

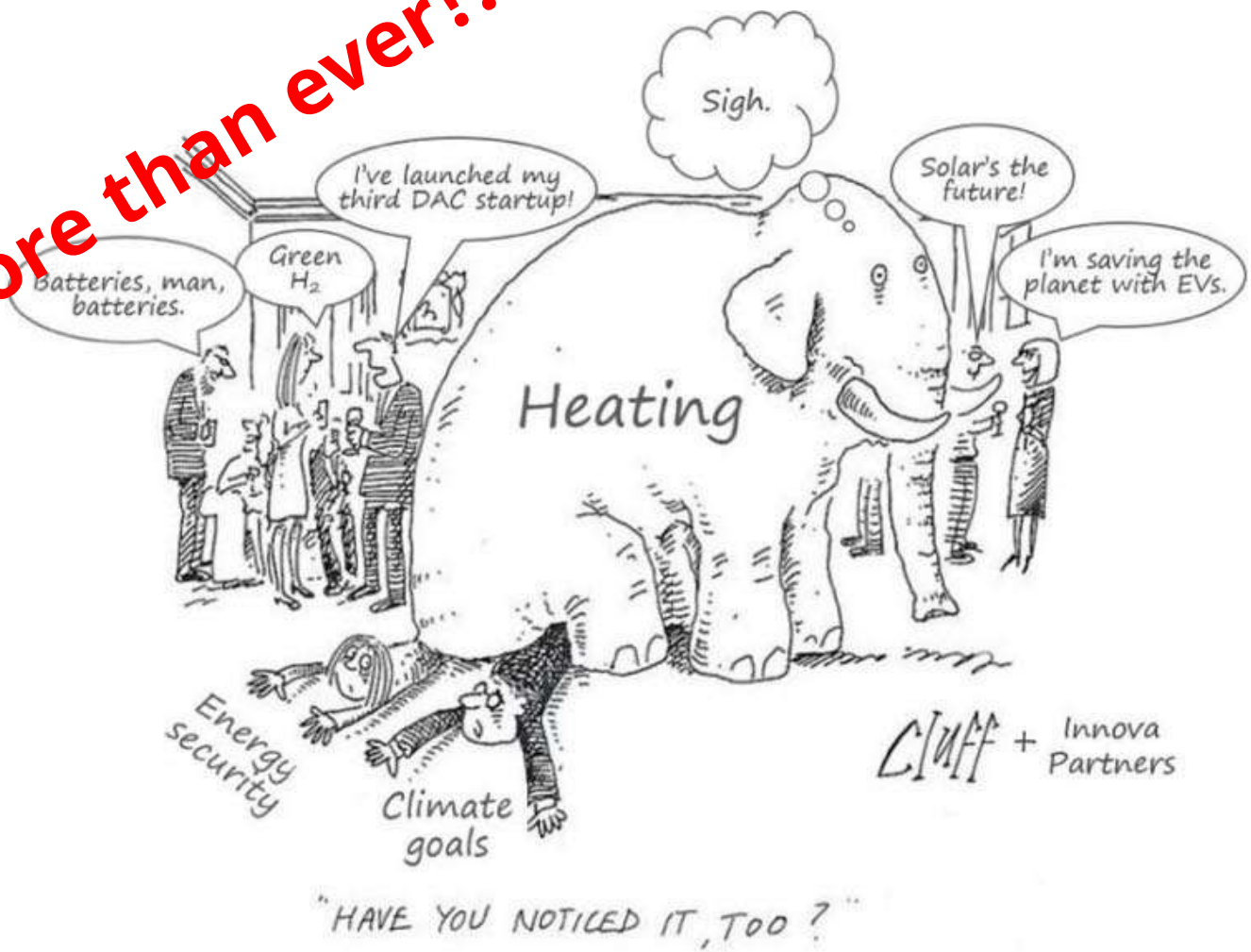


**MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS  
OF DENMARK**

# **UDBREDELSE AF DANSKE KLIMALØSNINGER I TYSKLAND**

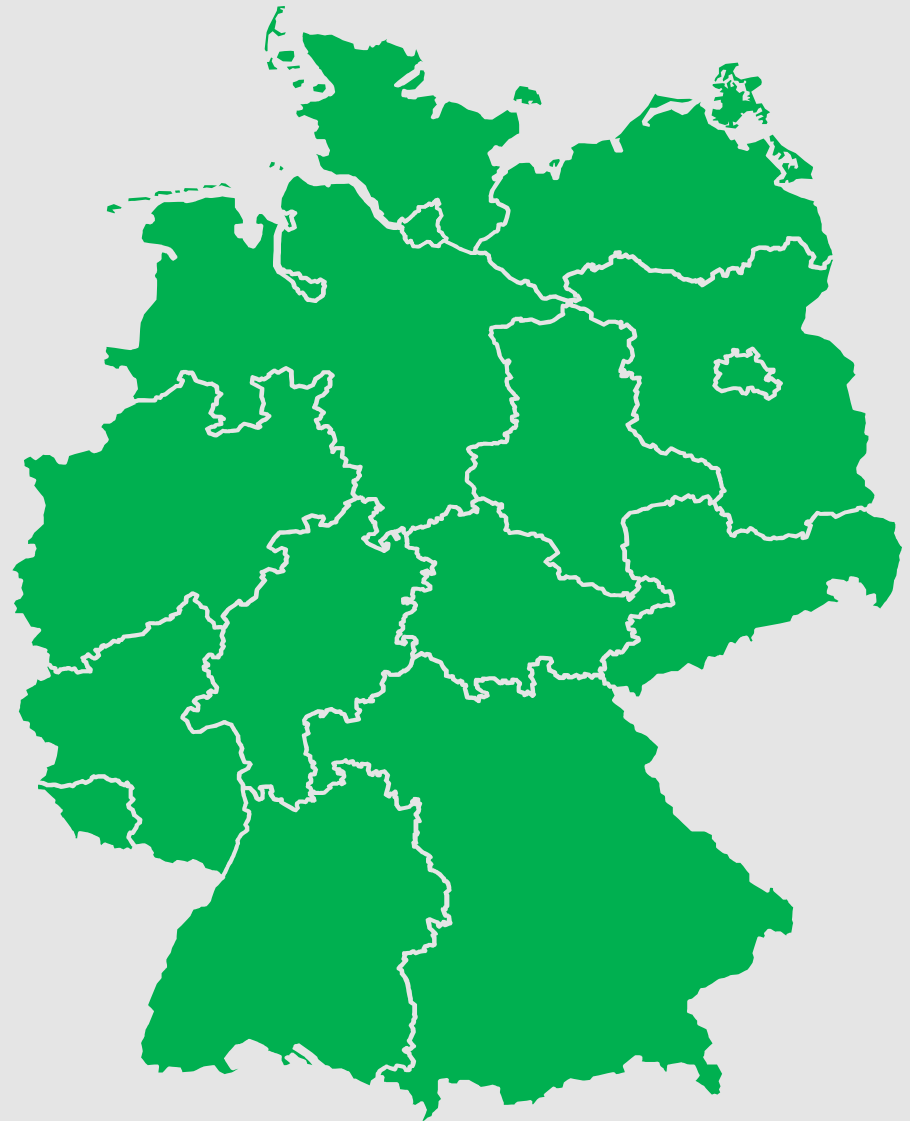
Christian Bjerrum Jørgensen, November 2023

**Now, more than ever!!!**



# UDVIKLINGEN I TYSKLAND

- Klima: 65 pct. CO2-reduktion i 2030, klimaneutralitet i 2045.
- Ny regering
- Krigen i Ukraine
- Energikrise
- Varme: 50 pct. grøn varme i 2030
- Støtte program (BEW)
- 65% VE i nye boliger (GEG)
- Kommunal varmeplanlægning i hele Tyskland.



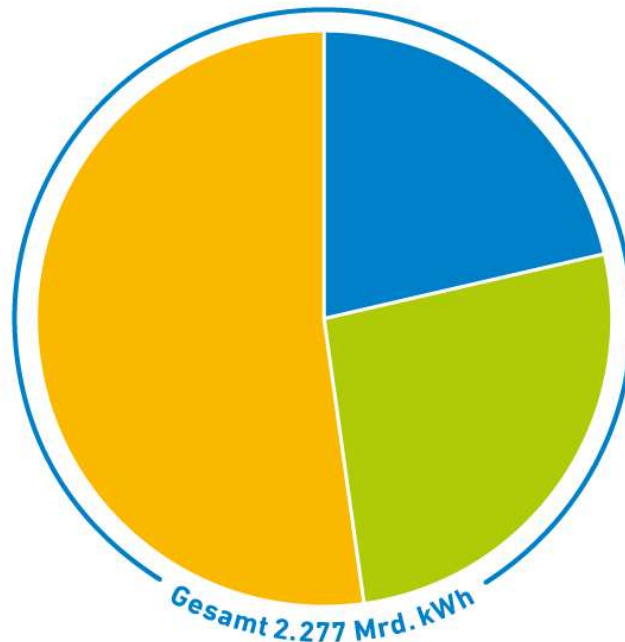
# FORDELING AF ENERGI FORBRUG

## Endenergieverbrauch in Deutschland im Jahr 2020 nach Strom, Wärme und Verkehr

in Milliarden Kilowattstunden; der Stromverbrauch für Wärme und Verkehr ist im Endenergieverbrauch Strom enthalten.



Wärme und Kälte  
(ohne Strom):  
1.185,9 Mrd. kWh  
52,1 % ●



Nettostromverbrauch:  
487,7 Mrd. kWh  
21,4 % ●

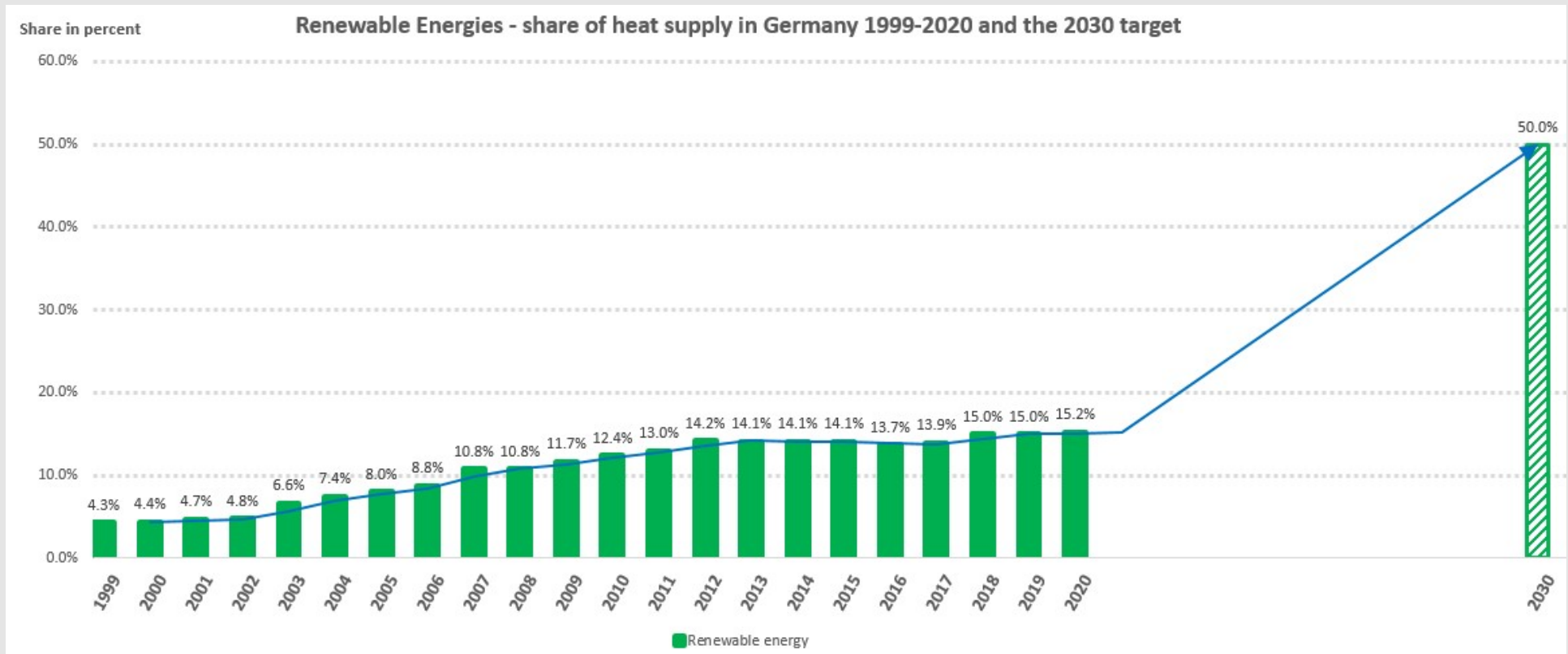


Verkehr (ohne Strom  
und int. Luftverkehr):  
603,5 Mrd. kWh  
26,5 % ●

Quelle: eigene Darstellung auf Basis von AGEB, AGEE-Stat; Stand: 3/2021

© 2021 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

# VE % I VARME SEKTOR



30/01/2024

## MARKEDSFORHOLD OG MULIGHEDER

# SPILDEVAND

Tyskland har højere energipriser end Danmark, hvilket giver mulighed for løsninger inden for energioptimering i særdeleshed inden for renseanlæg

Investeringer indenfor spildevandsområdet har været nedprioriteret. Der er derfor et stort investeringsbehov både i nye anlæg og reinvesteringer. I 2020 blev der investeret 6 mia. € inden for spildevandsområdet.

Danske løsninger indenfor slamoptimering og energibehov har gennem feasibility studier vist sig at være meget relevante, og har medført projekter med kort tilbagebetalingstid.

Fremtidig regulering har fokus på slam og medicinrester i spildevand (2029). Mange tyske renseanlæg er derfor i gang med at introducere 4. rensetrin.

Tyskland halter bagefter i forhold til digitalisering af branchen (og generelt). Der er et stort pres for at blive mere digitale.



## UDFORDRINGER

Stor mangel på kvalificeret arbejdskraft  
Anlæg driftes og udvikles alt for analogt med for få digitale værktøjer.

## PROJEKTER

Fokus på energiproduktion og indførelse af 4. rensetrin:  
Berliner Wasser Betriebe investerer 2 mia € frem til 2030 for at øge kapacitet og indføre 4. rensetrin (ozon).

## TRENDS

Konsolidering af renseanlæg  
4. rensetrin  
Højere udnyttelse af slam ifm energiproduktion  
Digitale tvillinger på renseanlæg  
Renseanlæg gøres mere klimarobuste  
Varmepumper på renseanlæg

# BIOGAS I TYSKLAND MARKEDSINDSIGT

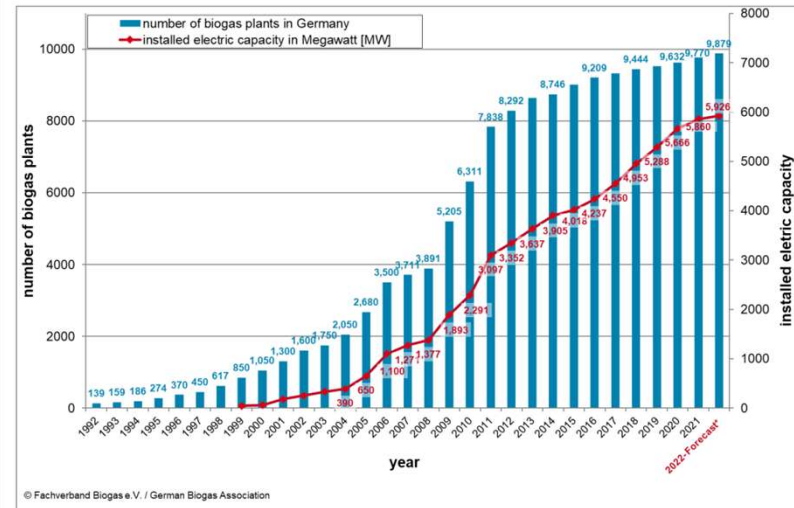
- Knap 10.000 anlæg (heraf 244 til biometan)
- Meget **forskellig regional fordeling** af biogasanlæg
- **Energiafgrøder** og **gylle** er de mest anvendte energikilder i biogasanlæggene
- Drevet af støtteordningen (EEG)

→ Modernisering af eksisterende anlæg

→ Rådgivning



Development of the number of biogas plants and the total installed electric capacity in megawatt [MW] in Germany (as of 10/2022)



## Politiske udviklinger:

- Fokus på **klima og vedvarende energi**
- Bæredygtig biomasse strategi
- **Ukraine krig** og afhængighed af russisk naturgas

→ Momentum for biogas

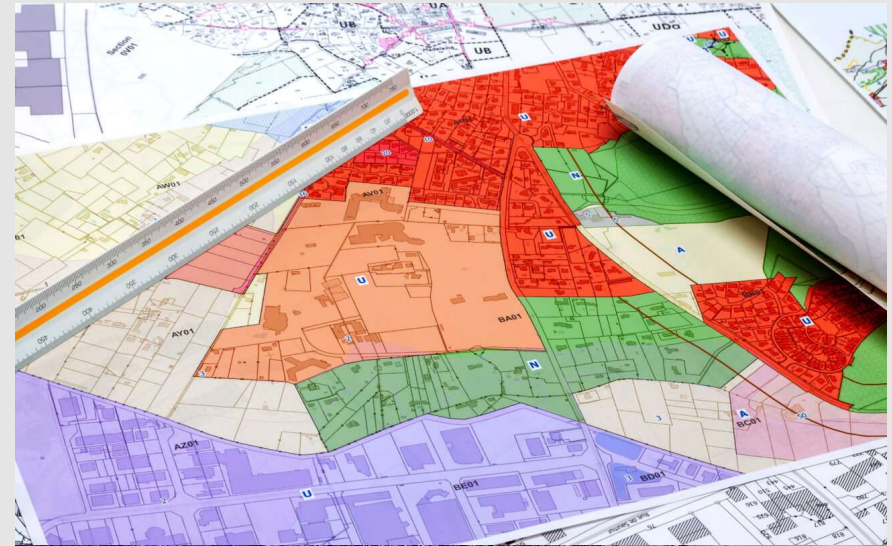
# FJERNVARME

## Kommunal varmeplanlægning:

- Alle 11.014 Kommuner skal have en varmeplan inden:
  - Medio 2026 (byer med over 100,000 indbygger)
  - Medio 2028 (under 100,000)
- Loven vedtaget d.17.11

## Fjernvarme topmøde:

- Værterne Vicekansler Robert Habeck and Minister for byggeri Klara Geywitz
- Branchen sætter turbo på den grønne omstilling
- Tredobling af kapacitet på varmemarkedet 2045
- 100.000 tilslutninger pr år
- 2030 skal 50% være klimaneutral
- Dansk viden







# THE TRADE COUNCIL HAMBURG

Energy and Environment Team (E&E)



SUSTAINABLE  
INDUSTRIES  
ADVISORY

- PROCESS AUTOMATIZATION
- DIRTY WASTE HEAT
- COOLING TECHNOLOGY
- WATER EFFICIENCY
- IN-LINE MEASUREMENT
- WATER RECYCLING



WATER  
TECHNOLOGY  
ADVISORY

- ENERGY OPTIMIZATION
- GEOPHYSICAL DATA COLLECTION
- DIGITAL OPTIMISATION
- SLUDGE TREATMENT
- DATA DRIVEN ASSET MANAGEMENT
- NON-REVENUE WATER



DISTRICT  
ENERGY  
ADVISORY

- STRATEGIC HEAT PLANNING
- RENEWABLE HEAT PRODUCTION
- DEMAND DRIVEN ASSET MANAGEMENT
- DIGITAL GRID OPTIMISATION
- POWER-2-X



WIND  
ENERGY  
ADVISORY

- ONSHORE REPAIR SOLUTIONS
- ONSHORE UPGRADES & RETROFITS
- OFFSHORE CONSTRUCTION & COMMISSIONING
- OFFSHORE PLANNING & DEVELOPMENT
- OFFSHORE O&M
- ONSHORE PLANNING & DEVELOPMENT



WASTE,  
RECYCLING &  
BIOGAS  
ADVISORY

- UPGRADING OF BIOGAS
- USAGE OF DIFFERENT FEEDSTOCK



DÄNISCHE  
BOTSCHAFT  
Berlin



Danish Energy  
Agency



**Christian Bjerrum Jørgensen**  
Botschafter Energie  
Direct: +49 30 5050 2103  
E-mail: [chrjor@um.dk](mailto:chrjor@um.dk)