



2025

# Central Europe – Day Ahead CCM

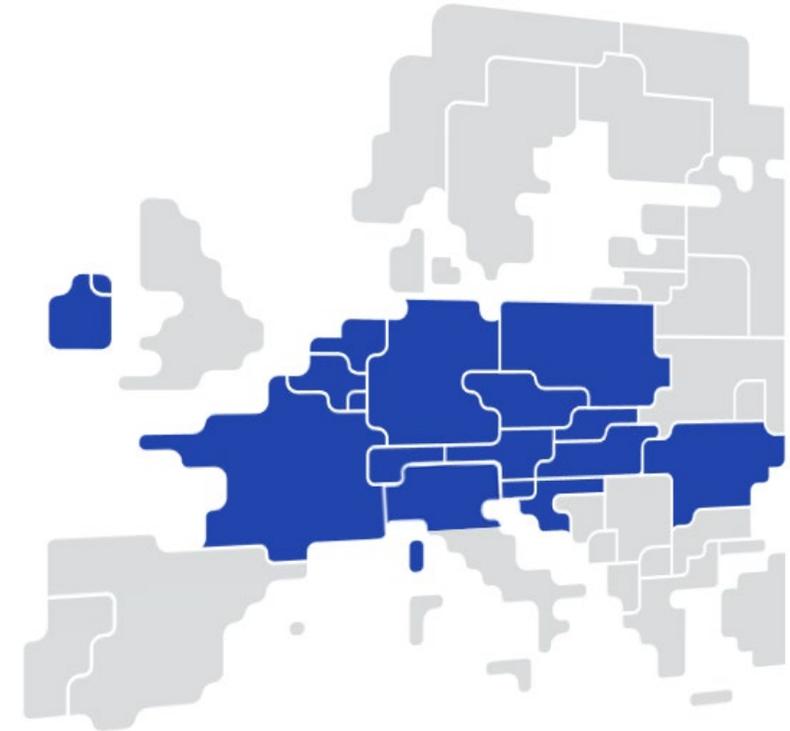
*Milan Vukasovic, Systemmanagement*

# Central Europe – Day Ahead Flow Based Market Coupling



## Hintergrund

- ▶ ACER CCR Entscheidung am 19. März 2024 ([Link](#)) zur Zusammenlegung der Kapazitätsberechnungsregionen (CCR) Italy North und Core → CCR Central Europe (CE)
- ▶ CE TSOs haben basierend auf der Core Day Ahead Flow-Based CCM eine neue Kapazitätsberechnungsmethode entwickelt
  - ▶ Öffentliche Konsultation vom 17.10.2024 bis 17.11.2024
  - ▶ Fristgerechte Einreichung der Methode am 19. Jänner 2025 bei den CE NRAs
- ▶ Wesentliche Neuerungen der CE DA CCM im Vergleich zur Core DA CCM sind:
  - ▶ Integration der Gebotszone Italy North in die Flow-Based Kapazitätsberechnung
  - ▶ Verbesserte Koordinierung mit der Schweiz durch eine NTC-Extraktion aus der gemeinsam validierten FB-Domain
  - ▶ Interface zur Core und Italy North Intradaykapazitätsberechnung
- ▶ CE DA CCM ist derzeit in der Genehmigungsphase bei den CE NRAs
- ▶ Inbetriebnahme ist für Q3/2027 geplant
  - ▶ Davor Interner und externer Parallel Run





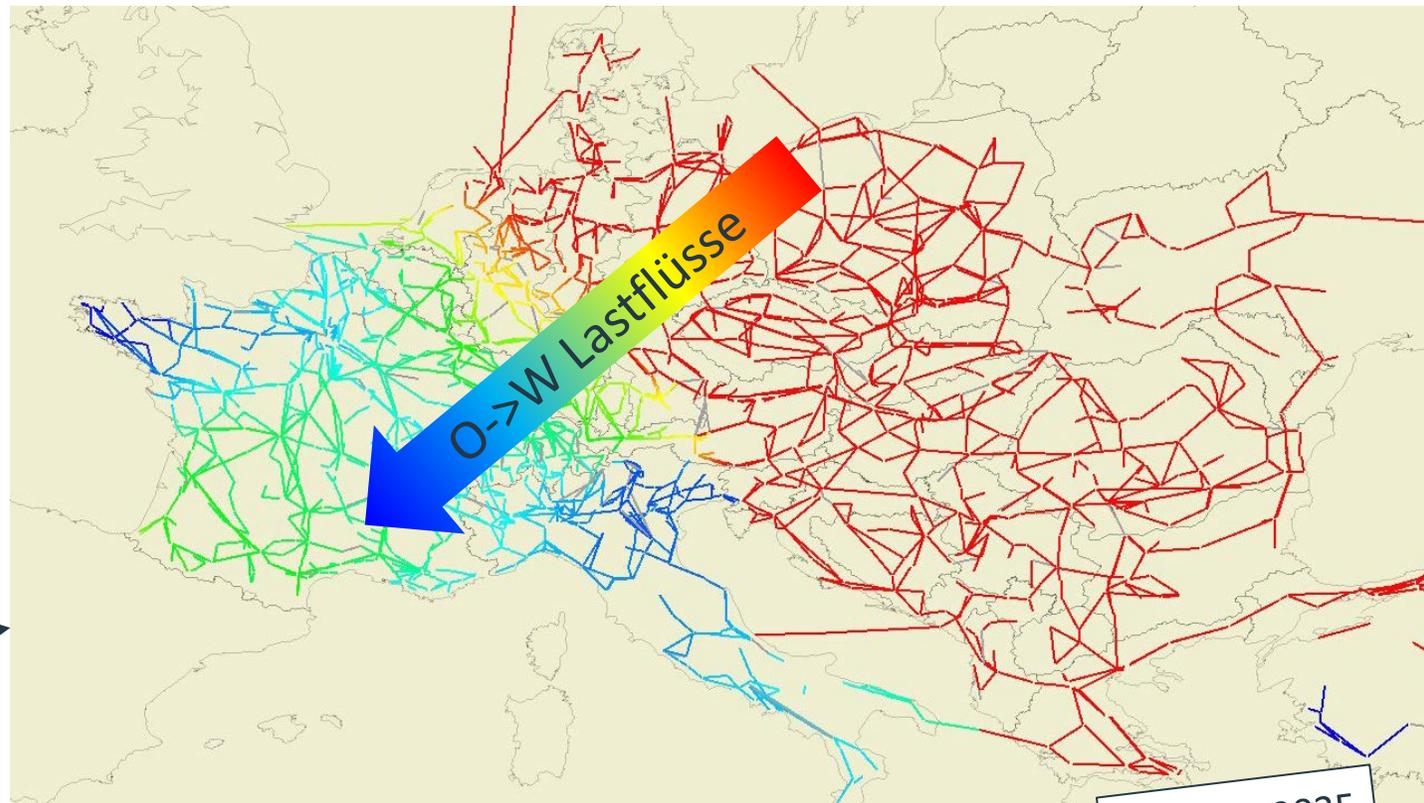
2025

# Central Europe CCR – Roadmap

*Milan Vukasovic, Systemmanagement*

# 08. Februar 2025: Auslöser und DACF\*

- Sehr starke Ost-West Lastflüsse mit zahlreichen (N-1) und (N-0) (!) Befunden
- **(N-0) 140-160% auf Divaca PST**
- DACF Ergebnisse für 09. Februar am 08. Februar 2025



08. Feb. 2025

ELES Overview 1st Run

name	ename	sub1	sub2	type	0:30	1:30	2:30	3:30	4:30	5:30	6:30	7:30	8:30	9:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30	21:30	22:30	23:30
LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_TR441.trf	DIV400 TR441	LDIVAC12	LDIVAC13	trafo	88.20	85.24	83.94	83.21	86.27	75.58	64.95	89.70	89.20	149.50	159.50	160.00	157.04	145.44	88.70	70.16	66.53	66.65	67.54	66.15	65.95	65.46	65.1	65.76
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	LDIVAC13	XRE_D11	line	75.02	82.11	84.74	89.65	89.47	53.35	45.99	63.44	88.04	105.00	105.00	105.00	105.00	75.52	49.56	47	47.12	47.75	46.77	46.81	46.24	45.88	46.44	
LDIVACS_LDIVAC2_DIV220_TR212.trf	DIV220 TR212	LDIVAC12	LDIVAC22	trafo	49.01	52.20	54.53	52.09	47.05	49.27	34.55	42.73	53.85	65.05	82.86	82.13	79.84	75.54	80.97	40.69	36.53	34.02	34.41	34.94	34.09	34.99	39.61	38.77
LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	LDIVAC12	LBERIC12	line	58.38	61.12	61.06	58.89	53.03	51.64	42.42	49.66	62.87	72.32	79.16	81.70	79.33	74.87	62.89	48.58	50.33	45.28	46.45	45.05	46	54.1	59.91	49.6
LDIVACS_LDIVAC2_DIV220_TR211.trf	DIV220 TR211	LDIVAC12	LDIVAC21	trafo	47.47	50.64	52.81	50.45	45.57	47.72	33.46	41.39	52.15	63.59	80.26	79.54	77.33	73.17	59.06	39.4	35.38	32.95	33.33	33.85	33.01	33.89	37.78	37.55

Affected Branches				Contingency cases				Hour																							
name	ename	name	ename	0:30	1:30	2:30	3:30	4:30	5:30	6:30	7:30	8:30	9:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30	21:30	22:30	23:30				
LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_TR441.trf	DIV400 TR441	IT_ME_dcl_MONITA	DIV400 TR441	125.4	135.4	138.5	131.7	117.1	94.13	83.3	109.1	145.2	160.8	179.8	182.1	178.8	168.3	128	88.63	85.54	85.24	85.91	84.6	86.05	85.41	84.41	85.68				
LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_TR441.trf	DIV400 TR441	IT_PENTA_3PRADE-ROBA_[CH]_//_3FLI-ROBA_[CH]	DIV400 TR441	121.2	129.6	133.8	128.9	112.1	89.39	79.33	106.6	142.2	163.6	173.6	176.4	172.1	159.6	121	88.05	84.72	86.6	88.18	89.26	89.36	87.46	86.64	85.06				
LDIVACS_LDIVAC2_DIV220_TR212.trf	DIV220 TR212	LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	82.43	88.09	90.92	86.03	75.8	77.23	67.24	90.64	111.8	139.6	140.6	136.9	127.9	100.8	64.25													
LDIVACS_LDIVAC2_DIV220_TR211.trf	DIV220 TR211	LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	79.83	85.31	88.05	83.33	73.42	74.8		87.79	108.3	135.2	136.2	132.6	123.6	97.37														
LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_TR441.trf	DIV400 TR441	LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_TR441.trf	DIV400 TR441			71.44						75.44	98.53	133.9		127.6	90.09														
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	IT_ME_dcl_MONITA	DIV-RED400 1	88.59	95.68	97.87	93.04	82.74	66.47	58.83	77.06	102.6	118.3	127.1	128.7	126.3	117.5	89.04	62.62	60.44	60.26	60.73	59.81	60.82			60.52				
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	IT_PENTA_3DVA-RED(SHT) // 2DVA-PADR_[SHT]	DIV-RED400 1			71.43						75.43	98.53			127.6	90.09														
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	XRE_D11_IRDPVA1_1.line	RDPVTID1 1			71.43						75.43	98.53			127.6	90.09														
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	SI_IT_border	DIV-RED400 1			71.43						75.44	98.53			127.6	90.09														
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1			71.43						75.44	98.53			127.6	90.09														
LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	LDIVAC1_XME_D11_DIV-MEL400_1.line	DIV-MEL400 1	83.94	89.69	91.58	87	77.57	70.06			93.62	111.2	125.5	127.5	124.3	115.9	91.5													
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	HMELIN11_XME_D11_1.line	DIV-RED400 1	83.92	89.67	91.54	86.98	77.6	70.15	54.21	69.85	93.56	111.1	125.4	127.3	124.1	115.0	91.40	62.34												
LDIVACS_LDIVAC1_DIV400_TR411.trf	DIV400 TR411	LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_BBC_1.line	DIV400 BBC 1			71.99	73.34	70.38				72.77	94.46	124.7	122.3	119.6	110.8	85.04													
LDIVAC1_XRE_D11_DIV-RED400_1.line	DIV-RED400 1	IT_PENTA_3PRADE-ROBA_[CH]_//_3FLI-ROBA_[CH]	DIV-RED400 1	85.61	91.56	94.54	89.68	79.17	63.11	56.02	75.33	100.5	115.6	122.6	124.7	121.6	112.2	88.46	62.2	59.86	61.21	62.33	63.09	63.15	61.79	61.2	60.08				
LDIVAC1_XME_D11_DIV-MEL400_1.line	DIV-MEL400 1	LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	73.63	79.96	82.18	78					84.64	103	120.1	120.5	117.8	108.8	81.03													
LDIVACS_LDIVAC2_DIV220_BBC_1.line	POD220 BBC 1	LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_TR441.trf	DIV400 TR441									74.08	108.2			98.12															
LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	HMELIN11_HMELIN12_1.line	DIV-BER400 1	72.82	75.6	76.43	72.85					76.77	87.01	95.62	99.6	97.01	91.74	78.13									64.69	63.14			
LDIVAC1_LBERIC1_DIV-BER400_1.line	DIV-BER400 1	HMELIN12_HTMELIN12_1.line	DIV-BER400 1	72.59	75.57	76.4	72.82					76.74	87	95.6	99.59	96.99	91.73	78.1			63.48						69.06				
LDIVACS_LDIVAC1_DIV400_TR412.trf	DIV400 TR412	LDIVAC1_LDIVAC1_DIV400_BBC_1.line	DIV400 BBC 1			70.83	75.61	70.81				84.08	96.72	90.2	90.66	89.17	80.63														

\* DACF = Day-Ahead Congestion Forecast = Netzsicherheitsanalyse für den Folgetag

09. Februar 2025:

## Intraday Eskalation, Maßnahmen, Problemlösung



- Ungelöste Day-Ahead Befunde führen zu dringenden IDOPTs\*: #1: 02:00, #2: 04:10-05:50, #3 nach 06:00 (!) → Befunde gelöst (ganz) kurz vor Echtzeit!

(APG löst die verbleibenden internen Befunde unten, mit präventiver Regelung der internen PSTs)

Contingency cases			Affected Branches			Hour																								
name	ename	category	name	ename	lmax [A]	0:30	1:30	2:30	3:30	4:30	5:30	6:30	7:30	8:30	9:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30	20:30	21:30	22:30	23:30	
IPLNV11_IUDOV11_1:line	PLNVTIUDOV	Single	OLENI	261	704	102,28	101,96	110,68	96,93	92,95	84,03	87,26		119,35	100,90	94,96	108,01	73,70			89,64									
SPRADE1_SROBBI1_1:lin	1_LN301344	Single	ONAU	NRPST22	564	89,25	96,75	91,21	91,38	90,66	90,54	88,73	109,63	108,30	102,51	103,28	103,45	95,51	103,35	110,92	116,67	103,95	99,97	106,88	118,53	115,66	107,87	115,64	96,59	
IPLNV11_IUDOV11_1:line	PLNVTIUDOV	Single	OLENI	LIPST	746	96,73	96,45	104,66	91,71	87,95	79,52	82,53		112,79	95,41	89,80	102,12				84,76									
XRE_D11_IRDPVA1_1:line	RDPVTIDI 1	Single	OLENI	LIPST	746	96,71	96,44	104,71	91,94	88,15	79,56	82,57	88,48	112,78	95,39	89,81	102,15	98,70	96,02	101,25	84,73	84,27	81,98	102,79	96,87	90,30	86,77	82,84	83,48	
LDIVAC1_LDIVAC1_DIV4	DIV400 TR44	Single	OBE	247	1086																									
IUSTV11_IRDPVA1_1:line	USTV_IRDPV	Single	OBE	247	1086																									
XRE_D11_IRDPVA1_1:line	RDPVTIDI 1	Single	OBE	247	1086																									
LDIVAC1_XRE_D11_DIV4	DIV-RED400	Single	OBE	247	1086																									
OFEIST2_OVILLA2_266C	266C	Single	OROS	267B	2400																									

09:15, 09. Feb 2025

- Am Ende dann doch keine Echtzeit-Befunde, nach folgenden Maßnahmen:
  - Umfangreiches **Redispatch** vieler TSOs
  - Abschaltungsstornierung kritischer CNEs\*\*** die pan-europäische Trennung verursacht würden
  - Intensive und umfangreiche **Koordinierung mit zwei RCCs\*\*\***
  - Weiträumige **MRA\*\*\*\***: APG für ELES, zwischen Terna und PSE, um Divaca PST Befunde zu lösen

\* IDOPT

= Intraday Operational Planning Teleconference = kurzfristige Abstimmung im Intraday, zwischen aller europäischen TSO-Betriebsplaner

\*\* CNE

= Critical Network Element(s) = Netzelemente die kritischen Einfluss (Befunde) auf die Netzsicherheit haben

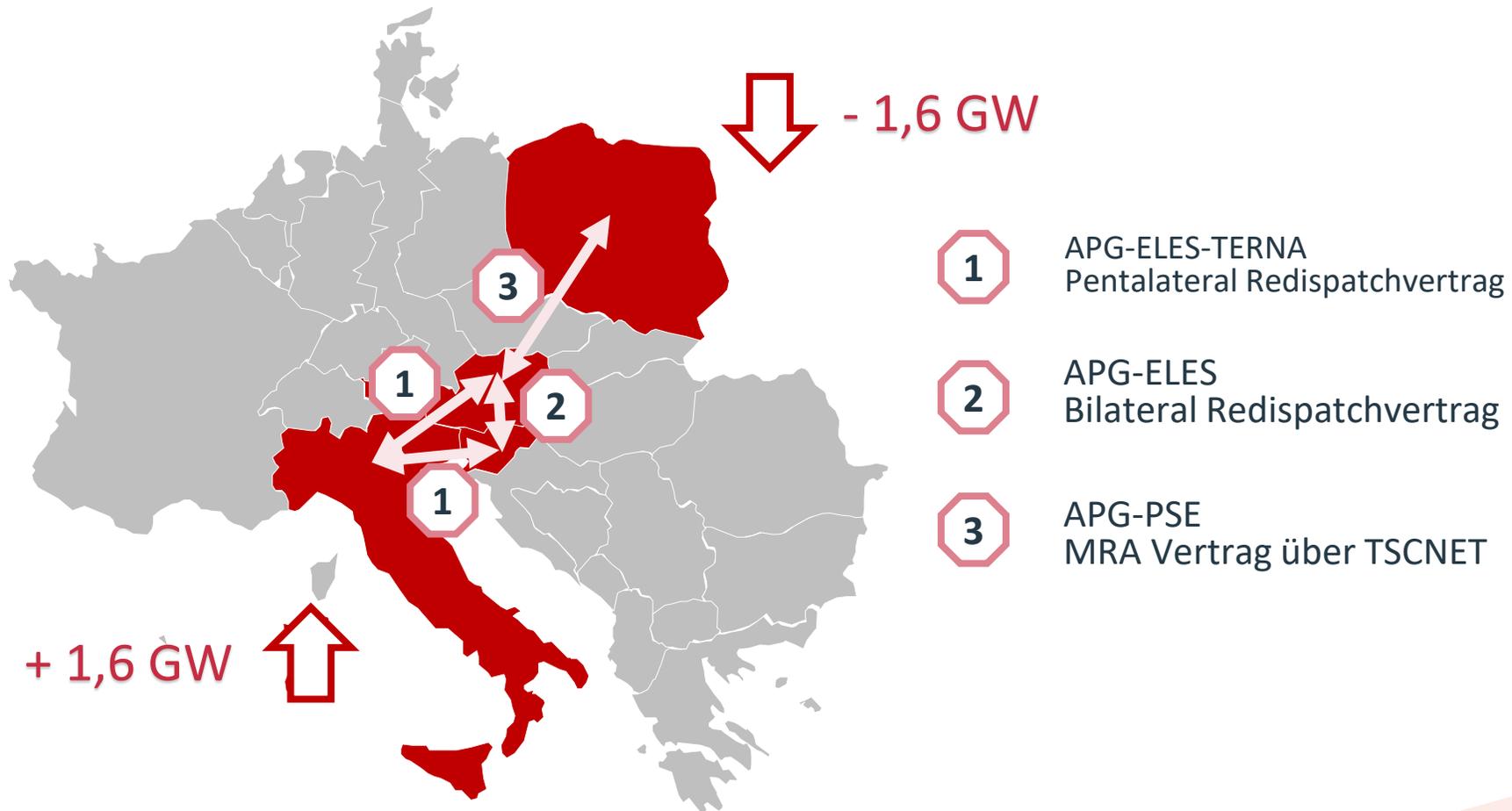
\*\*\* RCC

= Regional Coordination Center = TSCNET (für APG) und CORESO

\*\*\*\* MRA

= Multilateral Remedial Action = Redispatch über mehrerer Regelzonen Grenzen und TSOs hinaus

# Weiterräumiger MRA am 9.2.2025 erforderlich



# Central Europe CCR (1/3)

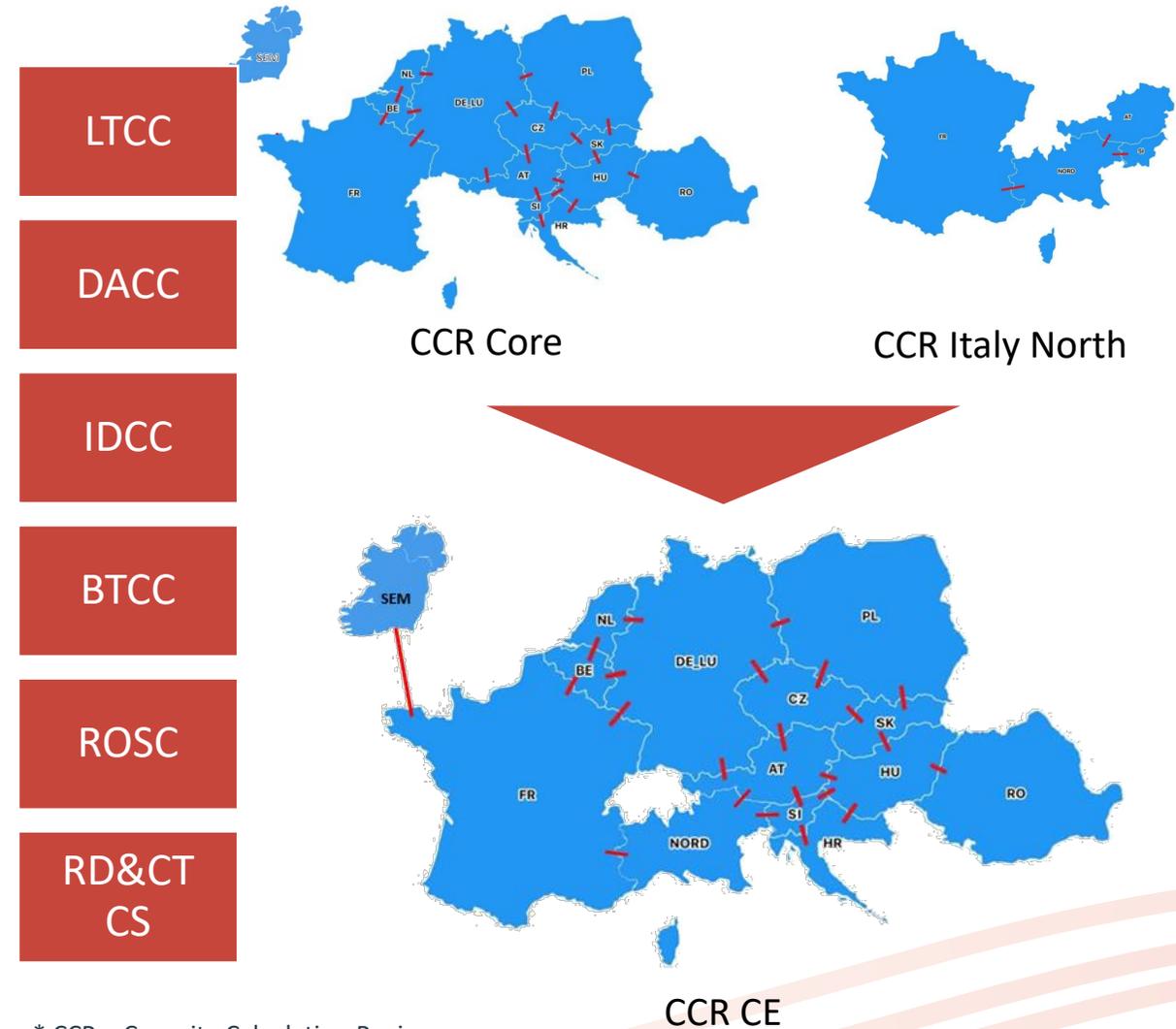
## Hintergrund

- EU-Verordnung: Die ÜNB müssen auf regionaler Ebene (innerhalb der sogenannten CCRs\*) koordinieren, → u.a. in den Bereichen Kapazitätsberechnung (Long-Term, Day-Ahead & Intraday) und Redispatch & Countertrading
- Entscheidung ACER (04/2024): eine neue CCR (Central) wird gegründet und alle relevanten Methoden werden schrittweise\*\* umgesetzt

## Erwartete Auswirkung einer größeren CCR

- Effizientere Kapazitätsberechnung und Erhöhung der Netzsicherheit (durch bessere Koordinierung der Redispatch-Maßnahmen und Vereinheitlichungen verschiedenen Konzepte & Methoden)

→ Vor einigen Jahren ist die Zusammenlegung der CCRs Core + IN als Ziel der APG identifiziert und in verschiedensten internationalen Arbeitsgruppen vorangetrieben



\* CCR – Capacity Calculation Region

\*\* zuerst Day-Ahead Kapazitätsberechnung

# Central Europe CCR (2/3)



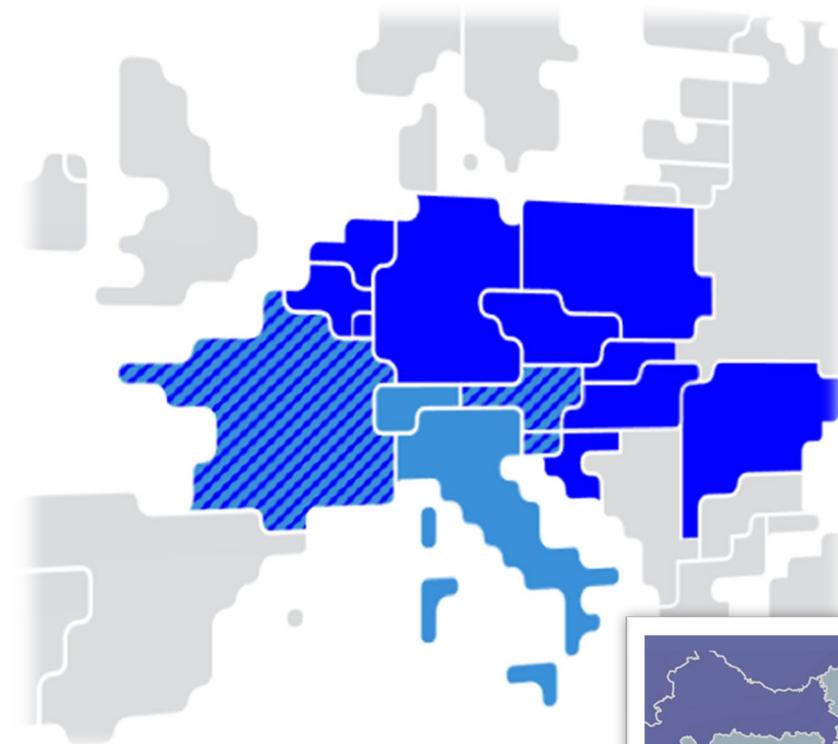
## (Vorgabe)

- Bis 09/25: **Ein Zeitplan** für die Zusammenführung aller weiteren CCR-bezogenen Verpflichtungen **ist vorzulegen**
- Parallel dazu forderte ACER All TSO auf, durch Abänderung des CCR-Proposal **alle Grenzen der WB6\*** bestimmten CCR zuzuweisen

→ Auf Initiative der APG wurde jedoch bereits im 05/25 ein Zeitplan entwickelt, der von ACER und allen CE NRAs unterstützt wird

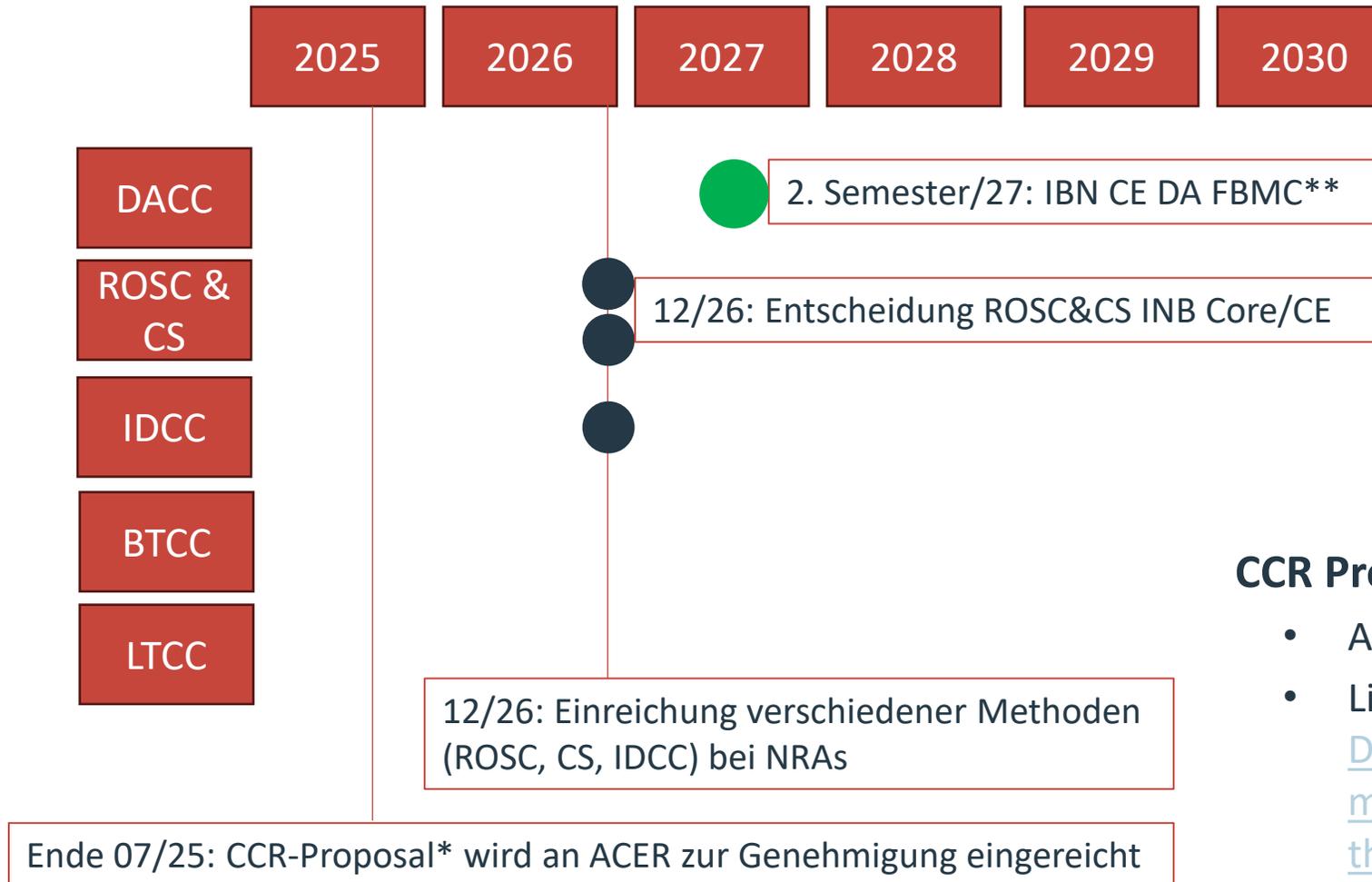
## (Zielsetzung)

- Zusammenführung von Projekten (auf der Grundlage ihres Reifegrads) durch die **Effizienzerhöhung** und **Kostenreduktion**
- **Keine Verzögerung** der bereits avisierten Go-Live-Termine
- Für jeden Projektstream eine **Fallback-Variante** (falls das ursprüngliche Ziel nicht realisierbar)



\* West Balkan 6

# Central Europe CCR (3/3)



## Step-wise approach für WB3...

... wegen der Rechtsunsicherheiten bzw. technischer Bereitschaft:

1. WB3 bildet zuerst eine eigene CCR
2. Sobald bestimmte Bedingungen erfüllt sind (u.a. IBN CE DA FBMC), treten sie dem CE CCR bei

## CCR Proposal Public Consultation

- Am 14.05 gestartet und dauert bis 14.06.2025
- Link: [All TSOs' proposal for amendment of the Determination of capacity calculation regions methodology in accordance with Article 15\(1\) of the CACM - European Network of Transmission System Operators for Electricity - Citizen Space](#)

\* beinhaltet sowohl der CE-Roadmap als auch der Betritt von WB6 (WB3)

\*\* CE DA FB MC: Central Europe Day-Ahead Flow-Based Market Coupling