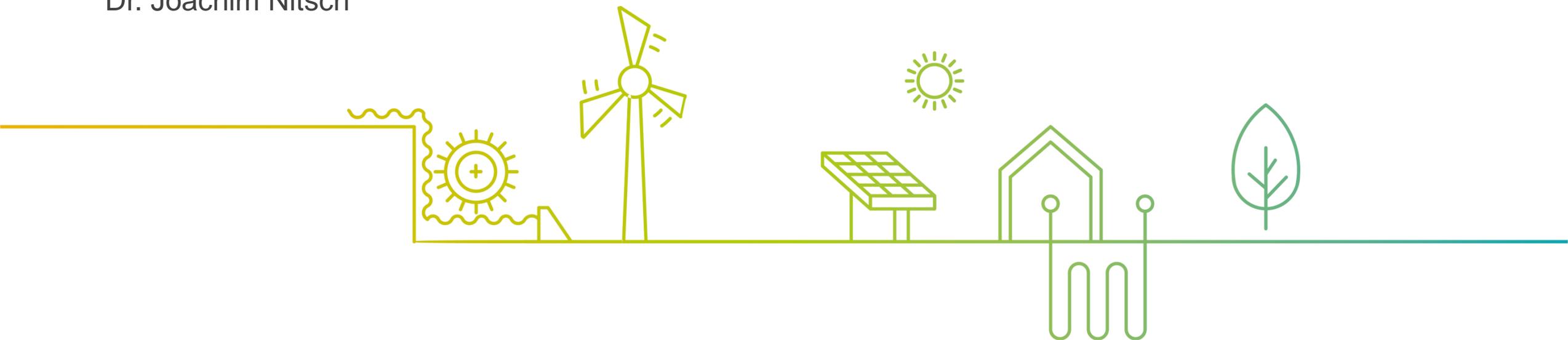


BADEN-WÜRTTEMBERG KLIMANEUTRAL 2040: ERFORDERLICHER AUSBAU DER ERNEUERBAREN ENERGIEN

Studie im Auftrag der Plattform EE BW, Oktober 2021

Dr. Joachim Nitsch



NEUES SZENARIO: KLIMANEUTRAL 2040

Minderungspfad der THG-Emissionen in Baden-Württemberg

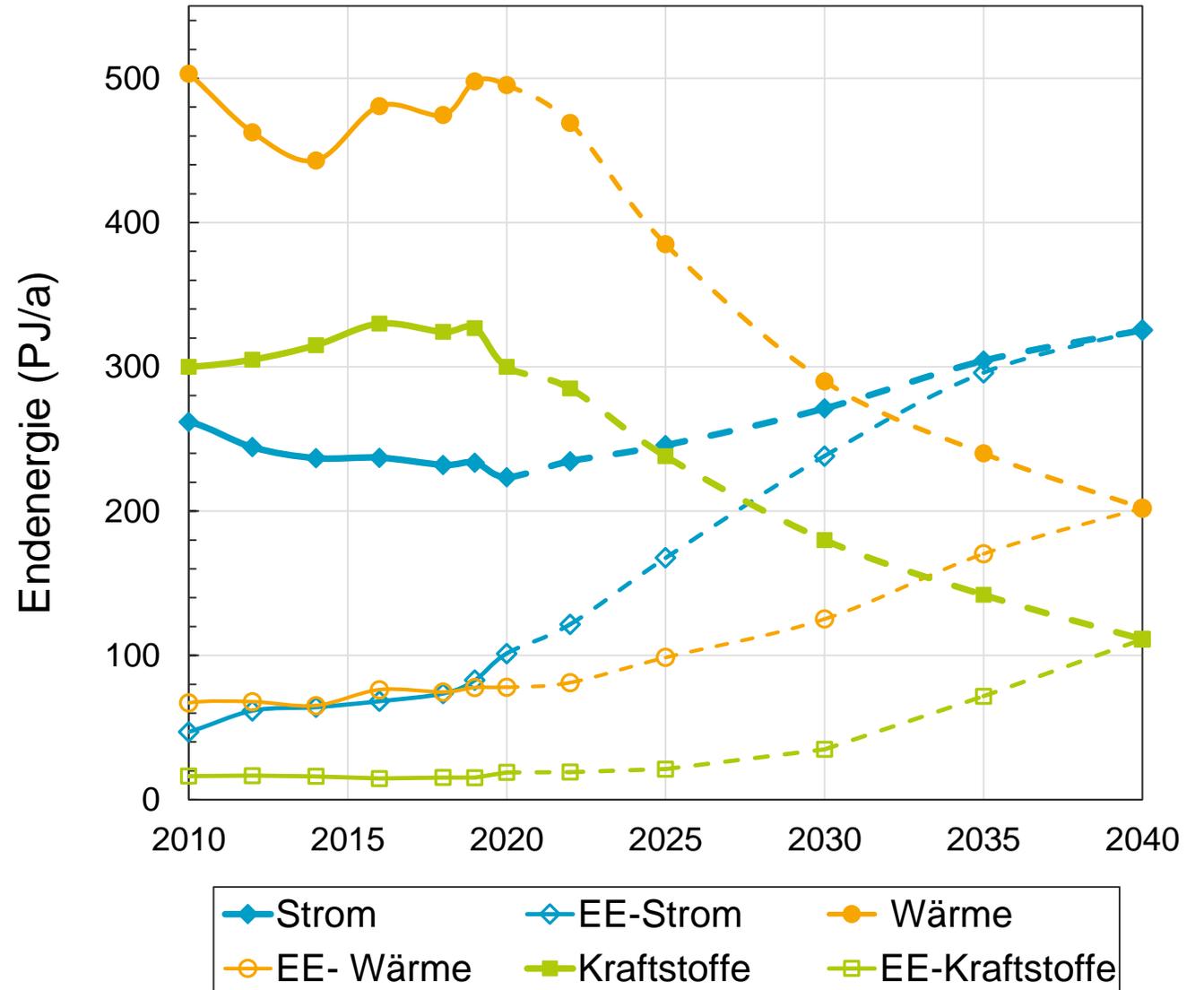
- Aktualisierung der Studie aus 2020 mit vier Szenarien (THG-Ziele für 2030 zwischen -42% und -65%)
- Ursprünglich aufbauend auf Studie „Energie- und Klimaschutzziele 2030“ (2017, ZSW u.a.)
- Aktuelles Szenario: „**Klimaneutralität 2040**“ entsprechend Zielsetzung des Klimaschutzgesetzes

	1990	2000	2005	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040
THG-Emissionen; Mio. t CO _{2äq} /a	89,1	86,5	87,5	79,2	75,2	71,5	65,2	51,1	30,3	14,9	0
THG-Reduktion gegenüber 1990		-2,9%	-1,8%	-11,1%	-15,6%	-19,9%	-26,8%	-43%	-66%	-83%	-100%
Durchschnittlicher jährlicher THG- Rückgang	0,37 Mio. t CO _{2äq} /a			2,67 Mio. t CO _{2äq} /a (ohne Coronaeffekt)			3,7 Mio. t CO _{2äq} /a		3,0 Mio. t CO _{2äq} /a		

GRUNDLEGENDE ANNAHMEN

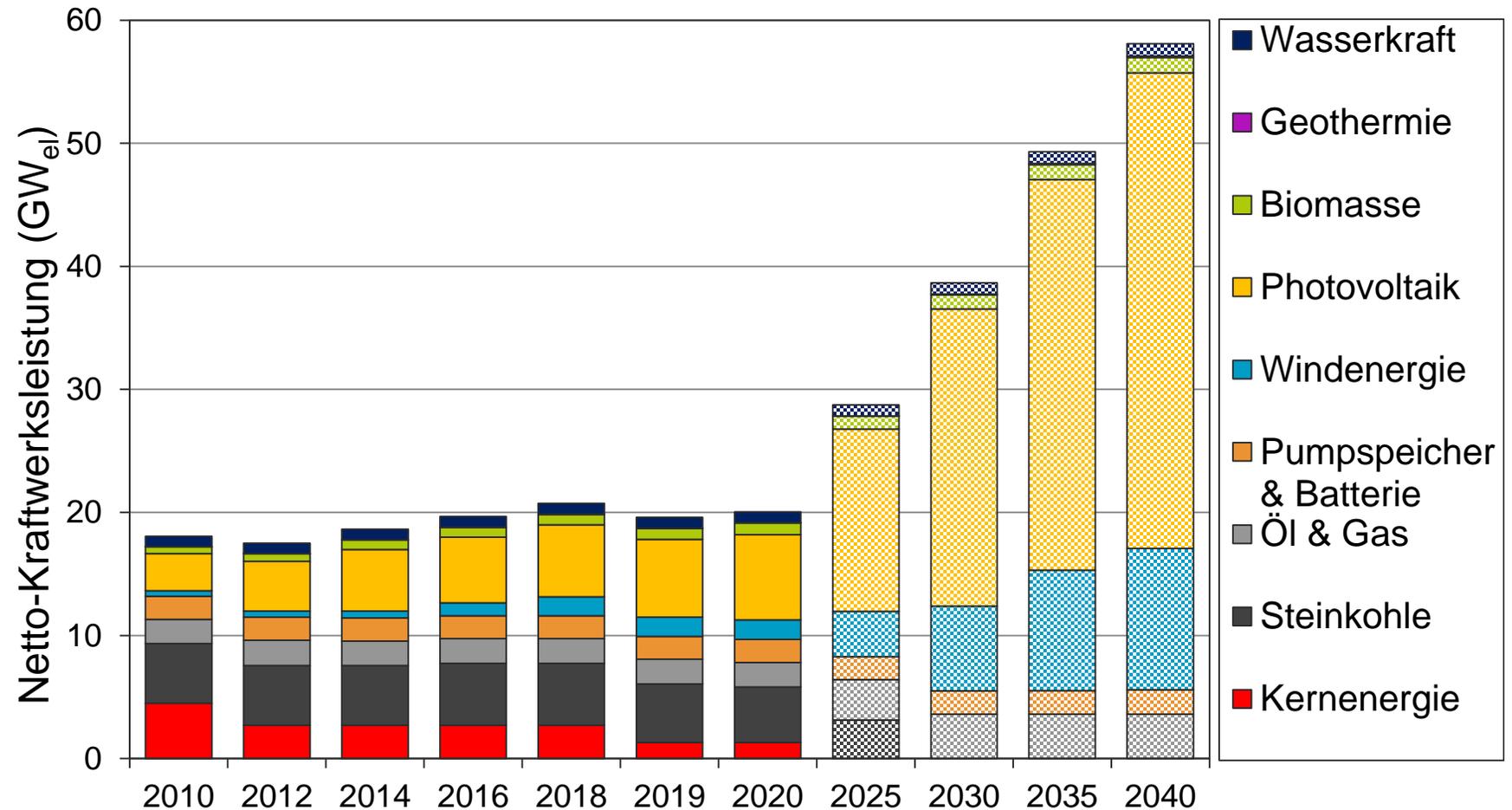
Endenergienachfrage und Strombedarf

- Endenergieverbrauch bis **2040**:
-37 % ggü. 2020
- davon Brenn- und Kraftstoffe -60%
- dafür steigender Bruttostromverbrauch von **69 TWh/a (2020) auf 92 TWh/a (2040)**
- Weiterhin Stromimporte in ähnlichem Umfang (~20 TWh/a)
- Weiter auszubauender Verbund der Stromnetze (DEU/ EU)

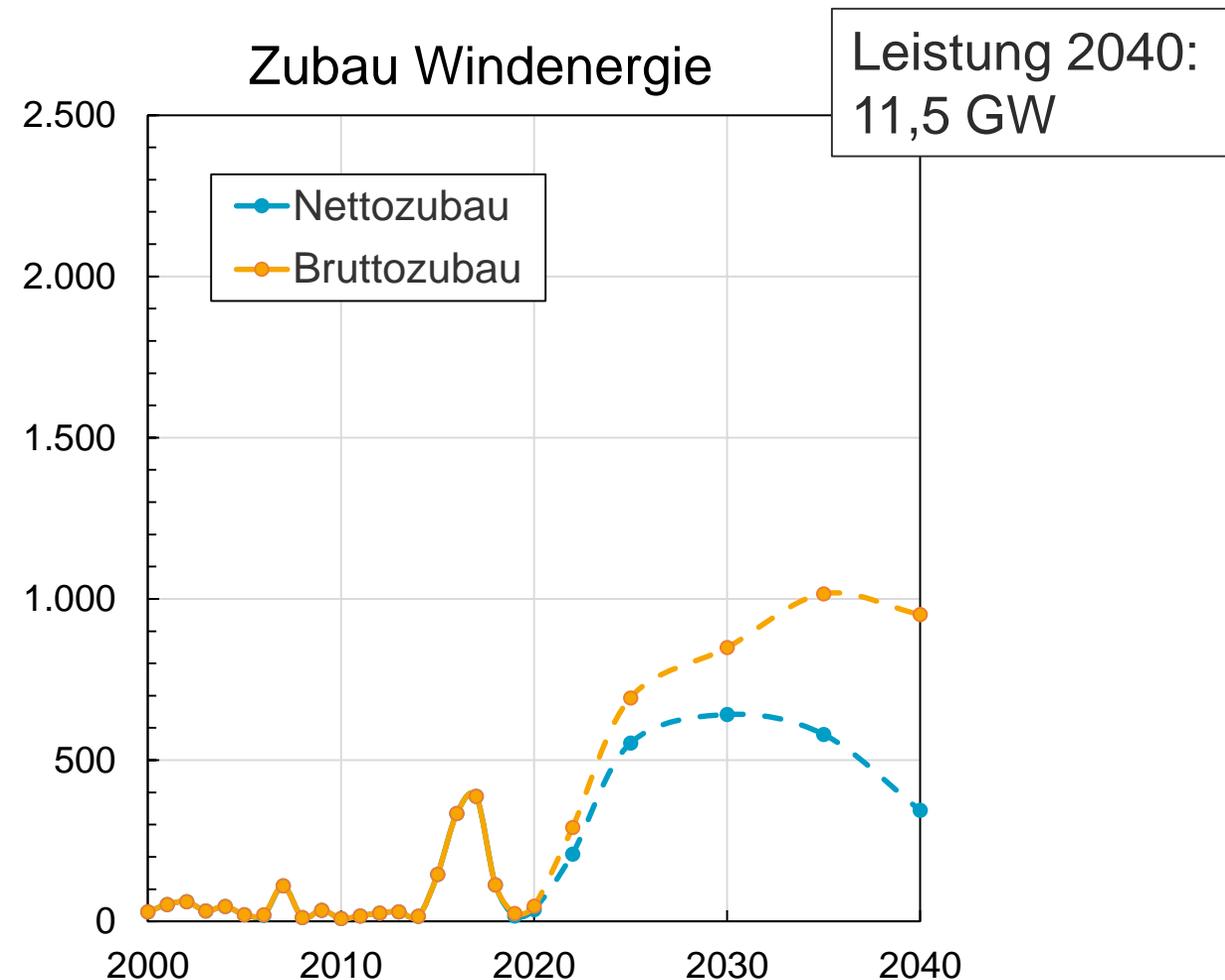
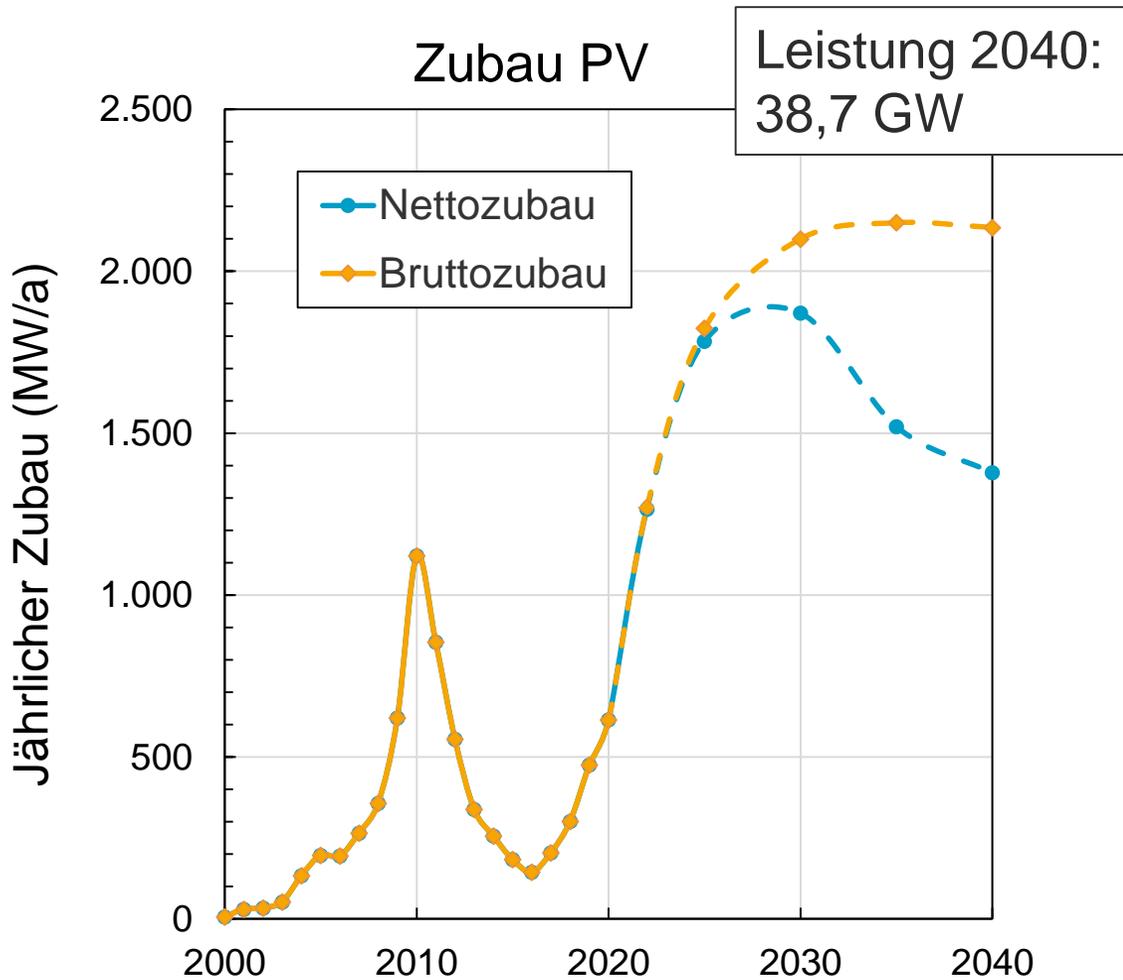


AUSBAU STROMSEKTOR

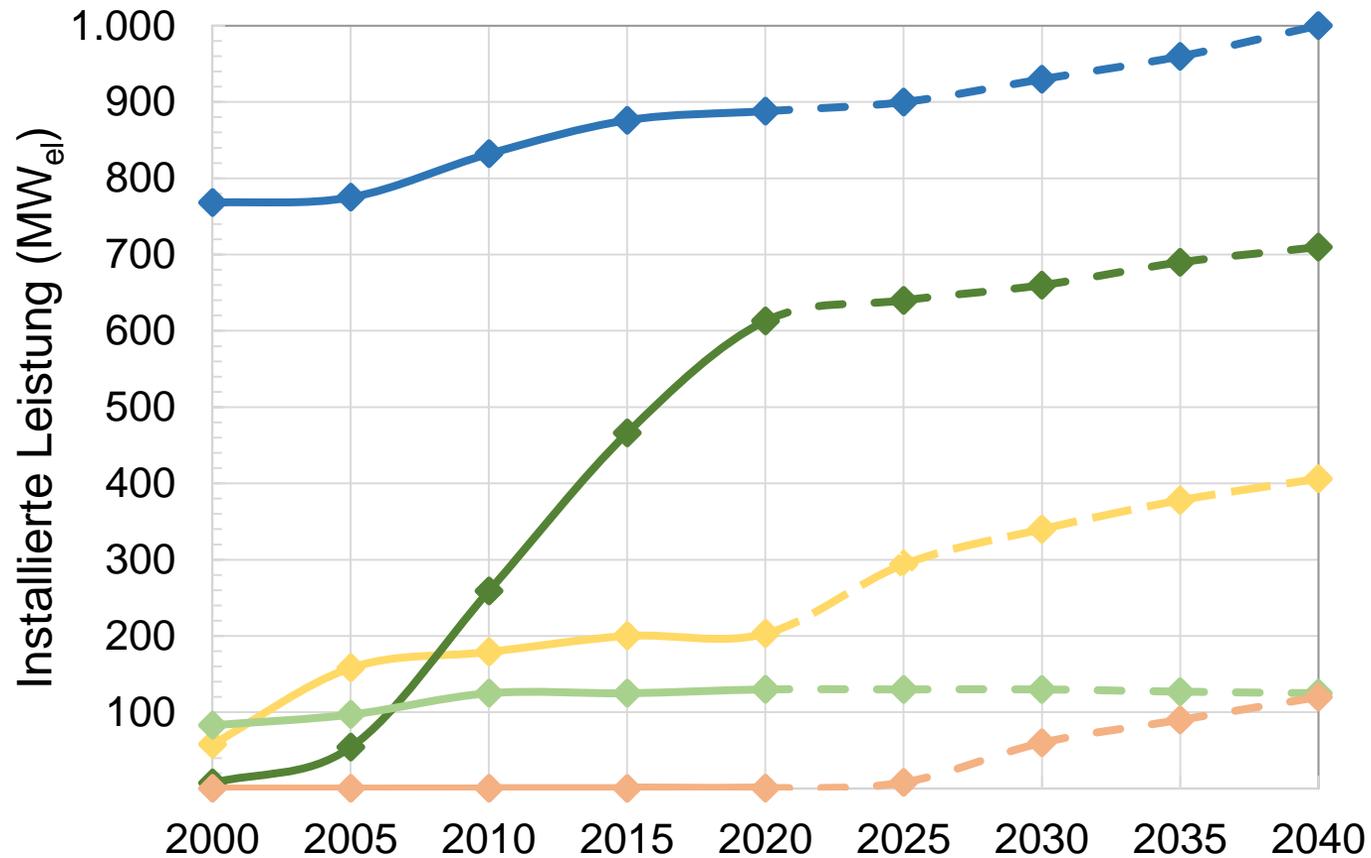
- Installierte EE - Leistung (10,4 GW) muss sich verfünffachen; PV von 6,9 auf 38,7 GW; Wind von 1,6 auf 11,5 GW
- Gasbasierte Leistung muss ausgebaut und – beginnend in 2025 (!) - auf H₂ umgestellt werden
- Gesamter Bruttostromverbrauch steigt von 69 TWh/a (2020) auf 92 TWh/a (2040)



JÄHRLICHER ZUBAU VON PV UND WINDENERGIE



STROMERZEUGUNG DER WEITEREN EE



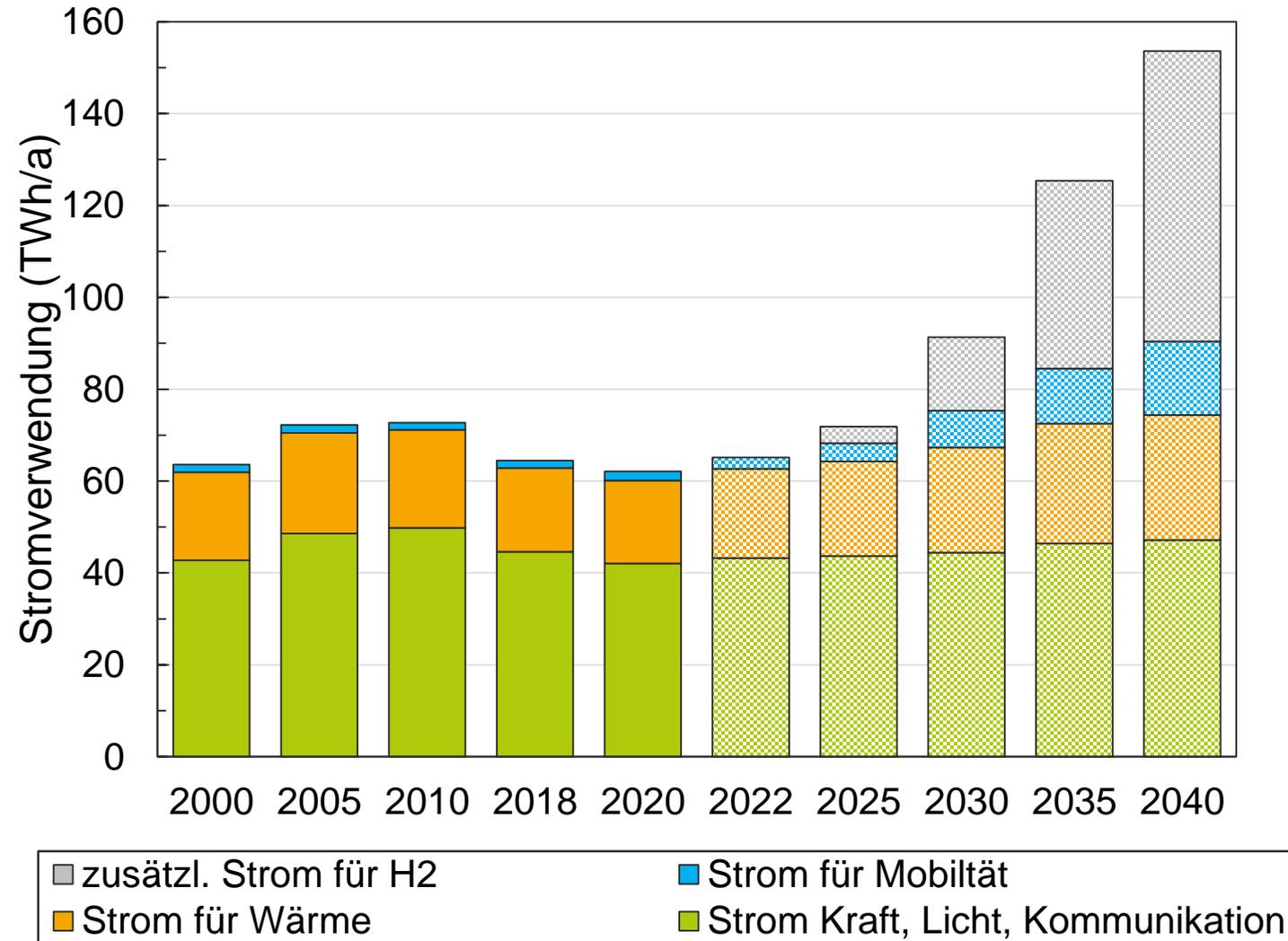
**Installierte Leistung gesamt
der nicht-volatilen EE**

- **2020: 1.835 MW**
- **2040: 2.360 MW**

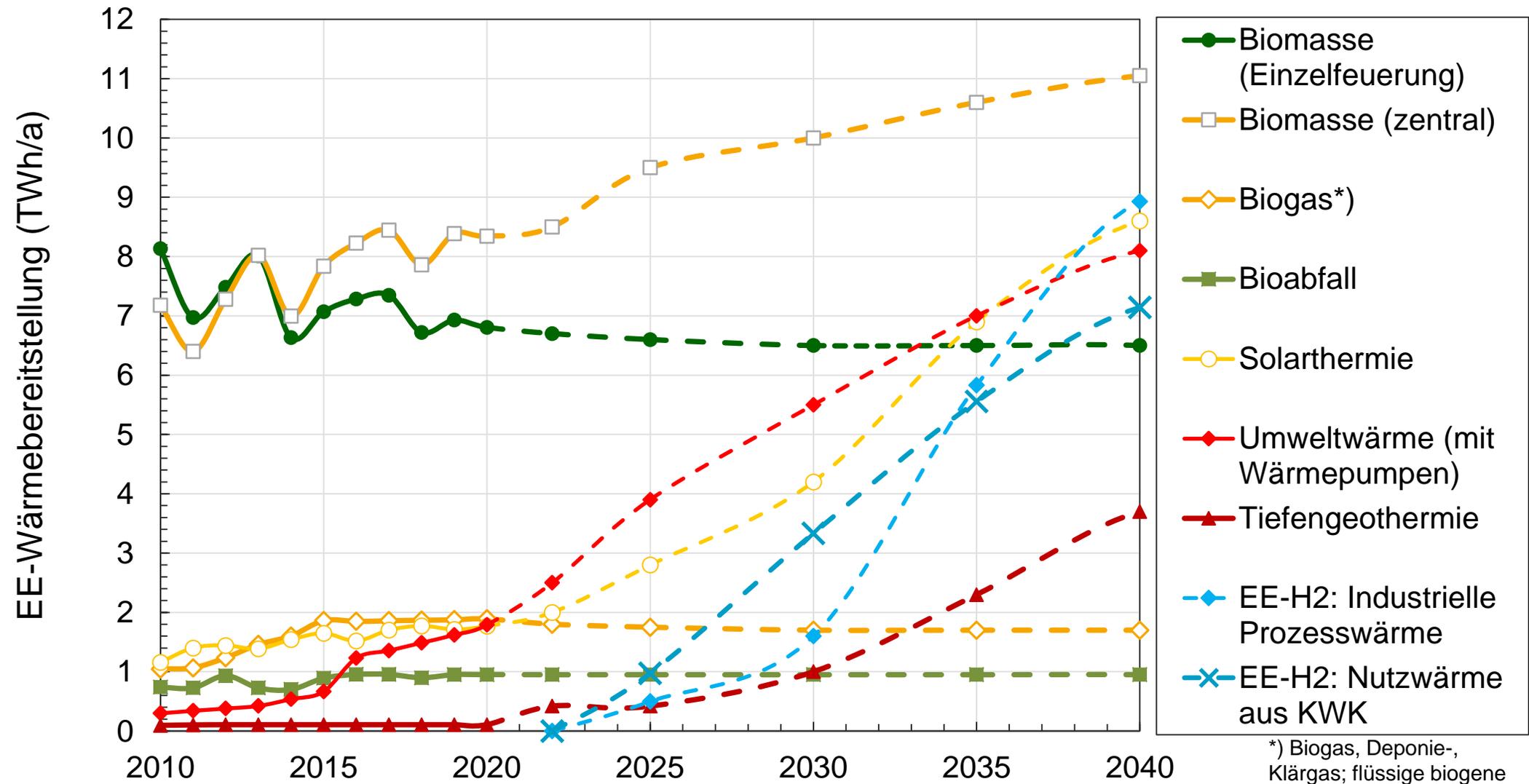


BEDARF AN GRÜNEM WASSERSTOFF

- Klimaneutralität 2040 verlangt auch den Einsatz von EE-Wasserstoff
- Einsatzbereiche:
 - Erdgasersatz in Gaskraftwerken und KWK-Anlagen (HKW, BHKW)
 - Industrielle Prozesswärme
 - Kraftstoff
- Strombedarf dafür steigt von 3,6 TWh/a in 2025 auf 63 TWh/a in 2040
- Optionen
 - zusätzliche Stromerzeugung bzw. Stromimport (z.B. Wind-Offshore) + Elektrolysen vor Ort
 - Wasserstoffimport



EE- BEREITSTELLUNG IM WÄRMESEKTOR



Plattform EE BW
Meitnerstr. 1
70563 Stuttgart
Tel. 0711 7870-309
Info@erneuerbare-bw.de

WWW.ERNEUERBARE-BW.DE

**VIELEN DANK FÜR
IHRE TEILNAHME!**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Das Projekt „Aufbau der Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg“ wird vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg gefördert.

