



E-CONTROL

PROFITIEREN. WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.



E-CONTROL

Framework Guideline „System Operation“

Workshop zu
Framework Guidelines & Network Codes
20.02.2012

Dr. Christine Materazzi-Wagner

- Umfang & Ausgangslage
- Ziele & Harmonisierung
- Mindestanforderungen

Umfang & Ausgangslage

- Ziele & Harmonisierung
- Mindestanforderungen

Die FG System Operation betrifft den Betrieb des Übertragungsnetzes

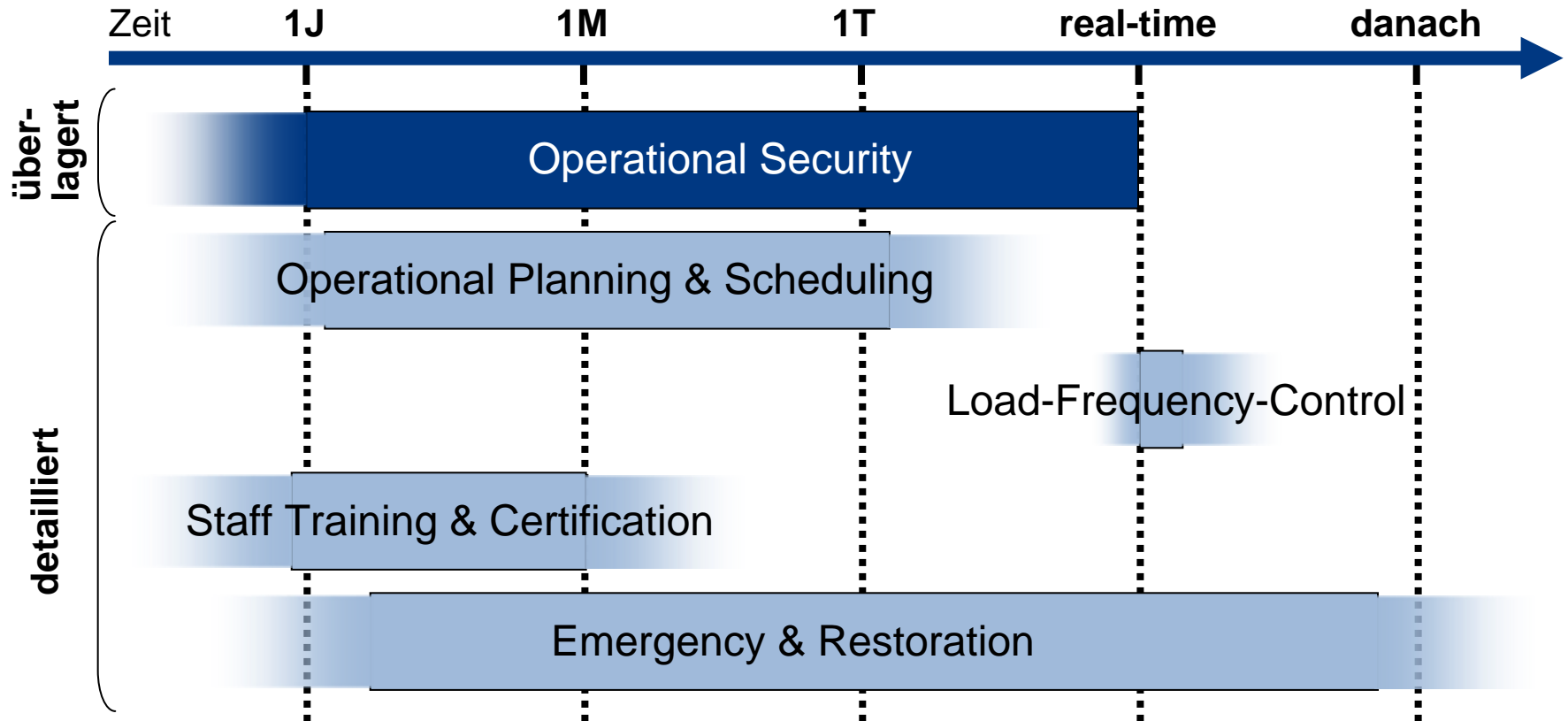


E-CONTROL

‘Technical operation of the interconnected grid, including generation control, performance monitoring and reporting, reserves, security criteria and specific operational measures.’

- Besonderes Augenmerk auf den gemeinsamen Betrieb und die Zusammenarbeit zwischen den TSOs in einem Synchronbereich (z.B. ehem. UCTE)
- Alle TSO Aktivitäten im Zusammenhang mit System Operation innerhalb eines Synchronbereichs oder zwischen diesen haben aufgrund der physikalischen Gesetze grenzüberschreitenden Charakter
- Es existieren umfangreiche Regelwerke in den jeweiligen Synchronbereichen, trotzdem wurden in der Diskussion mit der Expertengruppe Probleme identifiziert, die durch diese Regeln nicht abgedeckt werden. Daher ist ein adaptiertes Rahmenwerk erforderlich.

Die einzelnen Themen umfassen unterschiedliche Zeitbereiche



System Operation ist die Basis für Marktaktivitäten



E-CONTROL

3 Schlüssel- themen auf EU Ebene



- (1) Versorgungssicherheit
- (2) Marktintegration
- (3) 2020 Ziele (Erneuerbare, CO2, Energieeffizienz)

Ein sicherer technischer Betrieb der elektrischen Netze ist die Grundvoraussetzung für die Weiterentwicklung eines effizienten Energiemarktes

Ausgangs- situation



- Ursprünglich nationale Netze wurden zwecks höherer Betriebssicherheit und besserem Reservenmanagement stärker verbunden
- Es bestehen umfangreiche Regelwerke
- Zunahme von Lastflüssen und Transaktionen an Interconnectoren
- Öffnung und Integration der Energiemärkte und zunehmende Zahl der Marktteilnehmer
- Zunahme der fluktuierenden Erzeugung

- Umfang & Ausgangslage

- **Ziele & Harmonisierung**

- Mindestanforderungen

Daher wurden 4 Ziele für die FG System Operation identifiziert



E-CONTROL

1

Betriebsführung des elektrischen Netzes auf sichere, effektive und effiziente Weise

2

Anwendung gleicher Prinzipien für unterschiedliche Systeme

3

Die Integration innovativer Technologien ermöglichen

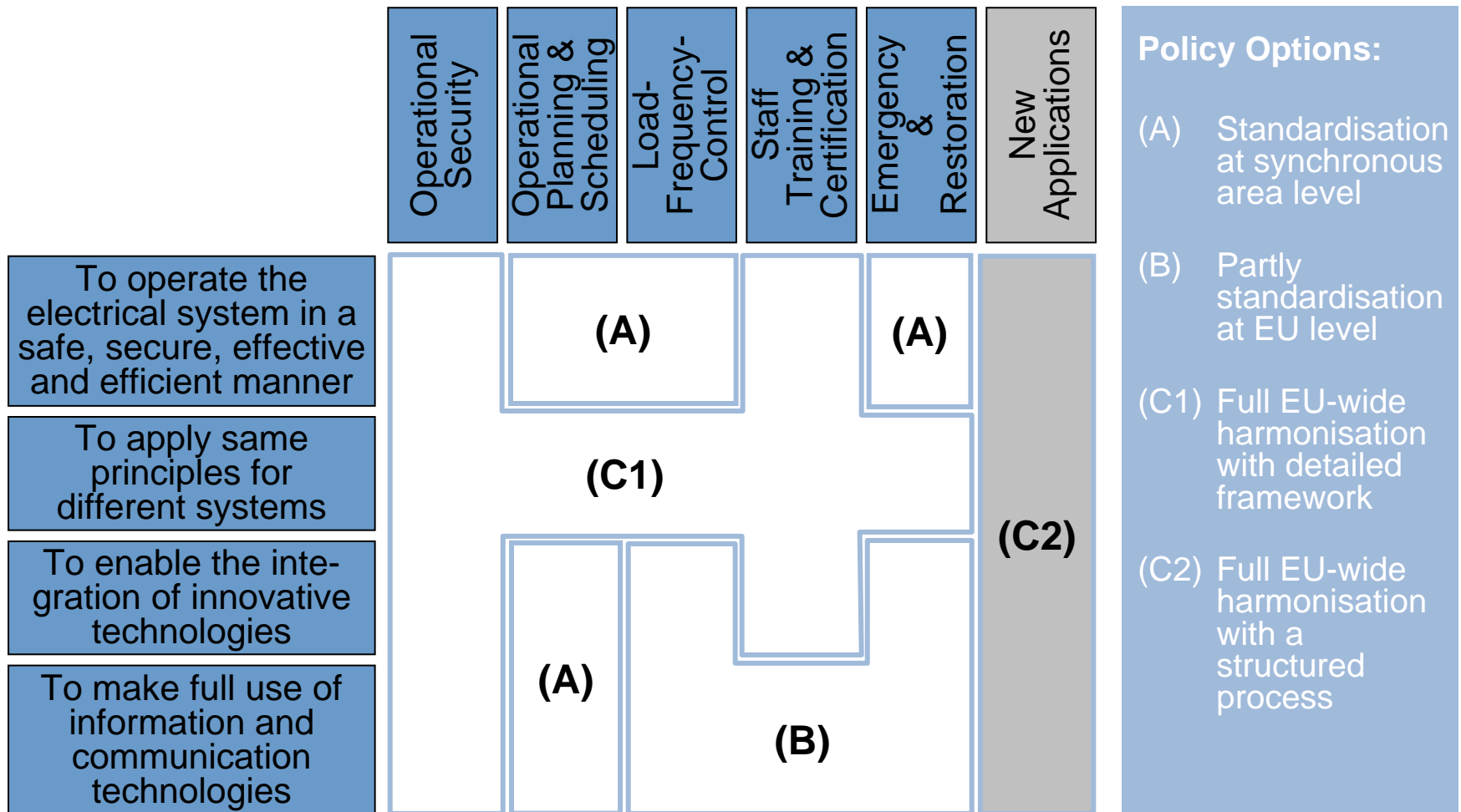
4

Volle Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien

Für die einzelnen Themen ist unterschiedliche Harmonisierung vorgesehen



E-CONTROL



- Umfang & Ausgangslage
- Ziele & Harmonisierung
- **Mindestanforderungen**

Achieving and maintaining a satisfactory level of operational security allowing for efficient utilisation of the power system and resources

Der NC soll u.a. folgende Aspekte beschreiben und definieren:

- Verpflichtende Sicherheitskriterien innerhalb eines Synchronbereichs
- Synchronbereich übergreifende Sicherheitsregeln
- Technische und organisatorische Regeln für Aspekte wie Zustandsbewertung, Sicherheitsanalysen und Datenaustausch
- Rollen, Verantwortlichkeiten und Koordinationserfordernisse für TSOs und 'Significant Grid Users'
- Anforderungen hinsichtlich der relevanten Systemparameter wie Frequenz und Spannung

Ensuring coherent and coordinated behaviour of transmission networks and power systems in preparation of real-time operation

Der NC soll u.a. folgende Aspekte beschreiben und definieren:

- Durchführung von Sicherheitsanalysen
- Festlegen der angemessenen Zuverlässigkeitsbereiche
- Vorbeugung von Zwischenfällen und Störungen
- Koordination von Abschaltungen und Wartungsarbeiten
- Koordination der Inbetriebnahme neuer Anlagen
- Berechnung/Optimierung von Reservekapazitäten im Synchronbereich
- Koordination hinsichtlich grenzüberschreitender Kurzschluss- und Blindleistungsaspekte

Real-time operation of the network requires a balance between generation and load, whereas deviations impact the system frequency. Hence, load-frequency-control is a core task of System Operation

Der NC soll u.a. folgende Aspekte beschreiben und definieren:

- Klärung der unterschiedlichen Begriffe/Konzepte und Definition von technischen Kenngrößen in den Synchronbereichen
- Qualitätskriterien für die Frequenzhaltung
- Anforderungen an SOs und ‘Significant Grid Users’ hinsichtlich Monitoring und Regelung

Common training principles and standards - and finally certification - shall ensure smooth cooperation and coordination up to European level

Der NC soll u.a. folgende Aspekte beschreiben und definieren:

- Stellenbeschreibung für Control Room Personal und Ausbilder
- Ausbildungs- und Zertifizierungsprozess inklusive Trainingsinhalte, Zeitpläne, Fortschrittsbeurteilung, Ressourcenplanung
- Erfordernisse hinsichtlich Systemen, Tools und Simulation
- Englisch als gemeinsame Sprache
- Koordination von Trainingsmaßnahmen zwischen TSOs

Recovery or restoration from the alert or critical, to the normal operating state shall occur as fast, effective, reliable and efficient as possible in order to avoid new disturbances and/or further deterioration of system security

Der NC soll u.a. folgende Aspekte beschreiben und definieren:

- Kenngrößen und Kriterien für die Abweichung vom Normalzustand und potentielle Gründe dafür
- Festlegung des Prozesses und der Prinzipien für die Entwicklung von Notfall- und Wiederaufbauplänen und deren Umsetzung
- Diskriminierungsfreie, transparente und effiziente Lastabwurf-Prozeduren
- Prinzipien der Schutzsysteme
- Information und Anforderungen an DSOs und 'Significant Grid Users'



Kontakt

DI Dr. Christine Materazzi-Wagner



+ 431 24724 500



christine.materazzi-wagner@e-control.at



www.e-control.at



E-CONTROL

PROFITIEREN. WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.