



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

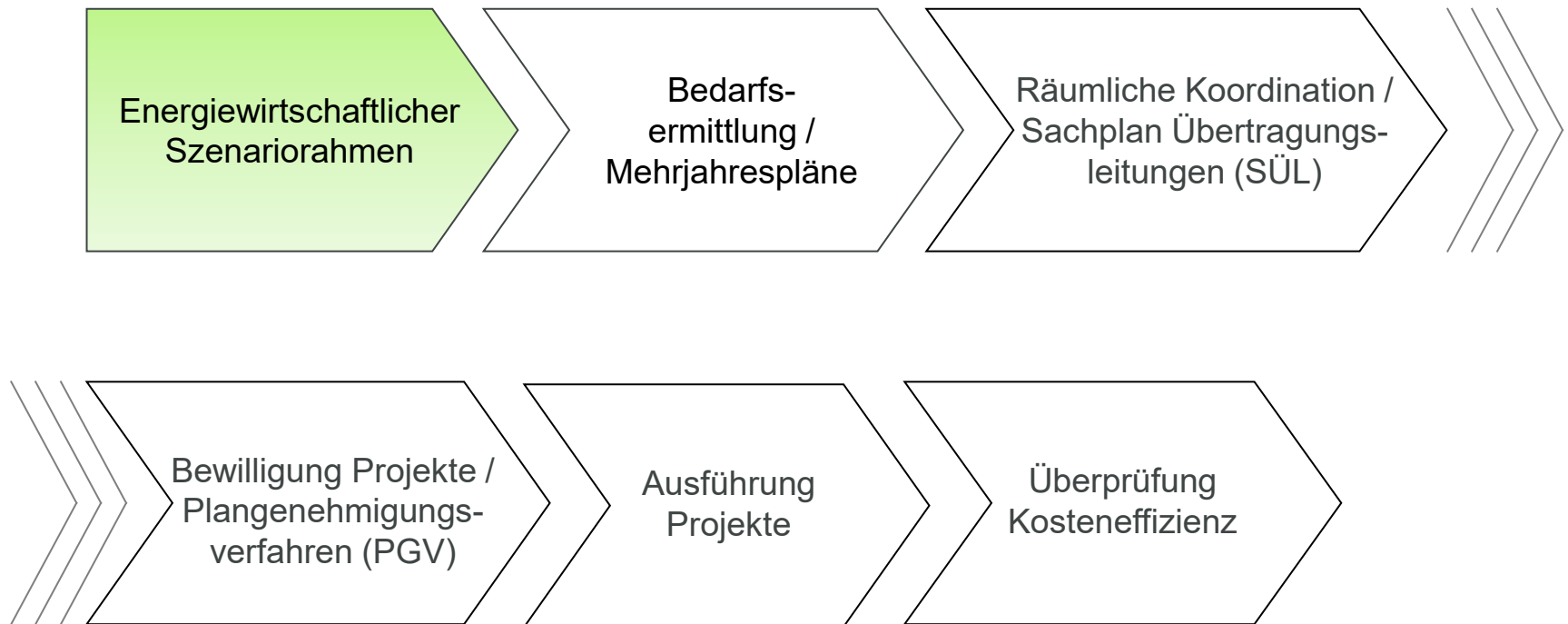


Quelle: Shutterstock

SZENARIORAHMEN 2030/2040 FÜR DIE STROMNETZPLANUNG

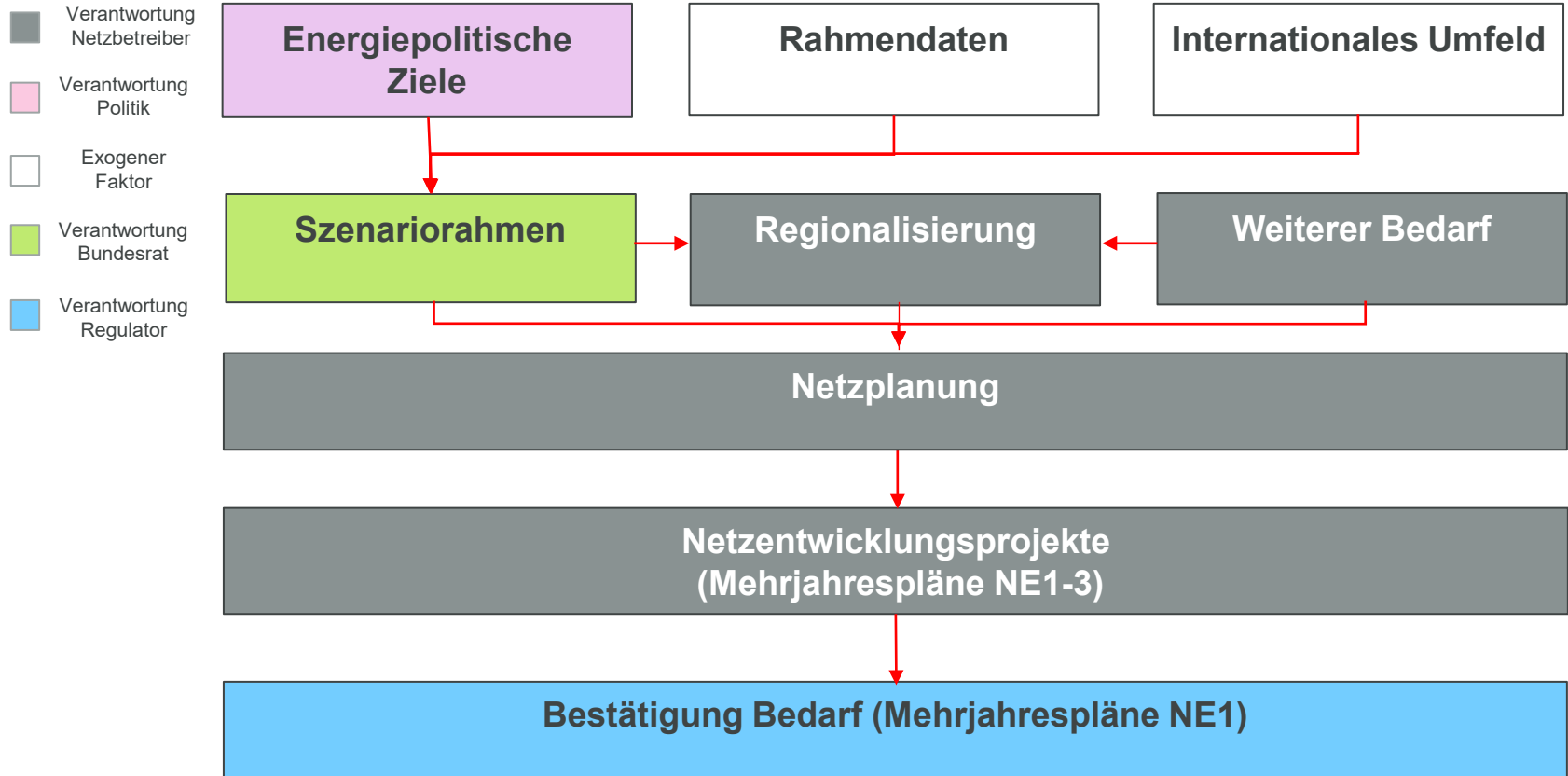


PROZESS NETZENTWICKLUNG: 1. SCHRITT: SZENARIORAHMEN





SZENARIORAHMEN IN DER NETZPLANUNG





SZENARIORAHMEN

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

- Der **Szenariorahmen** stützt sich auf die **energiepolitischen Ziele** des Bundes und auf die gesamtwirtschaftlichen **Rahmendaten** und berücksichtigt das **internationale Umfeld** (Art. 9a Abs. 1 StromVG).
- Das BFE zieht bei der Erarbeitung die **Kantone**, die nationale **Netzgesellschaft**, die übrigen **Netzbetreiber** und weitere **Betroffene** angemessen mit ein (Art. 9a Abs. 2 StromVG) .
- Der Szenariorahmen ist dem **Bundesrat zur Genehmigung** vorzulegen (Art. 9a Abs. 4 StromVG).
- Der Szenariorahmen ist **alle vier Jahre** zu überprüfen und ggf. nachzuführen (Art. 5a StromVV).



NETZPLANUNG

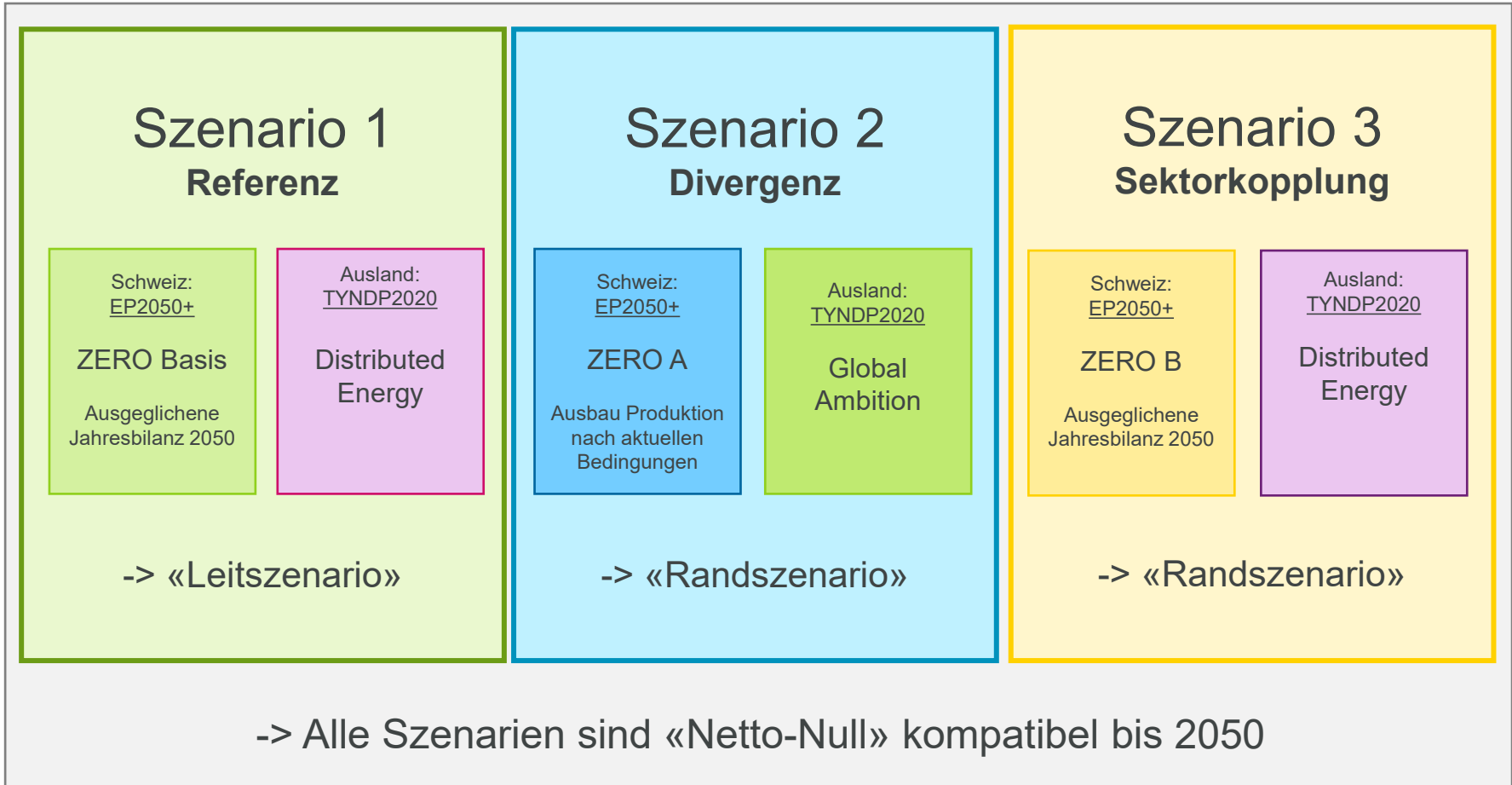
RECHTLICHE GRUNDLAGEN

- **Art. 9a StromVG: Szenariorahmen**
BFE hat die Aufgabe, einen energiewirtschaftlichen Szenariorahmen als Grundlage für die Netzplanung zu erarbeiten.
- **Art. 9b StromVG: Grundsätze für die Netzplanung**
Jeder Netzbetreiber bestimmt die Grundsätze, die bei der Netzplanung anzuwenden sind.
- **Art. 9c StromVG: Koordination der Netzplanung**
Netzbetreiber koordinieren Planung und stellen einander gegenseitig Informationen zur Verfügung. Sie ziehen Kantone mit ein.
- **Art. 9d StromVG: Mehrjahrespläne**
Netzbetreiber NE 1 und NE3 erstellen Mehrjahrespläne und legen dar inwiefern Netzprojekte aus wirtschaftlicher und technischer Sicht wirksam und angemessen sind.



SZENARIORAHMEN

DIE DREI SZENARIEN





SZENARIORAHMEN

KENNZAHLEN 2030/2040

Jahr Szenario	2019	2030			2040		
		Sz. 1	Sz. 2	Sz. 3	Sz. 1	Sz. 2	Sz. 3
Stromerzeugung – installierte Leistung [MW]							
Wasserkraft	15 350	17 110	17 110	17 110	19 260	19 260	19 260
Kernkraftwerke	3 330	1 220	1 220	1 220	-	-	-
Thermische Kraftwerke ¹	920	990	980	1 250	970	950	3 650
Geothermie	-	10	10	10	90	20	90
Photovoltaik	2 520	9 770	7 650	12 210	24 070	10 100	30 090
Windkraft	100	310	180	310	1 150	180	1 040
Summe*	22 220	29 400	27 140	32 110	45 540	30 490	54 130
Speicher – Pump- bzw. Ladeleistung [MW]							
Pumpen von PSKW ²	2 620	3 790	3 790	3 790	5 450	5 450	5 450
Dezentrale Batterien	-	1 220	960	1 530	5 550	2 330	6 940
Stromverbrauch – Energiemenge [TWh]							
Nettostromverbrauch ³	57,89	60,35	63,44	58,74	67,15	73,86	61,86
Elektrifizierung – Anzahl [Tsd.]							
Elektrofahrzeuge inkl. Plug-in-Hybride*	40	930	980	870	2 940	3 230	2 520
Wärmepumpen inkl. Grosswärmepumpen*	290	680	710	610	1 010	1 120	860

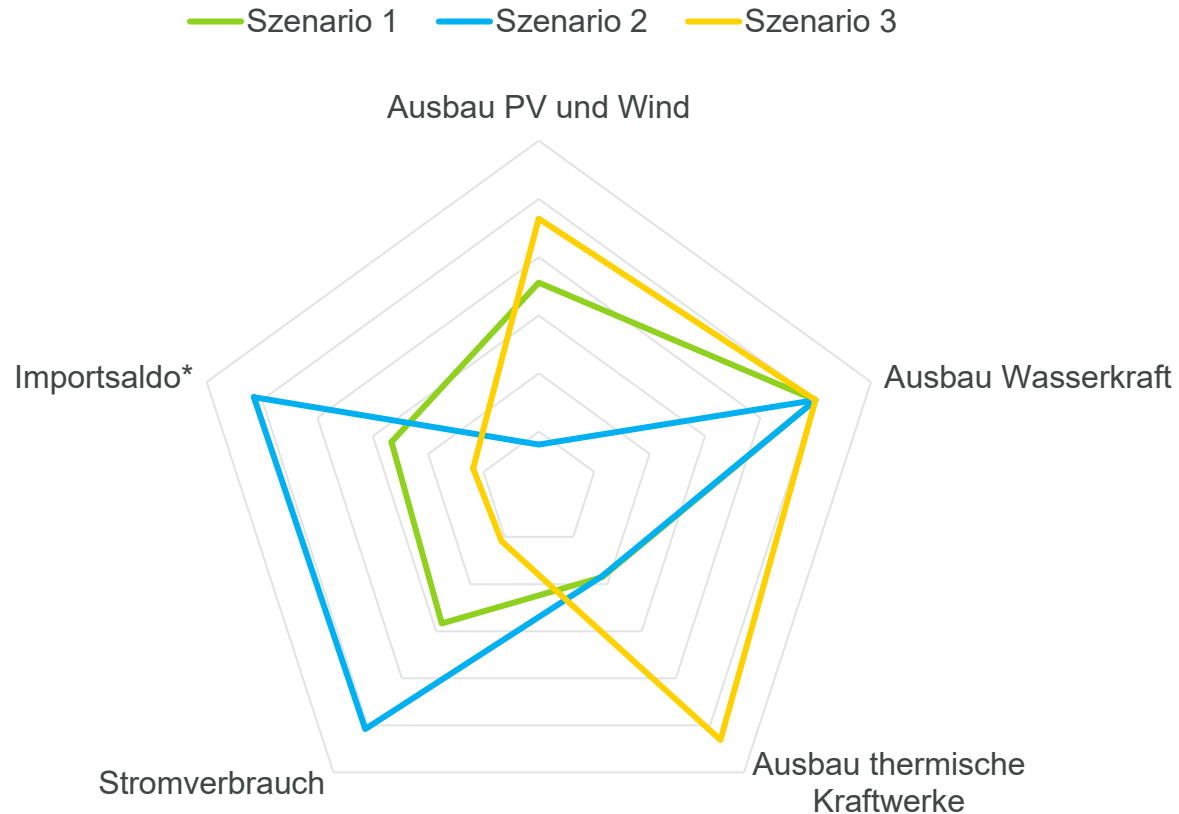
Tabelle 1: Übersicht der Kennzahlen 2030/2040 für die Szenarien 1 - 3

* ist die gerundete Summe der exakten Einzelwerte



SZENARIORAHMEN

AUSPRÄGUNGUNGEN DER SZENARIEN



* ist Ergebnis der Modellierung der EP2050+



SZENARIORAHMEN

SZENARIEN DER EP2050+

Szenarien	Varianten	Varianten Stromproduktion (Strategievarianten)	
Szenario Netto-Null (ZERO) Bildet mögliche Entwicklungspfade des Schweizer Energiesystems ab, welche im Jahr 2050 kompatibel mit dem Ziel von Netto-Null Treibhausgas-Emission sind	Basisvariante (ZERO Basis) Nimmt die heute beobachteten Trends der technologischen Entwicklung auf und entwickelt diese in die Zukunft weiter	Ausgeglichene Jahresbilanz 2050 Richtwerte/Ausbauziele Aktuelle Rahmenbedingungen	Sz. 1
	Variante A (ZERO A) Weitestgehende Elektrifizierung des Energiesystems	Ausgeglichene Jahresbilanz 2050 Richtwerte/Ausbauziele Aktuelle Rahmenbedingungen	Sz. 2
	Variante B (ZERO B) Biogas und strombasierte Gase übernehmen neben der Elektrizität eine wichtige Rolle als Energieträger im Energiesystem	Ausgeglichene Jahresbilanz 2050 Richtwerte/Ausbauziele Aktuelle Rahmenbedingungen	Sz. 3
	Variante C (ZERO C) Wärmenetze und biogene bzw. strombasierte flüssige Brenn- und Treibstoffe übernehmen neben der Elektrizität eine wichtige Rolle als Energieträger im Energiesystem	Ausgeglichene Jahresbilanz 2050 Richtwerte/Ausbauziele Aktuelle Rahmenbedingungen	
Szenario Weiter wie bisher (WWB) Bildet die in Kraft befindlichen Massnahmen der Energie- und Klimapolitik ab und führt die beobachtete Technologieentwicklung weiter		Aktuelle Rahmenbedingungen	

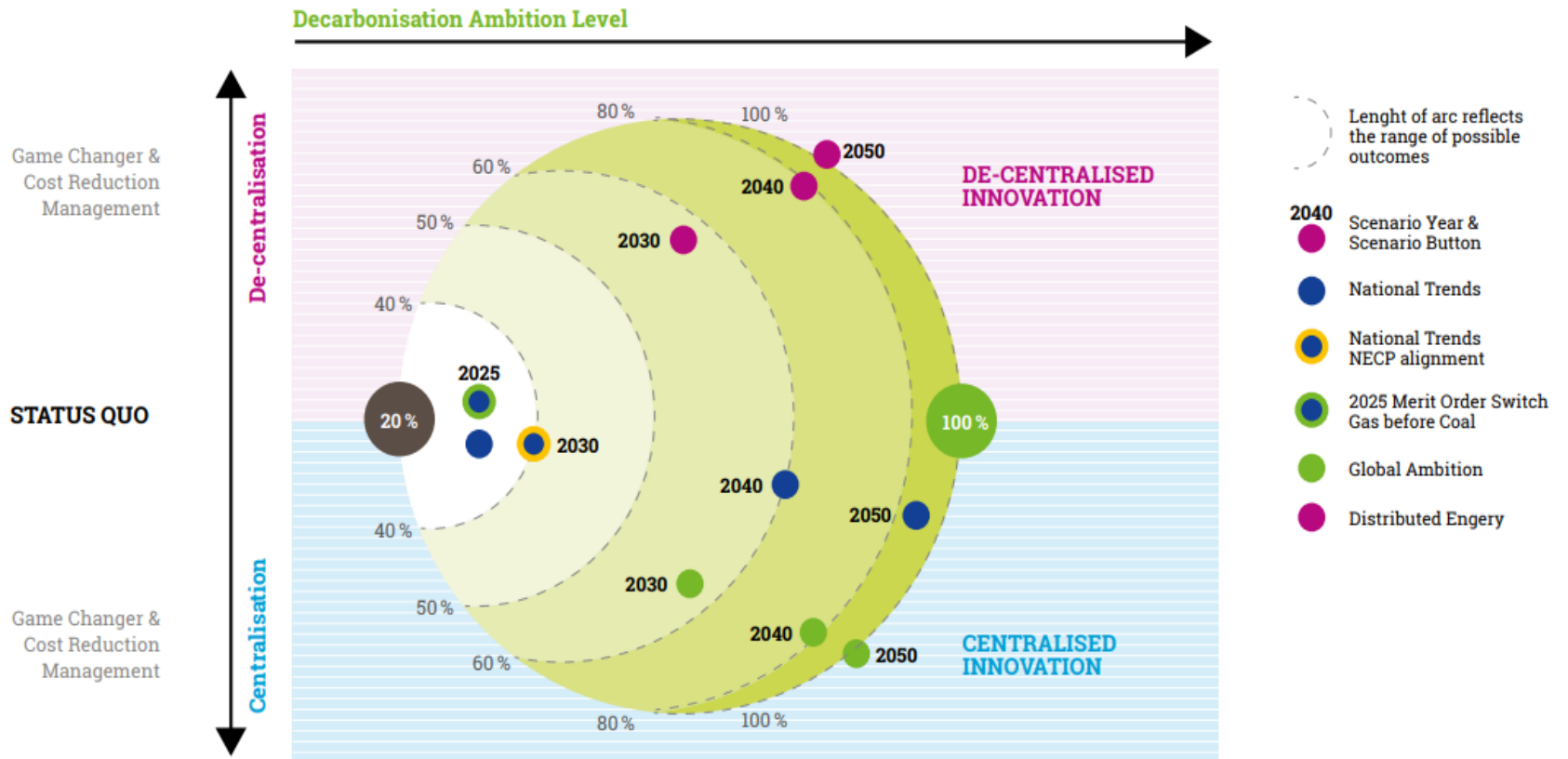
eigene Darstellung

© Prognos AG / TEP Energy GmbH / INFRAS 2020



SZENARIORAHMEN

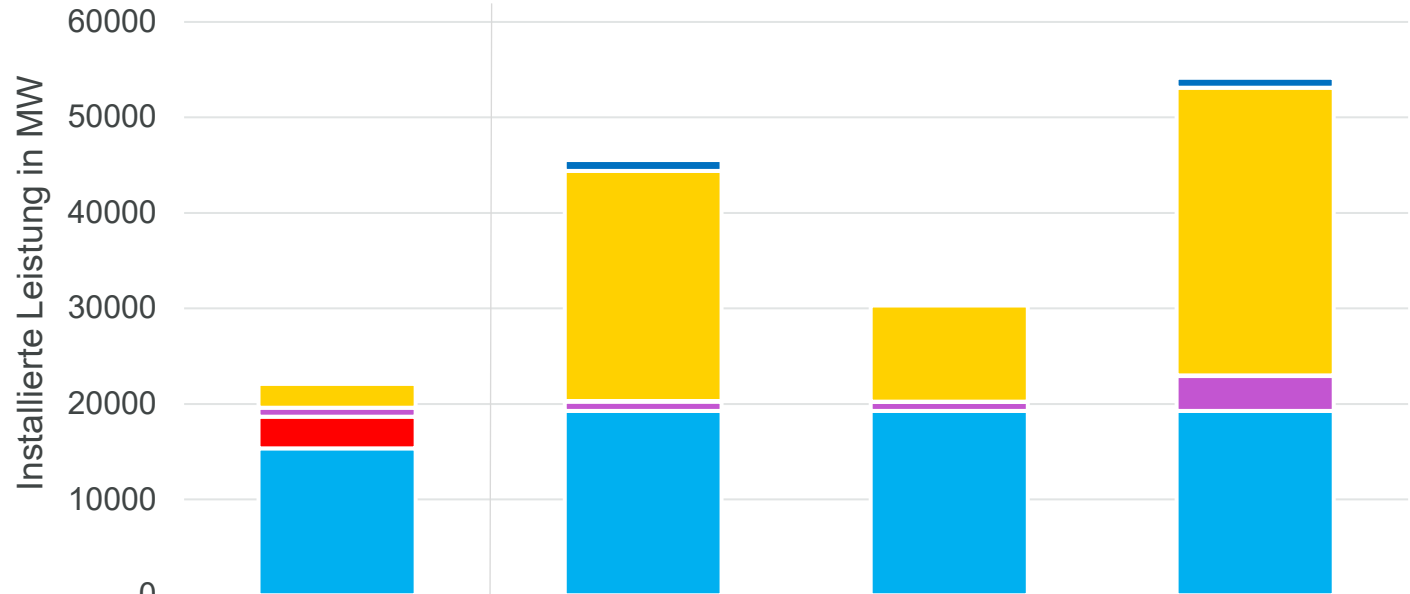
SZENARIEN TYNDP2020





SZENARIORAHMEN

INSTALLIERTE LEISTUNG 2040



	Bestand 2019	Szenario 1 «Referenz»	Szenario 2 «Divergenz»	Szenario 3 «Sektorkopplung»
■ Windkraft	100	1150	180	1040
■ Photovoltaik	2520	24070	10100	30090
■ Geothermie	0	90	20	90
■ Thermische Kraftwerke	920	970	950	3650
■ Kernkraftwerke	3330	0	0	0
■ Wasserkraft	15350	19260	19260	19260