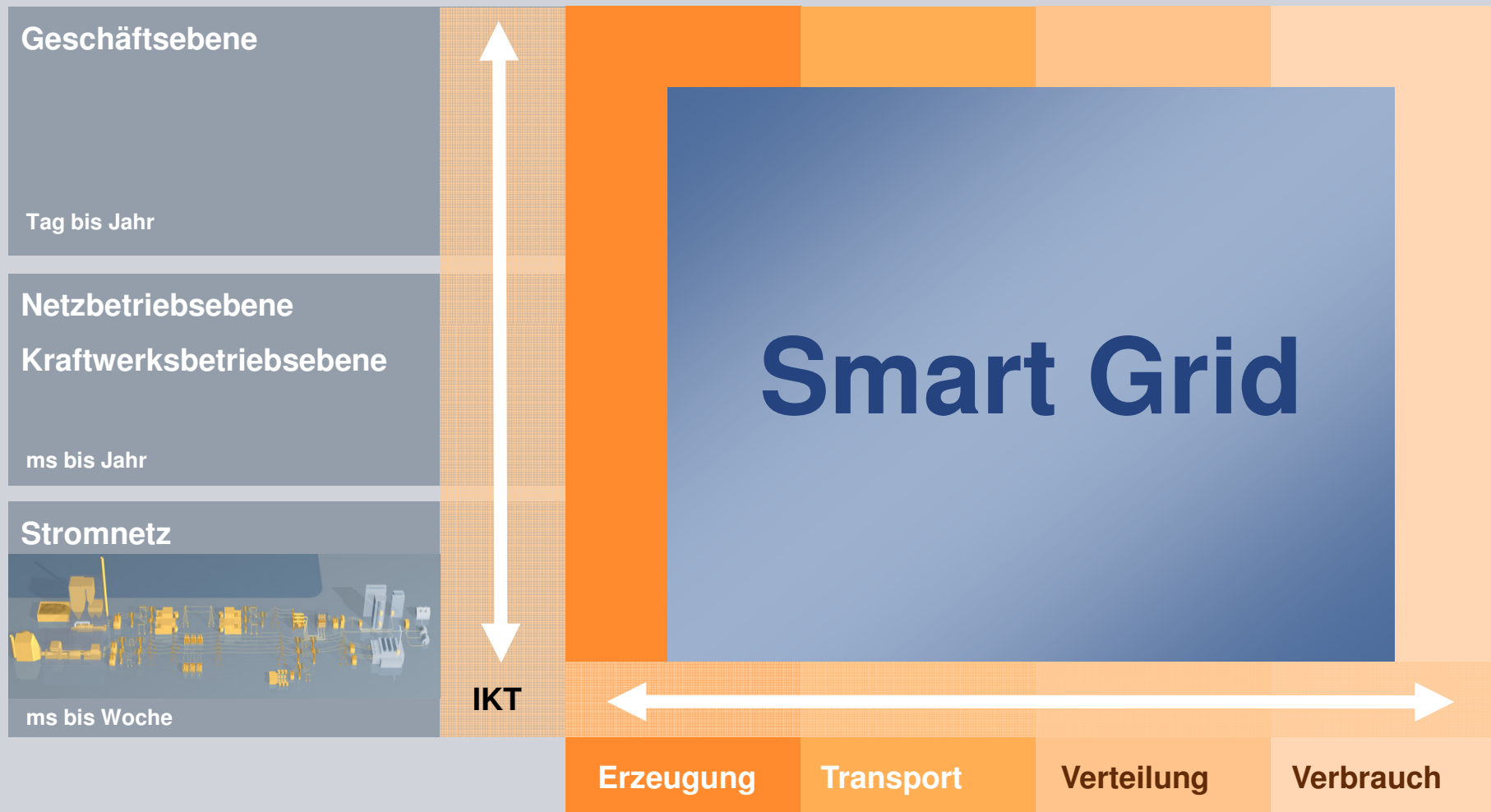
Mit dem Blick auf die Gesetzgebung:

- Plattform für die „Energieeffizienz Direktive“
- Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben

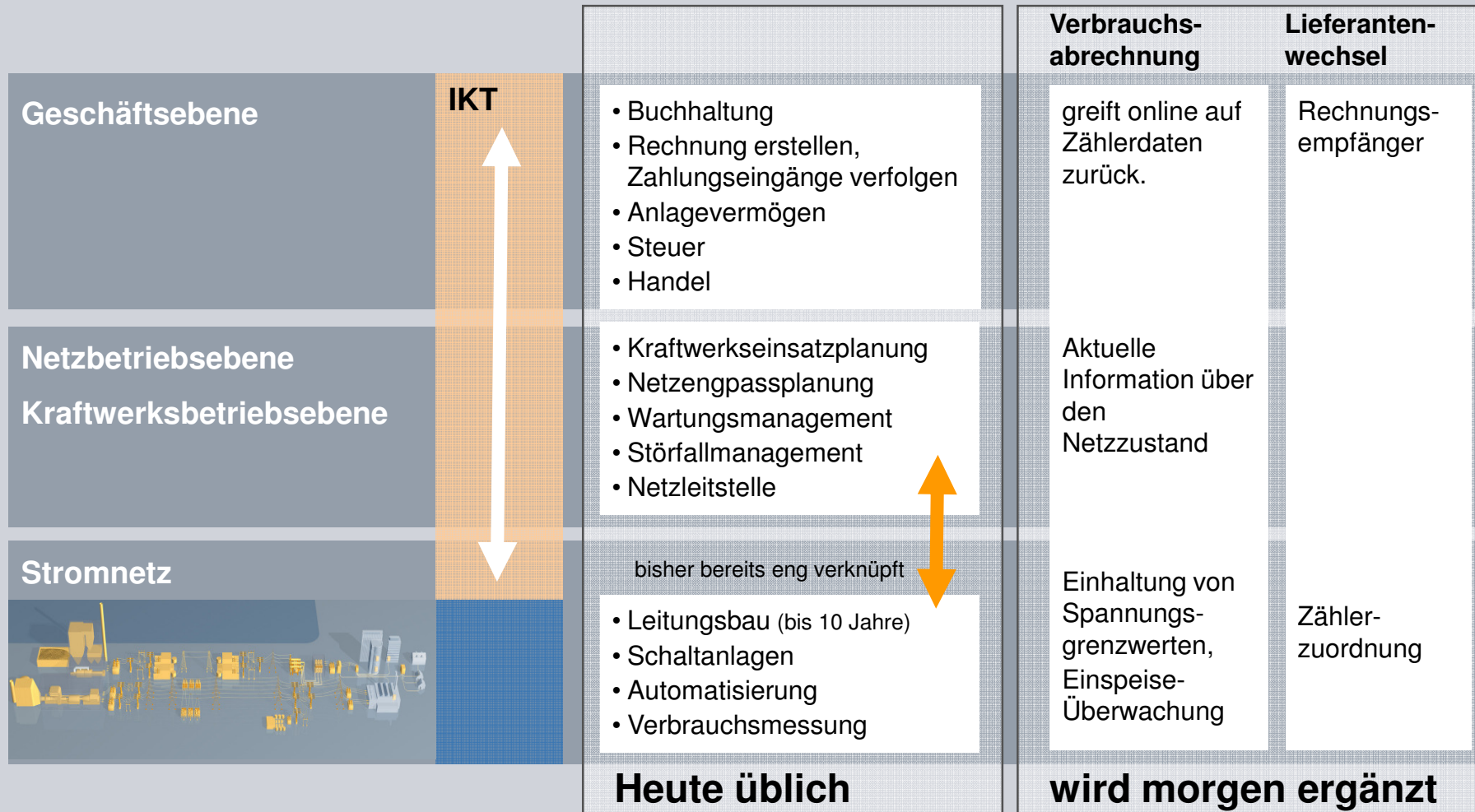
Smart metering und Lastmanagement

Prozesse wachsen zusammen und verlangen Durchgängigkeit

SIEMENS



Prozesse wachsen zusammen und verlangen Durchgängigkeit



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

