



# Energie-Know-how für Gemeinden

Gemeinsam auf dem Weg zu Tirol 2050

Tirol 2050 – Zahlen, Daten, Fakten

20.09.2022





# Energiepolitische Ziele

## EU:

- **Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80-95 %** gegenüber 1990 (nahezu vollständige Deckung des Endenergiebedarfs durch Erneuerbare)
- Bis 2030 Reduktion der Treibhausgasemissionen um mind. 55% ggü. 1990

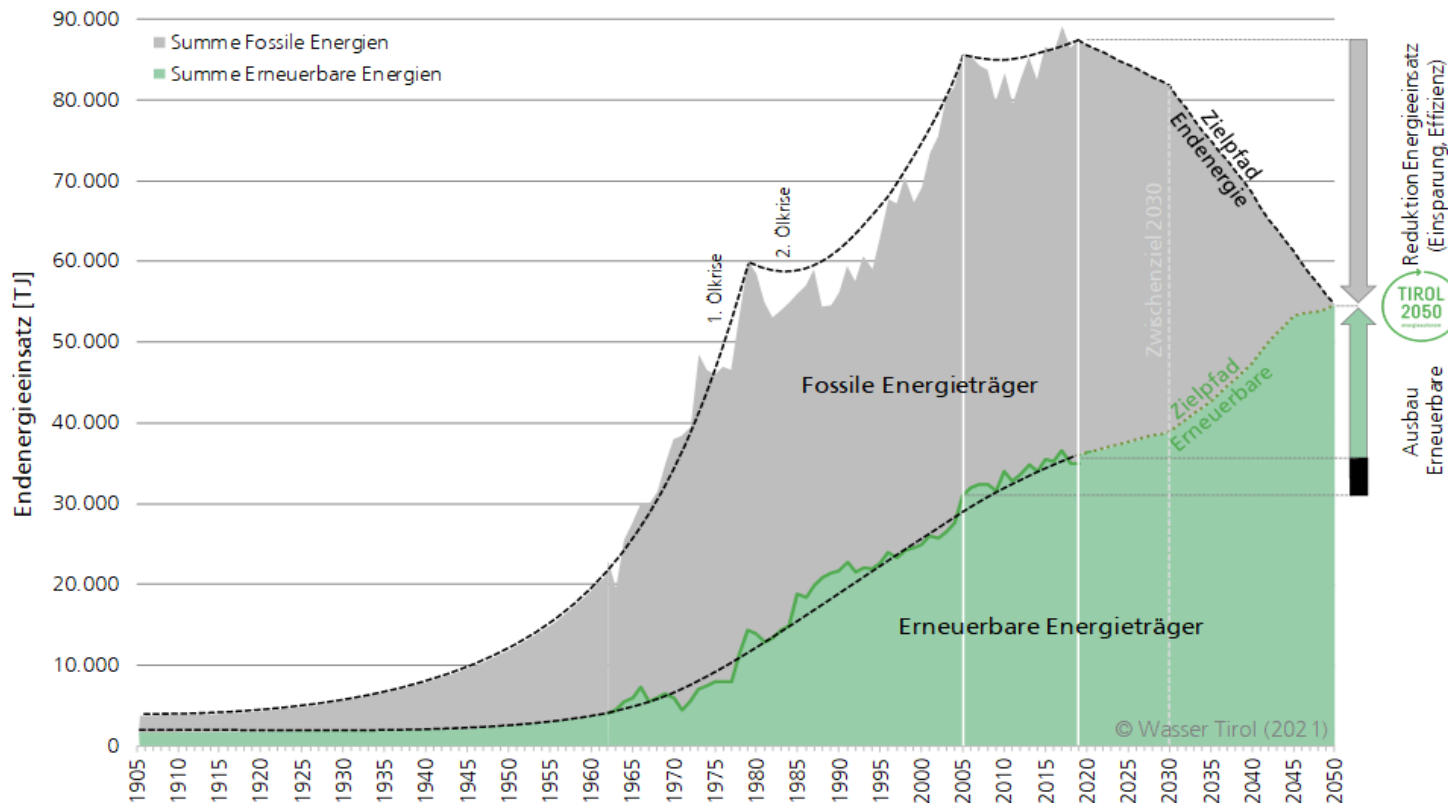
## Österreich:

- **Klimaneutralität bis 2040**
- Stromautonomie bis 2030 – Deckung des Strombedarfs zu 100 % aus Erneuerbaren
- Erhöhung des Anteils Erneuerbarer bis 2030 auf 45 bis 50 %
- Reduktion der Treibhausgasemissionen (nonETS) bis 2030 um 36 % gegenüber 2005

## Tirol:

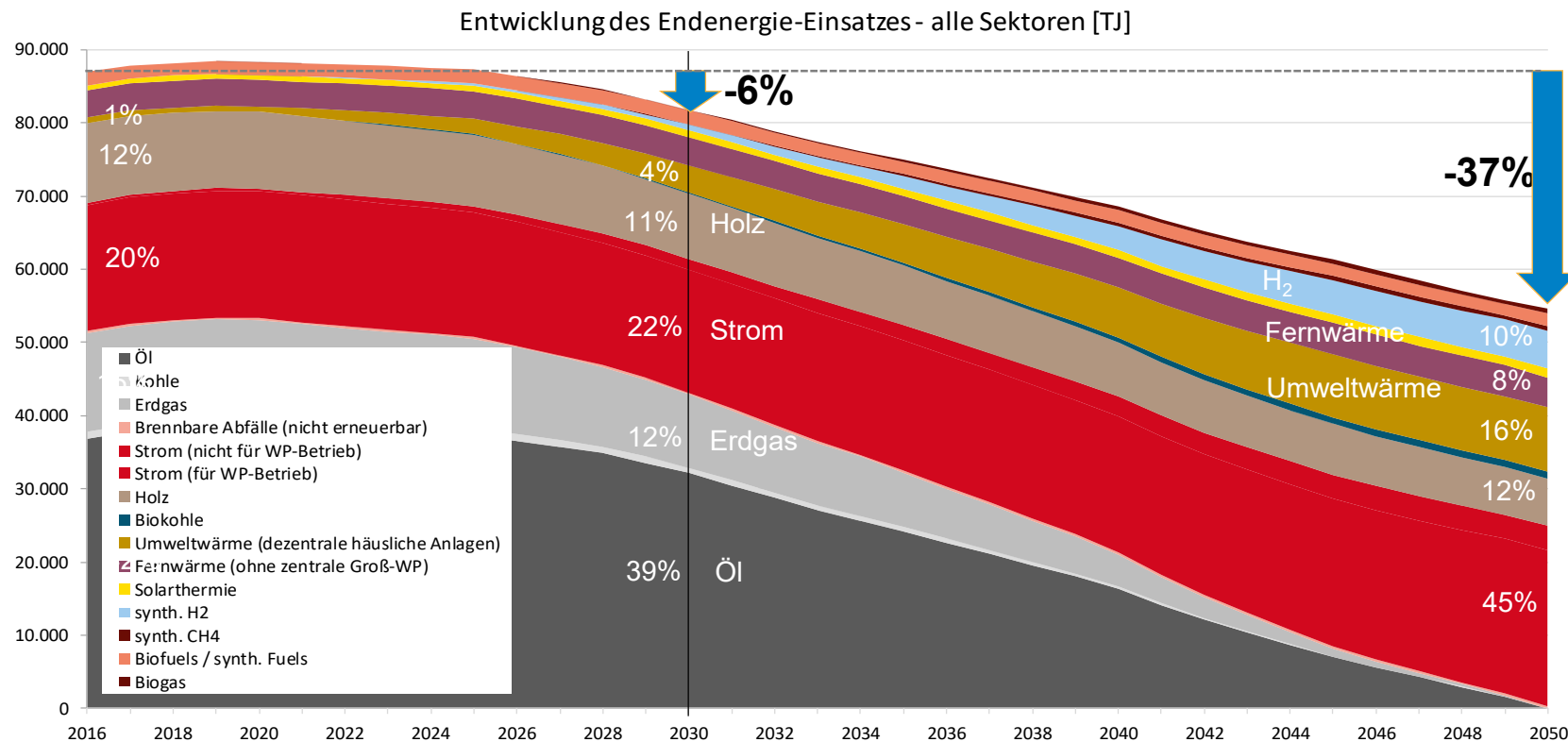
- **Energieautonomie 2050** – Deckung des Endenergiebedarfs im Jahressaldo zu 100% aus heimischen erneuerbaren Energieträgern
- **Wichtig:** Tirol gibt jährlich rd. 1,5-2 Milliarden Euro für Import fossiler Energieträger aus → in regionale Wertschöpfung umsetzen

# Energie-Szenario für Tirol 2050





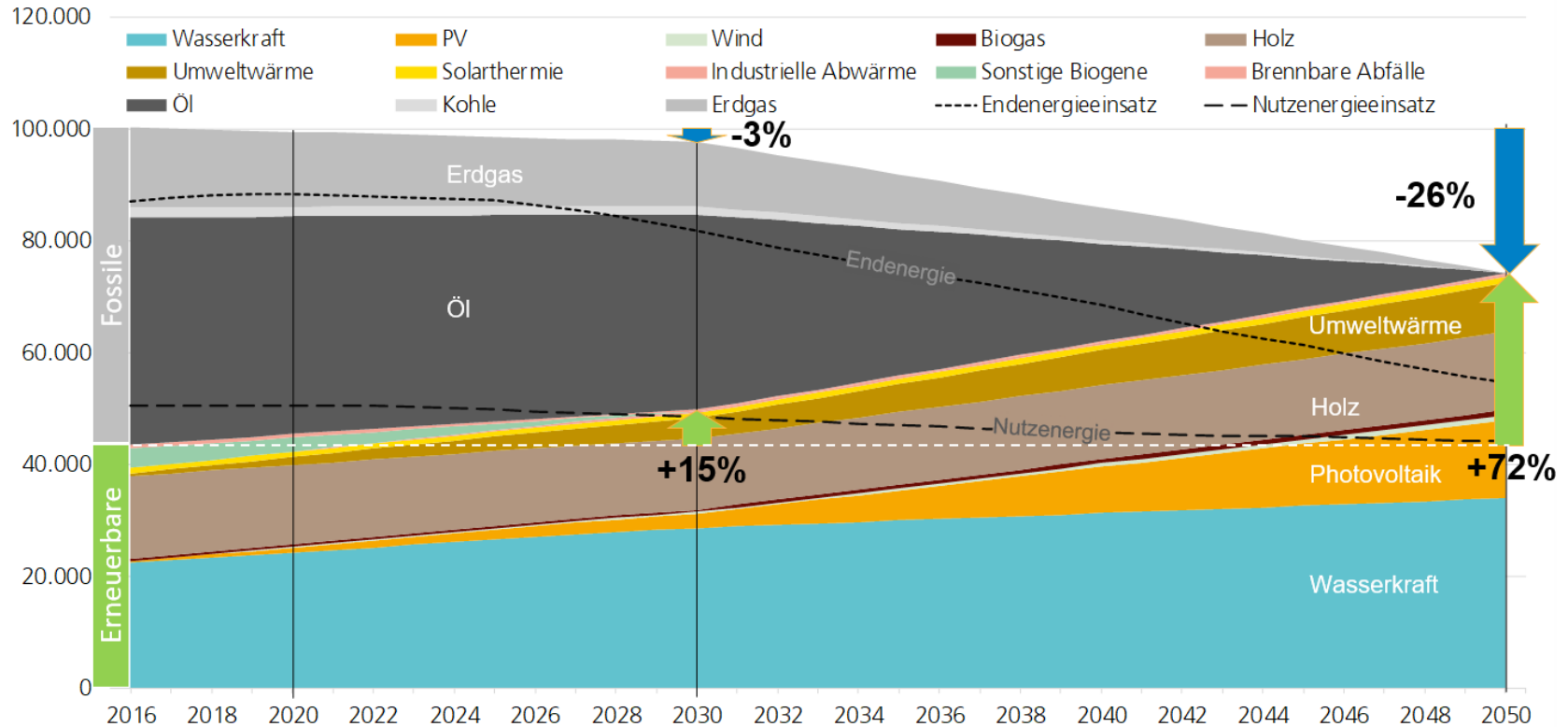
# Energiebedarf reduzieren



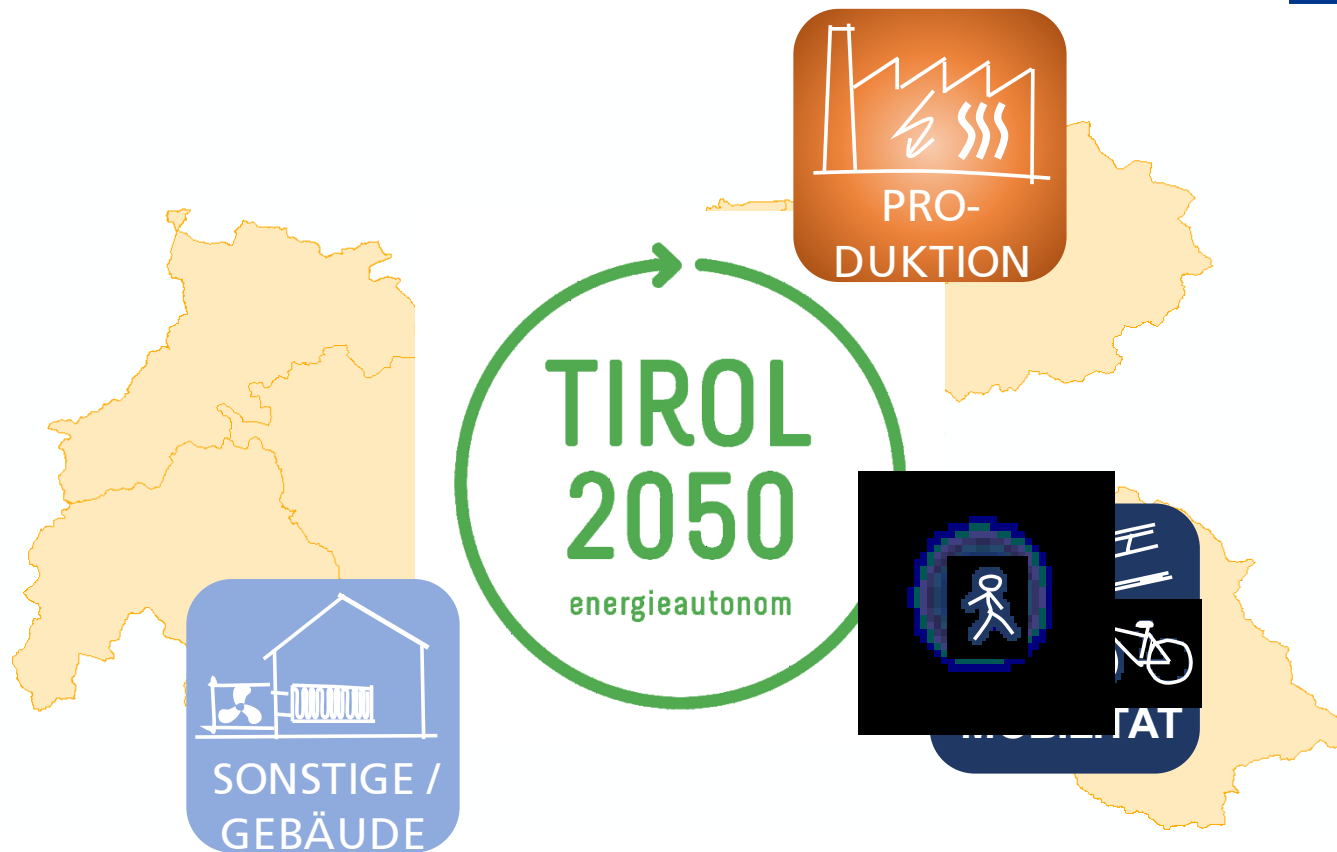


# Ausbau heimischer Erneuerbarer

Einzusetzende Energiemengen [TJ] (Szenario 2050)



# Die Sektoren

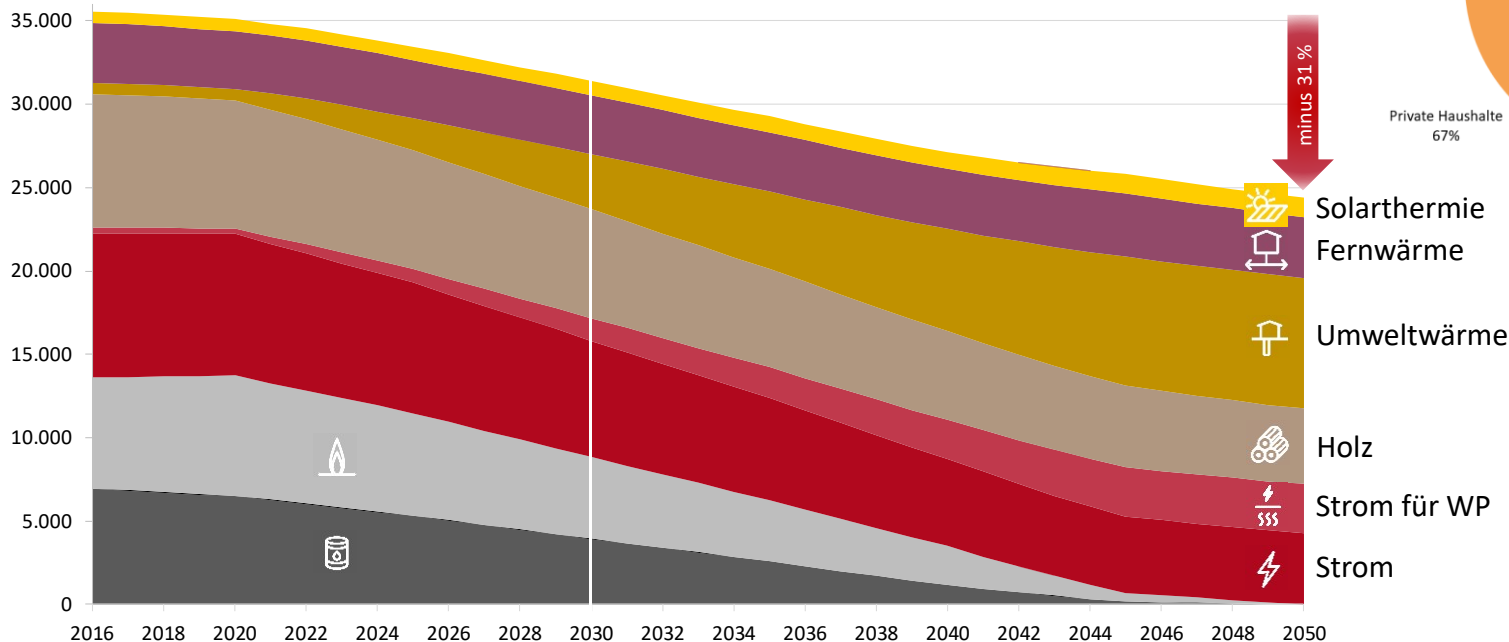
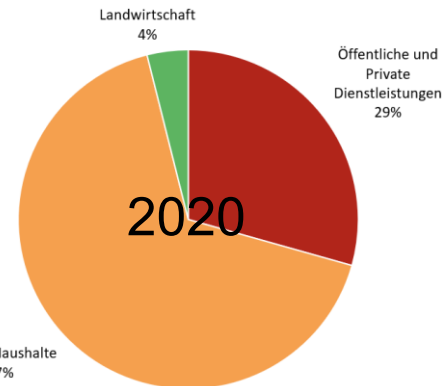




# Sektor Sonstiges / Gebäude



# Energieeinsatz von Gebäuden um 31% senken





# Ausschleifen von Öl und Gas



- Stufenplan Österreich
- Verpflichtender Austausch von Kesseln älter als 25 Jahre ab 2025
- Verpflichtender Austausch aller Kessel im Jahr 2035
- Ersatz von Gaskesseln:
  - Im Neubau ab 2025 keine neuen Kessel mehr zulässig
  - Kein weiterer Ausbau von Gasnetzen
- Vss. verpflichtender Tausch aller Kessel bis 2040

# Hochwertige Sanierungen



## Gesamthafte, hochwertige Sanierung

- Dämmung gesamte Gebäudehülle
  - Außenwand
  - Dach
  - Oberste Geschosdecke
  - Kellerdecke
  - Fenster
- Innovative Heizungsanlage / Warmwassergewinnung



# Umstellung Heizungsanlagen



Gebäudebestand

- v.a. Umstellung auf Biomasseheizungssysteme (Holz, Hackschnitzel, Pellets)



Neubau

- v.a. Wärmepumpen – unterstützt durch Photovoltaik und Fernwärme

# Neubauten: ab sofort Passivhaus/Niedrigstenergiehaus



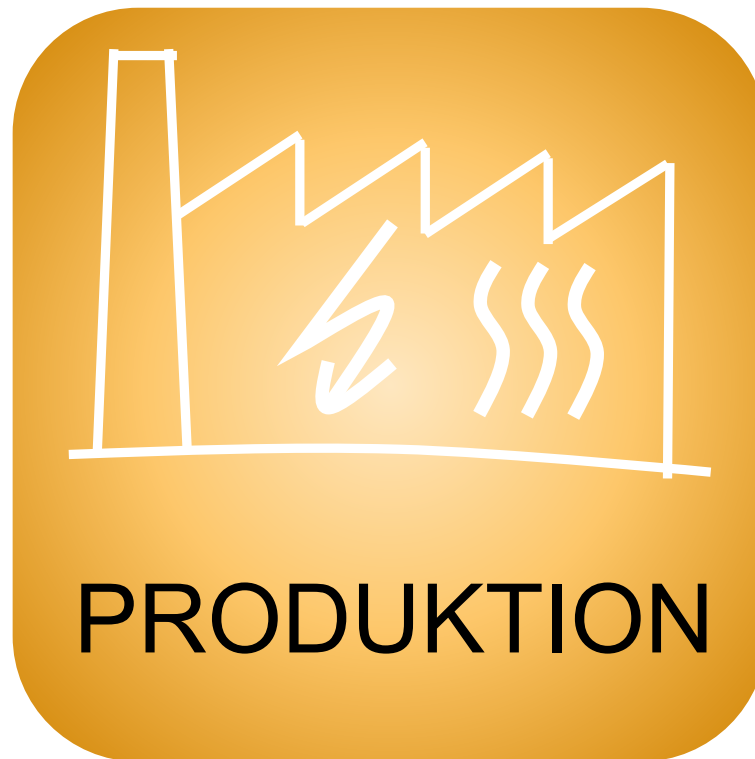
Optimum in Bezug auf

- Wärmedämmung
  - Wärmebrückenfreie Konstruktion
  - Luftdichtigkeit
  - Lüftung mit Wärmerückgewinnung
  - Warmfenster
  - Innovative Haustechnik
- 90% weniger Heizwärme als Bestandsgebäude
- rd. 15 kWh/m<sup>2</sup>•a Heizwärmebedarf

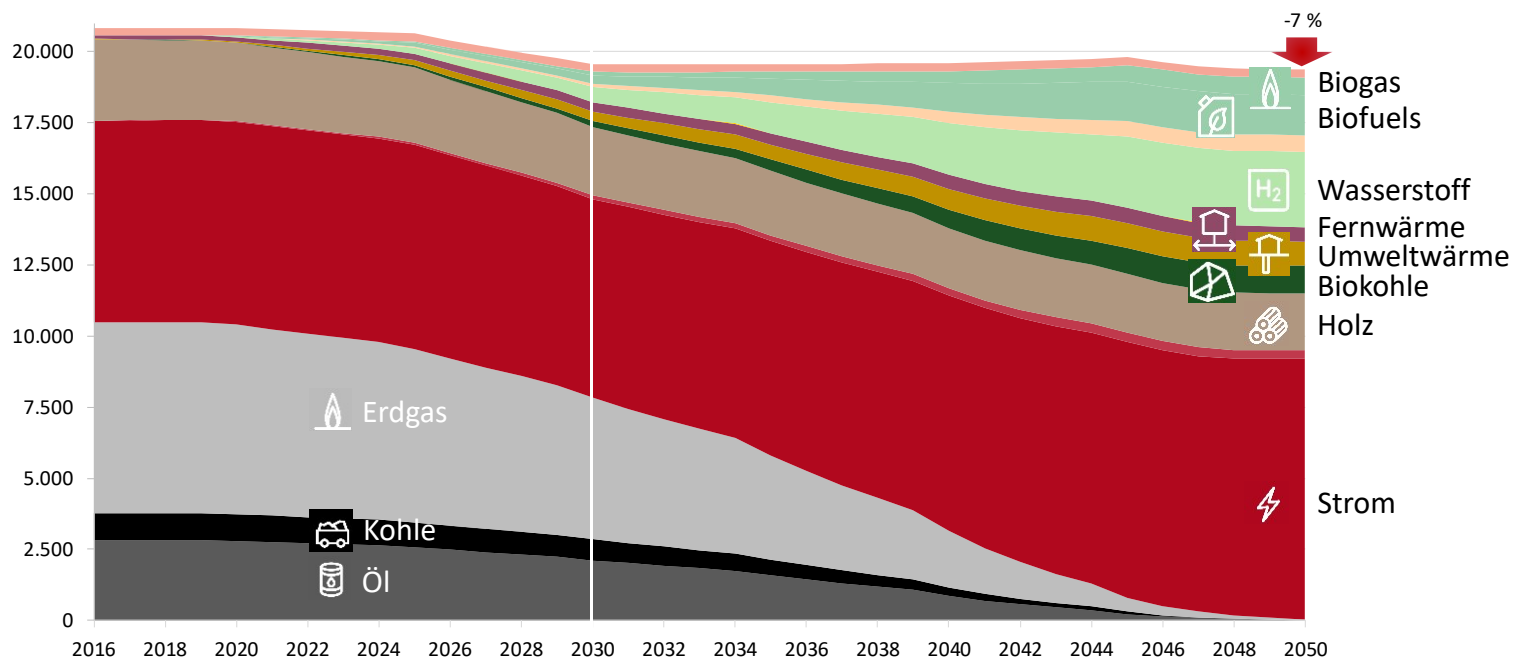




# Sektor Produktion



# Energieeinsatz in der Produktion um 7% senken





# Weitestgehend Stromeinsatz

- Weitestgehende Umstellung auf Strom-geführte Prozesse
- überwiegend möglich, jedoch oftmals eine rein ökonomische Entscheidung
- Einzelne wenige Prozesse benötigen auch weiterhin Gas ( $H_2$ ,  $CH_4$ )
  - in der Herstellung sehr energieintensiv,
  - daher Beschränkung auf Bereiche, wo es nicht anders geht

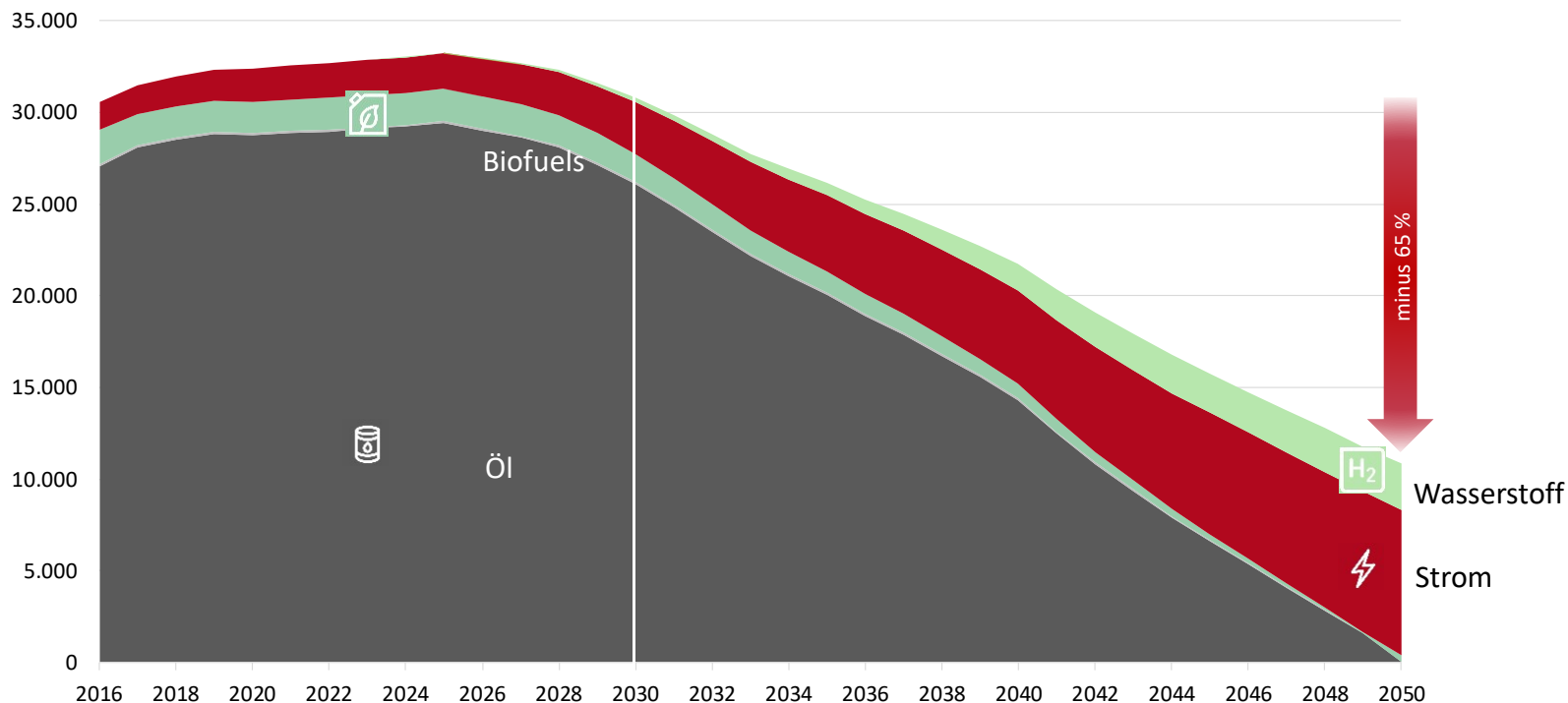


# Sektor Mobilität





# Hohe Energieeinsparung durch Umstieg auf E-Mobilität



# Elektrifizierung



- Bereits heute weitestgehend elektrifiziert
- Verlagerung Güterverkehr auf Schiene
  - BBT in Bau - Zulaufstrecken
  - Beschränkung Lkw-Transit-Verkehr

## Pkw-/Leicht-Lkw:

- **100% elektrisch (BEV)**

## Schwerverkehr (Lkw & Busse):

- **30% elektrisch, 70% H<sub>2</sub>-Antrieb**
- **Verfügbarkeit?**

# Wasserstoff



## Zillertalbahn

- Erste H<sub>2</sub>-betriebene Schmalspurbahn weltweit



## Schwerverkehr (Lkw & Busse)

- 70% H<sub>2</sub>-Antrieb, 30% elektrisch
- Tankstelleninfrastruktur?



# Synthetische Fuels

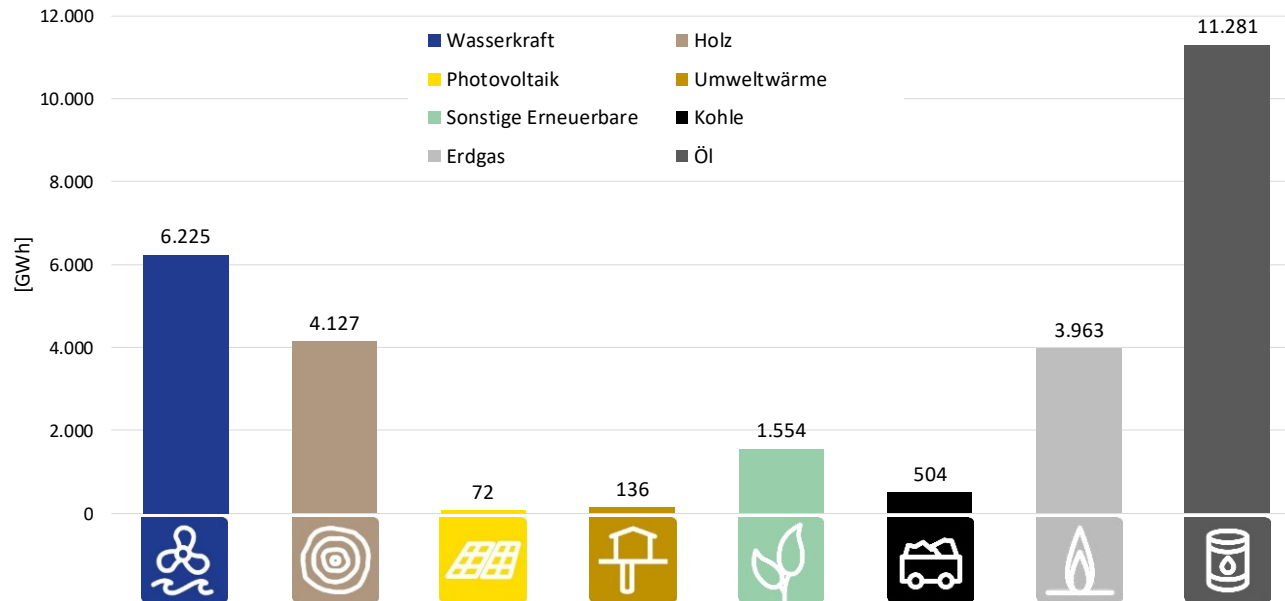


- Umstellung wird noch Zeit in Anspruch nehmen
- Technisch machbar, jedoch Kostenfrage



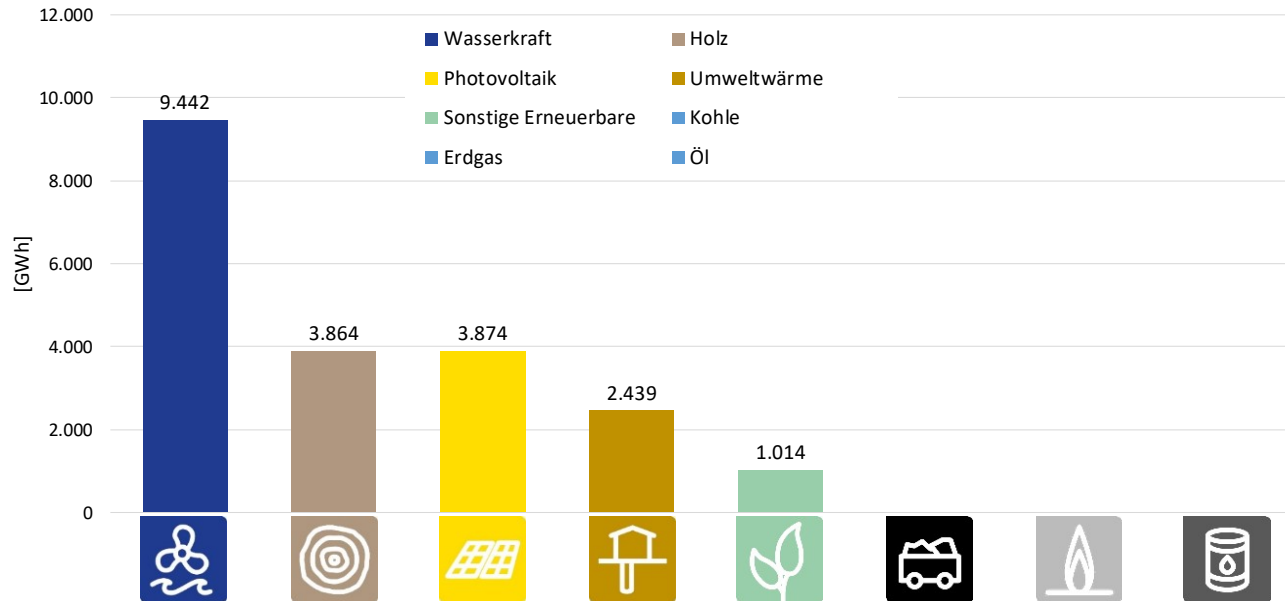


# Ressourceneinsatz von heute rd. 27.900 GWh





# Ressourceneinsatz von heute rd. 27.900 GWh auf rd. 20.600 GWh



# Umsetzung in den Gemeinden



## Wie können diese Energie- und Klima-Ziele in Tirol konkret erreicht werden?

- Umsetzung findet in jeder einzelnen Gemeinde statt
- Hier zeigt sich die Wirksamkeit und entscheidet sich die Umsetzbarkeit jeglicher Strategie
- Dazu wird Energieraumplanung immer wichtiger
- Mobilitätskonzepte, Energieleitpläne, Energieleitbilder, Energieversorgungskonzepte, Ressourcenbewirtschaftungskonzepte, Energienutzungspläne usw. sind Teil davon

→ **Was genau benötigt es dazu und wie funktioniert ein Gemeinde-Energiesystem?**