

Thüringer Energiekonferenz 2. Juni 2026

Wieviele Erneuerbare Energien brauchen wir 2045 in Thüringen? (und woher wissen wir das)

Viktor Wesselak, Institut für Regenerative Energietechnik (in.RET), Hochschule Nordhausen

Entwicklung der Energiebedarfe

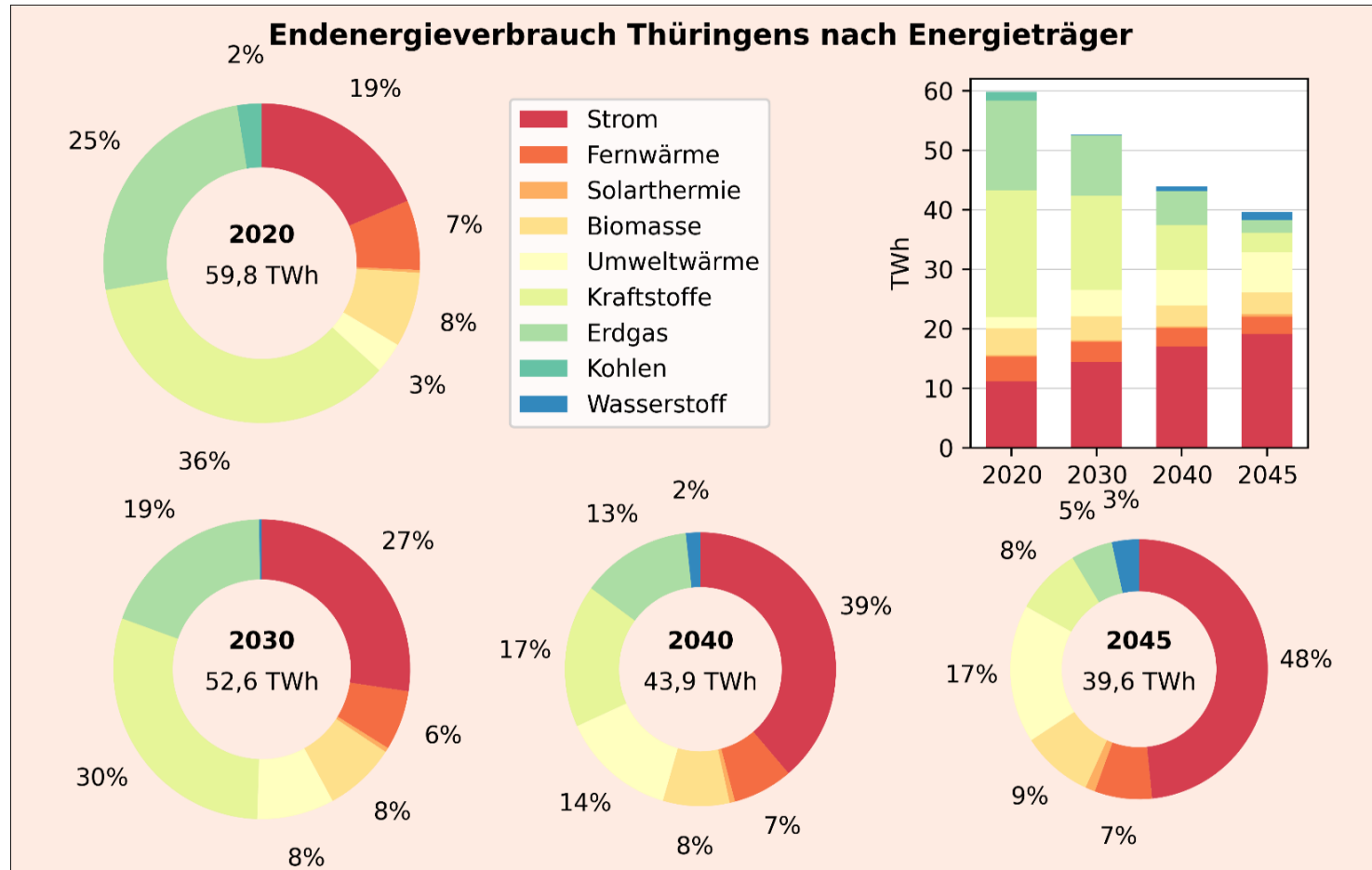
Trends	Nutzenergie- bedarf	Strom	Fossile Kraftstoffe	Fossile Brenngase
Demografische Entwicklung	↘			
Gebäudesanierung	↓			
Einsatz von Wärmepumpen		↑	↓	↓
Personenverkehr	↔			
Güterverkehr	↗			
Elektromobilität		↑	↓	↓
Synthetische Kraftstoffe		↑	↘	
Synthetische Brenngas / H ₂		↑		↘
Digitalisierung		↑		
Elektr. von Produktionsprozessen		↑	↓	↓

Entwicklung der Energiebedarfe

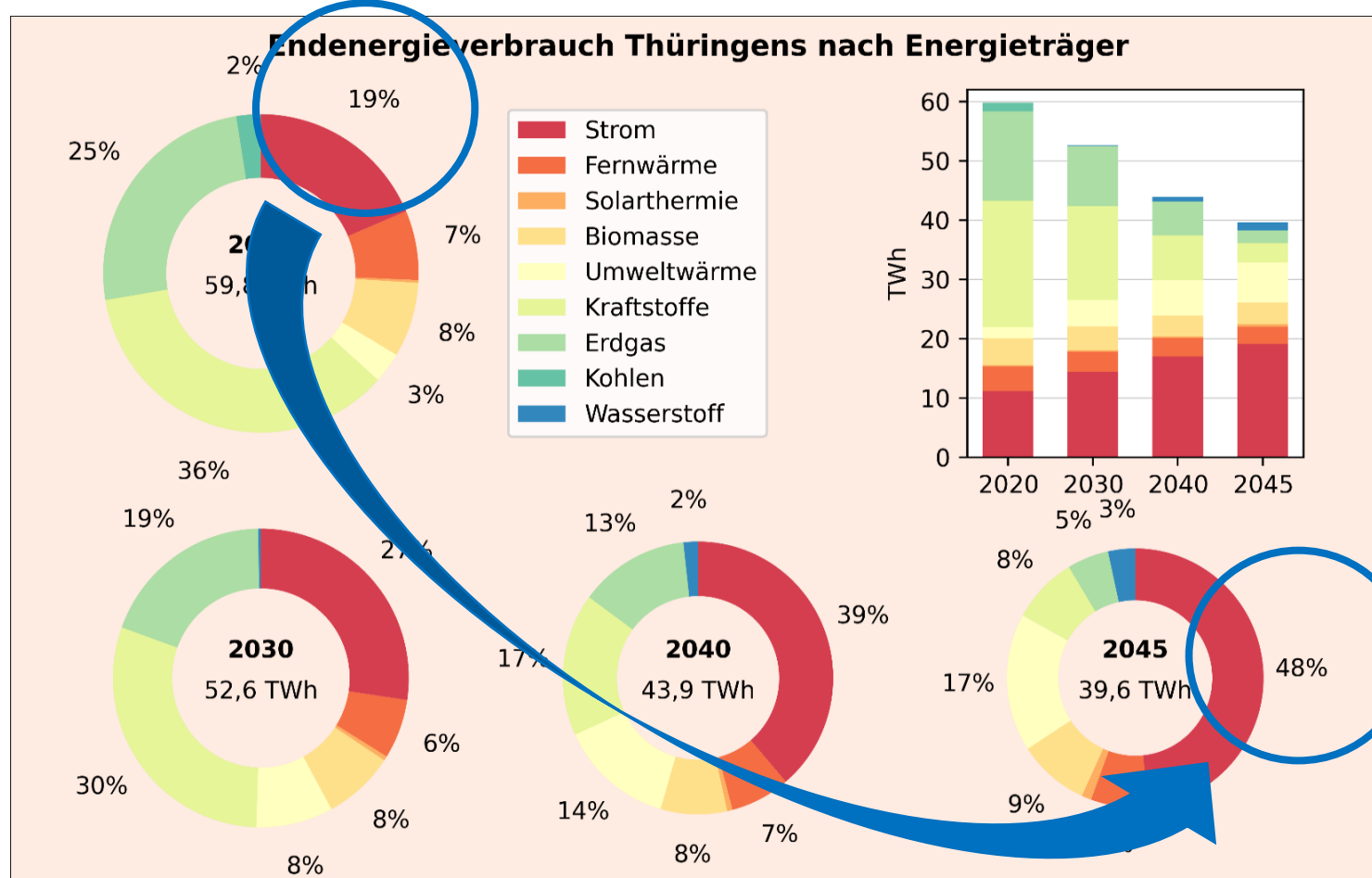
Trends	Nutzenergie- bedarf	Strom	Fossile Kraftstoffe	Fossile Brenngase
Demografische Entwicklung	↘			
Gebäudesanierung	↓			
Einsatz von Wärmepumpen		↑	↓	↓
Personenverkehr	↔			
Güterverkehr	↗			
Elektromobilität		↑	↓	↓
Synthetische Kraftstoffe		↑	↘	
Synthetische Brenngas / H ₂		↑		↘
Digitalisierung		↑		
Elektr. von Produktionsprozessen		↑	↓	↓

Entwicklung des Strombedarfs

Beispiel Strombedarf 2045



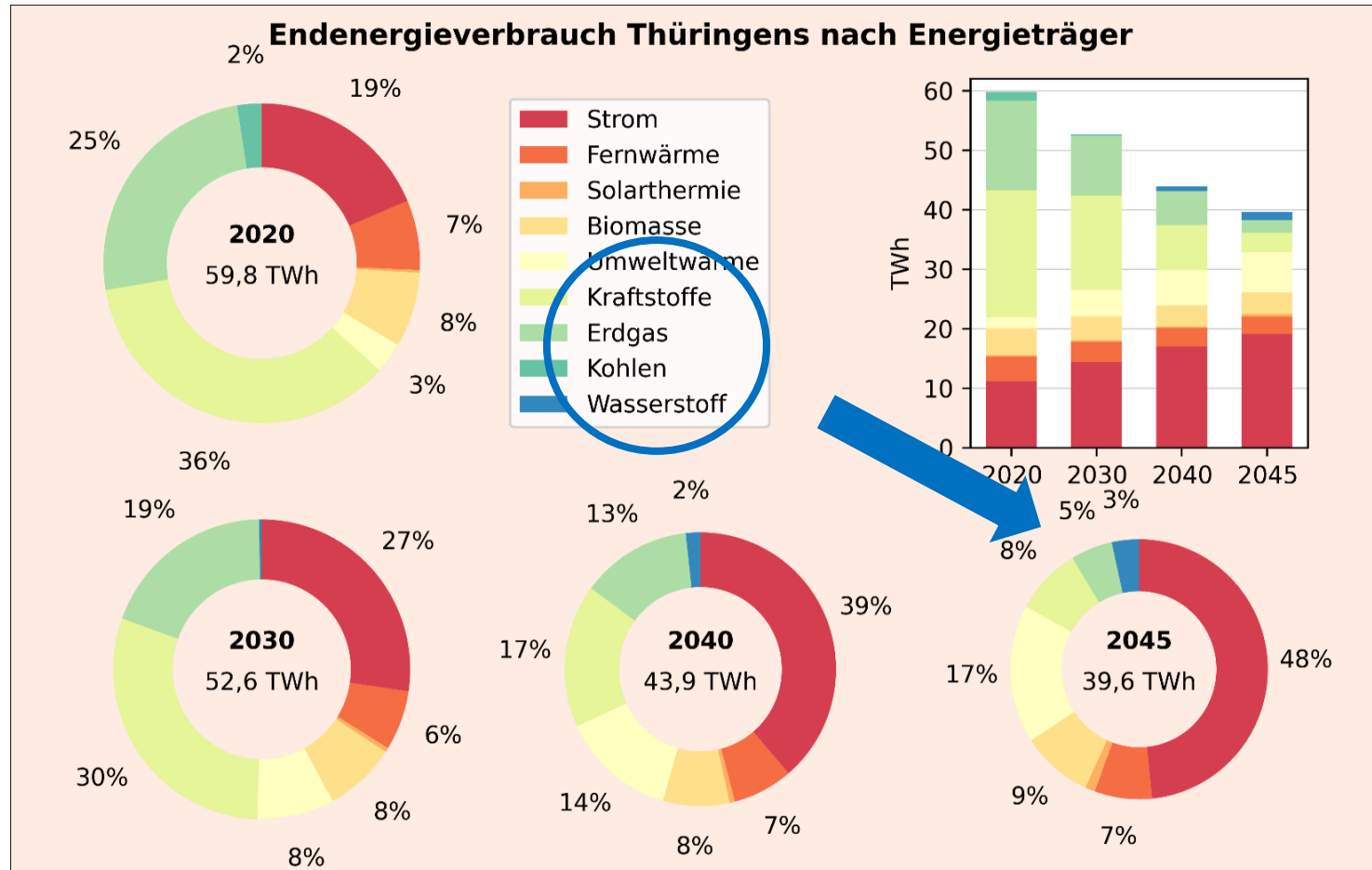
Entwicklung des Strombedarfs



Beispiel Strombedarf 2045

- Klassischer Strombedarf
2020 → 2045
11,4 → 19,0 TWh (+ 60%)

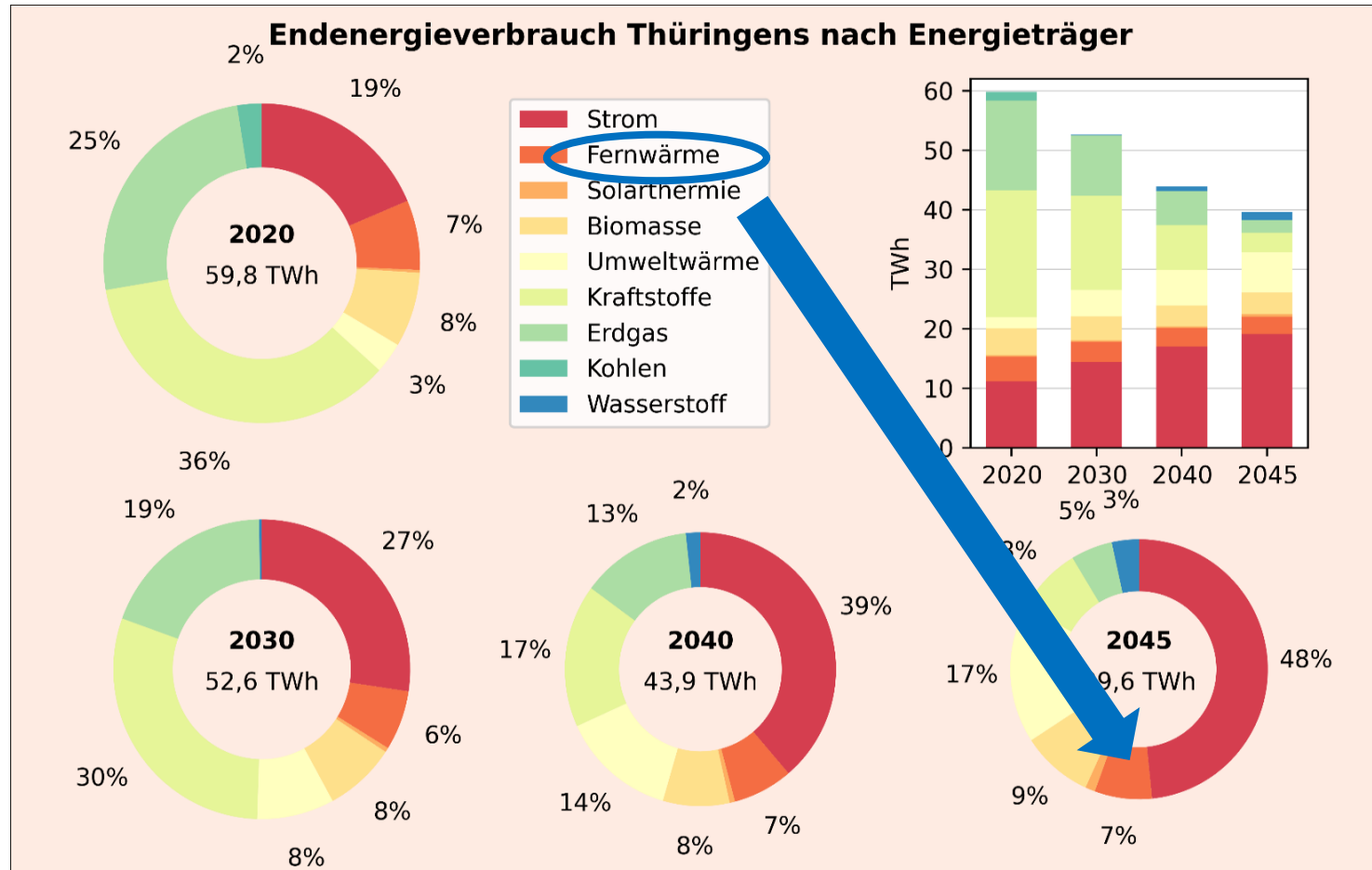
Entwicklung des Strombedarfs



Beispiel Strombedarf 2045

- Klassischer Strombedarf 2020 → 2045
11,4 → 19,0 TWh (+ 60%)
- Synthetische Kraftstoffe + 1,0 TWh
- Synthetische Brenngas & H₂ + 6,9 TWh

Entwicklung des Strombedarfs



Beispiel Strombedarf 2045

- Klassischer Strombedarf
2020 → 2045
11,4 → 19,0 TWh (+ 60%)
- Synthetische Kraftstoffe
+ 1,0 TWh
- Synthetische Brenngas & H₂
+ 6,9 TWh
- PtH in Fernwärmenetzen
+ 1,7 TWh

Entwicklung des Strombedarfs

Aber: Transformationsprozess ist 2045 nicht abgeschlossen

- Bedarf synthetischer Kraftstoffe hängt stark von der Anzahl der Verbrenner ab
- Bedarf an synthetischen Brenngas hängt u.a. von der Anzahl der Gasheizungen ab

Insgesamt: Eine **Verdoppelung** des direkten Strombedarfs bis 2045 (21 bis 24 TWh)
Hinzu kommt ein indirekter Strombedarf in synthetischen Energieträgern

Entwicklung der Erzeugung aus Erneuerbaren

Stromerzeugung in Thüringen aus Erneuerbaren Energien

	heute	2045
Strombedarf	11,5 TWh	24,0 TWh
Stromerzeugung EE	9,0 TWh	24,0 TWh
davon Windkraft	4,3 TWh	22,3 TWh
davon Photovoltaik	3,0 TWh	
davon Biomasse	1,5 TWh	< 1,5 TWh
davon Wasserkraft	0,2 TWh	< 0,2 TWh