

Wasserstoffanwendung - Status und Perspektiven -

**Lehrerseminar im Rahmen der
Energy Storage 2016**

Düsseldorf, 15.03.2016

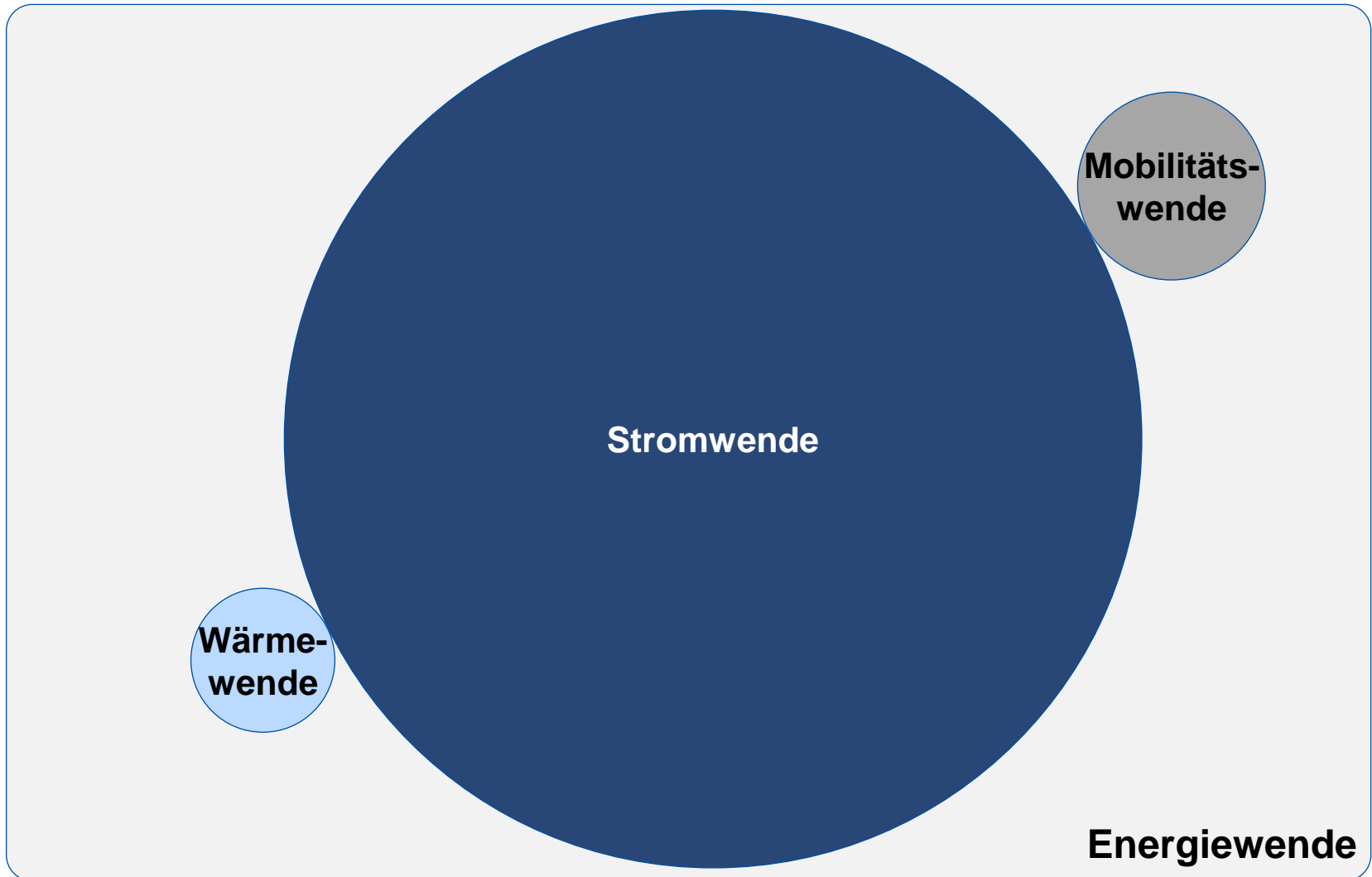
VORWEG GEHEN

Florian Lindner
RWE Deutschland AG

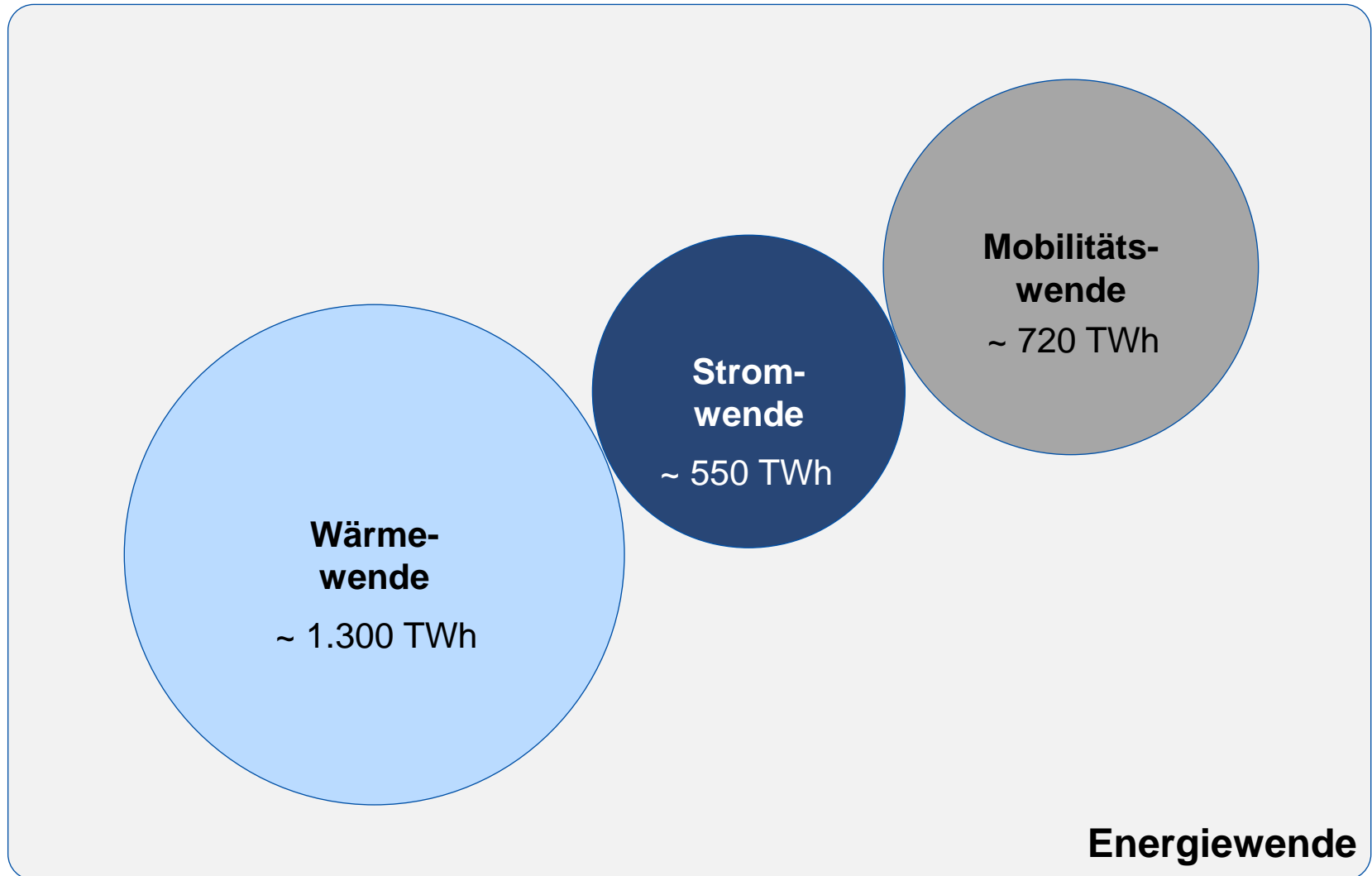
Agenda

1. Wasserstoffanwendung im Rahmen der Energiewende
2. PtG Ibbenbüren – Stromspeicherung im Erdgasnetz

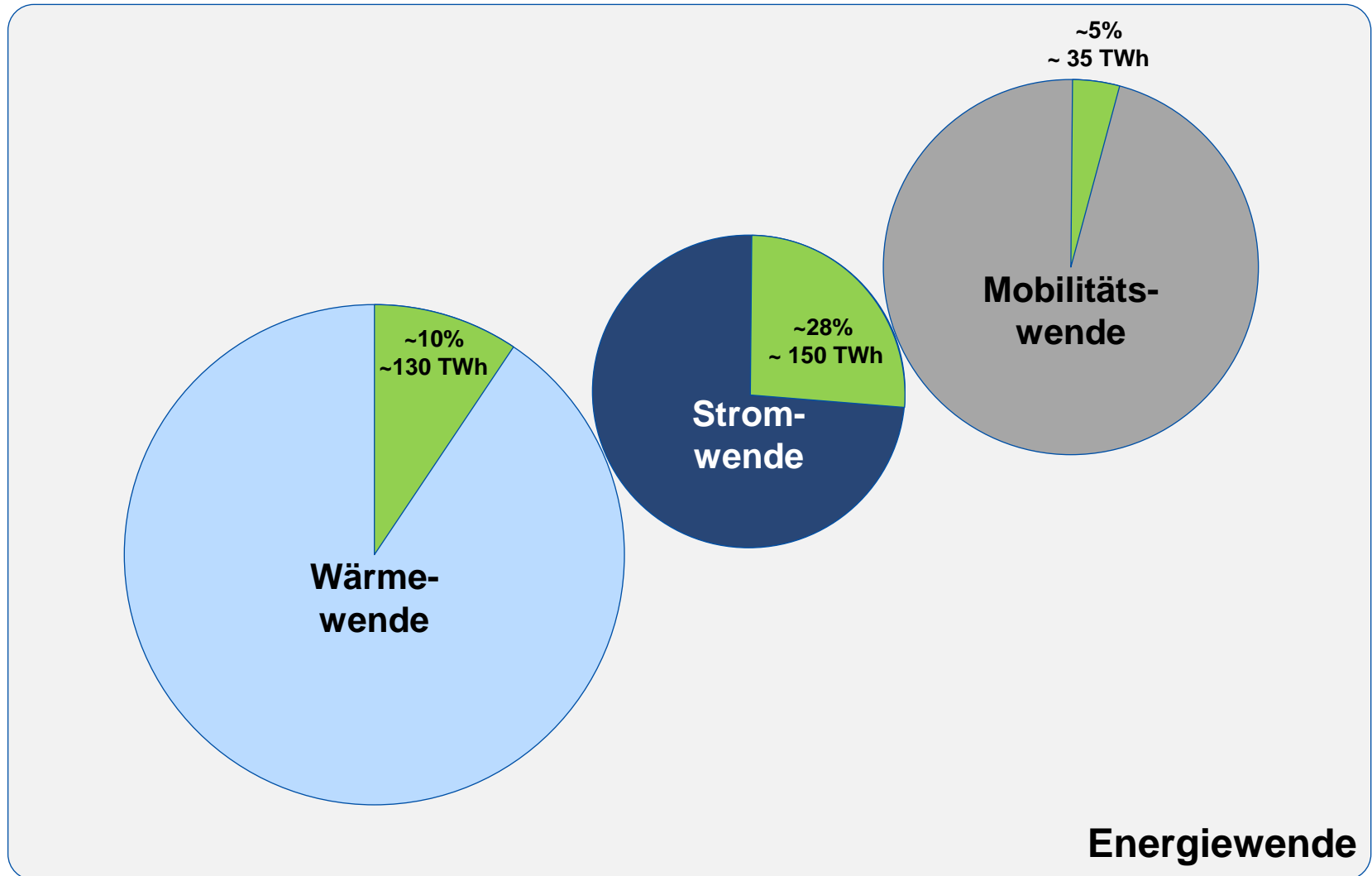
Im Zentrum der Energiewende steht der **Wahrnehmung** nach der Umbau der Stromversorgung ...



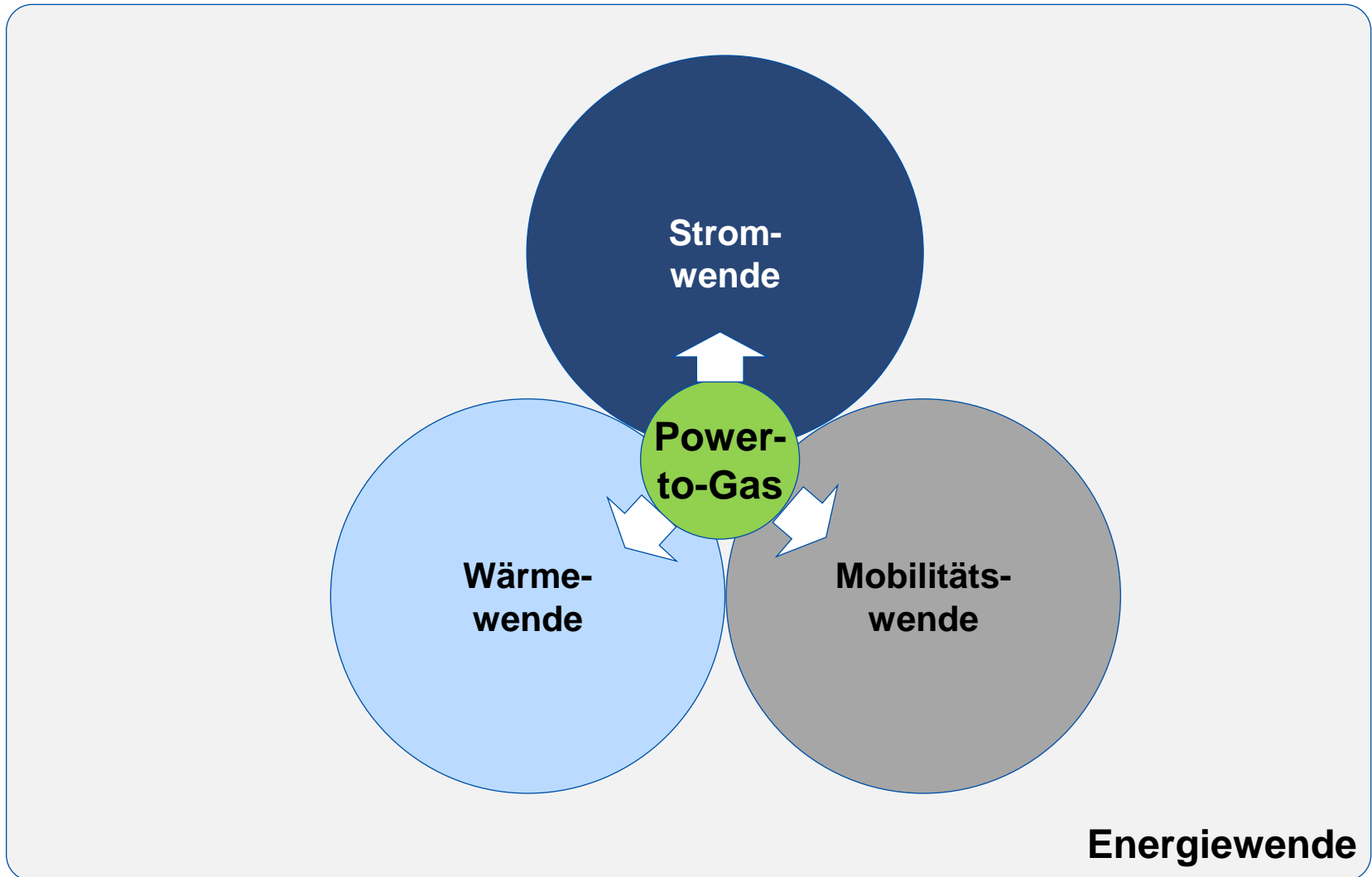
... allerdings sind andere Sektoren aufgrund des Anteils am **Endenergieverbrauch** auch wichtig für Klimaziele



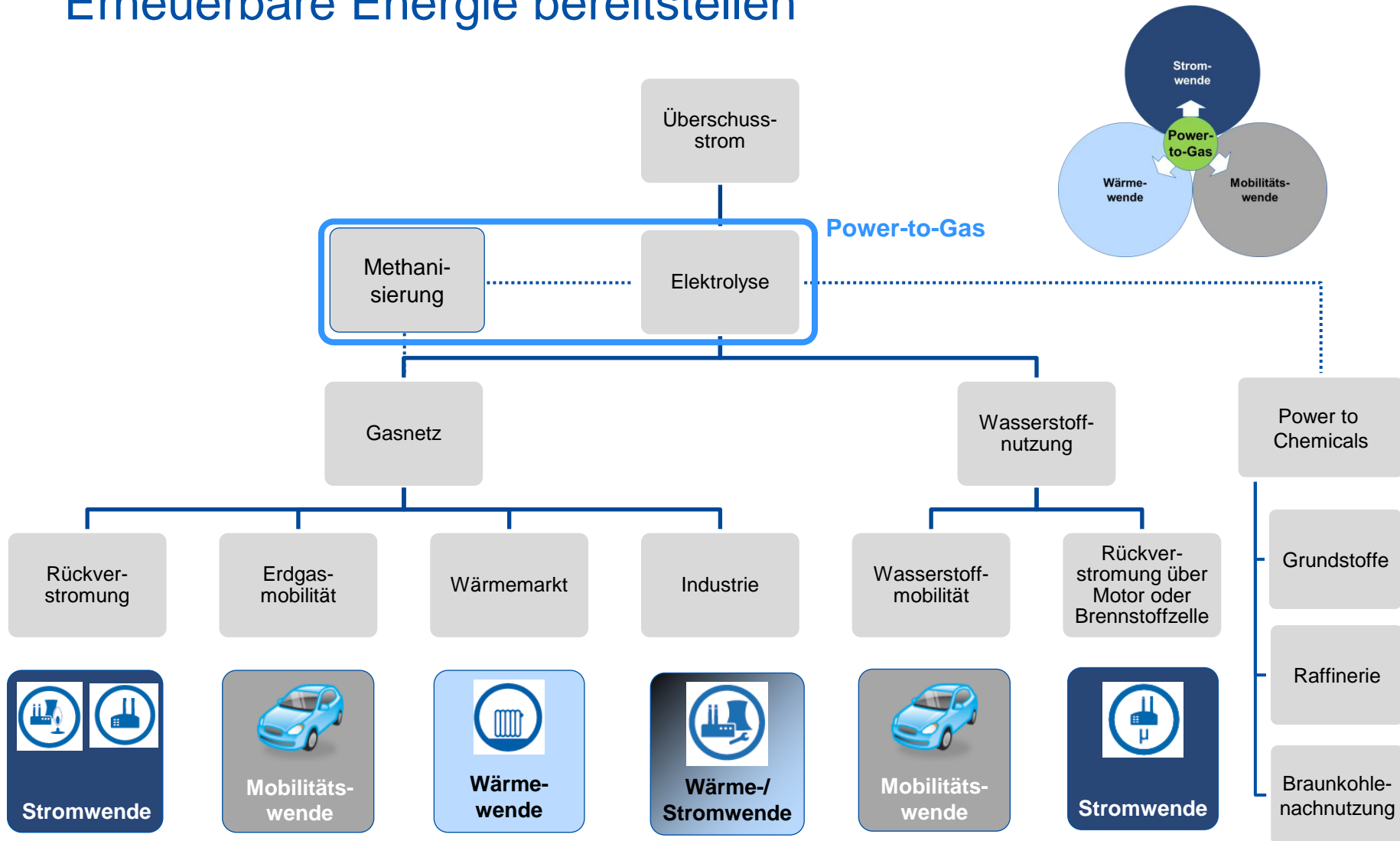
Umbau der Stromversorgung auf Erneuerbare Energien ist fortgeschritten; Wärme- und Mobilitätswende hinken hinterher



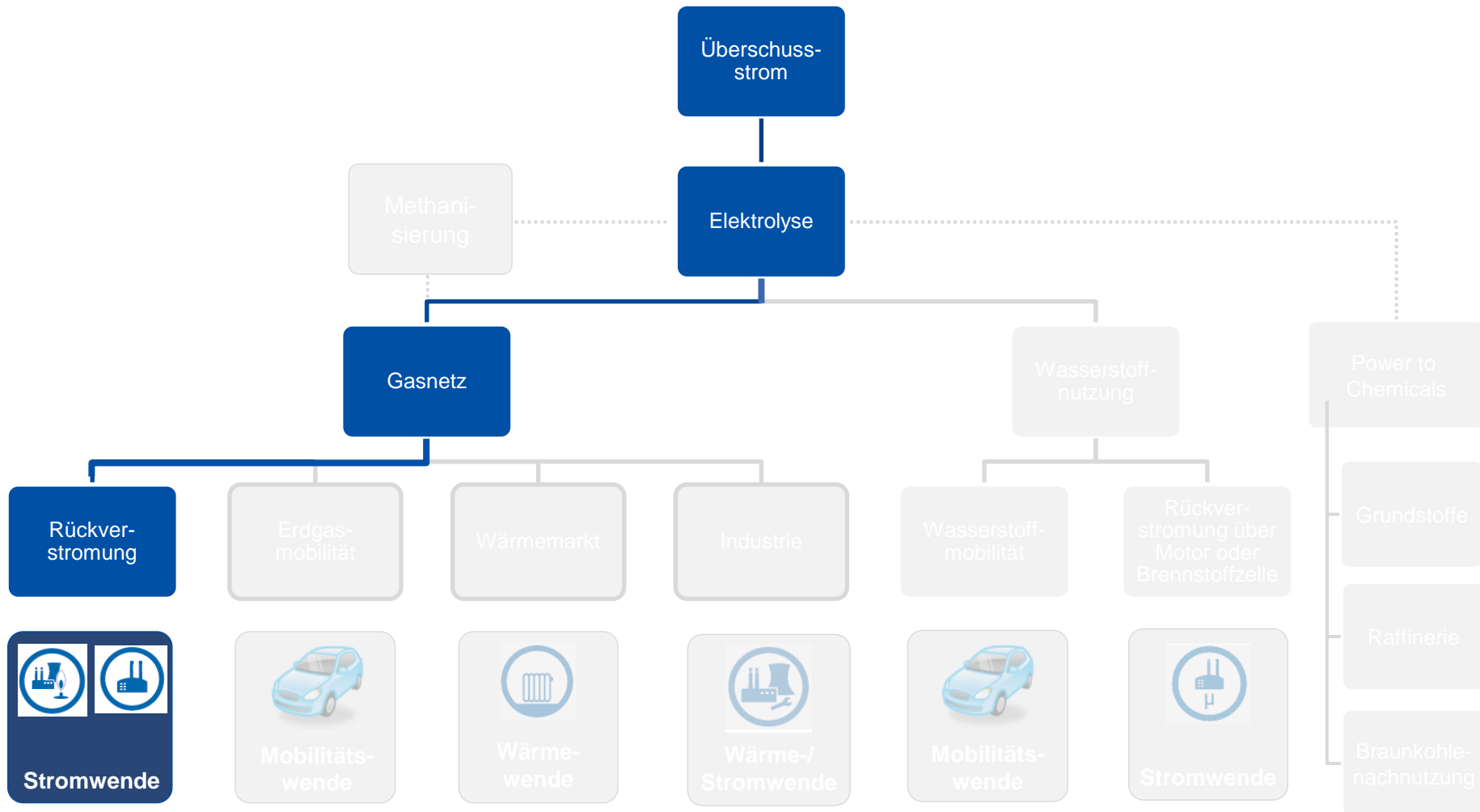
Power-to-Gas kann alle drei Bereiche mit Erneuerbarer Energie versorgen und so dekarbonisieren



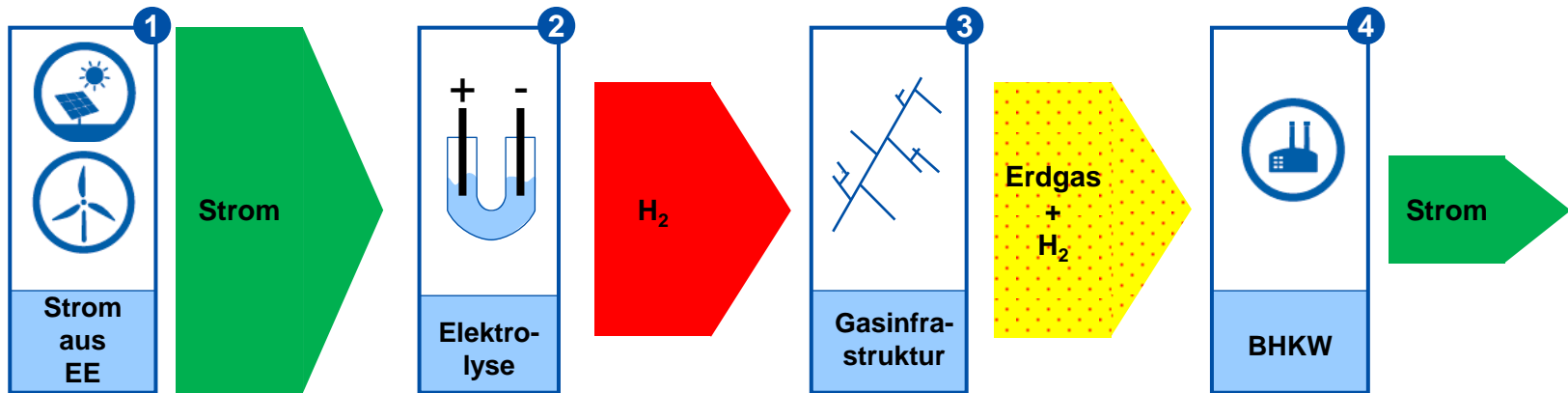
Power-to-Gas kann in den verschiedenen Sektoren Erneuerbare Energie bereitstellen



In Ibbenbüren testet RWE die Stromspeicherung mittels Power-to-Gas

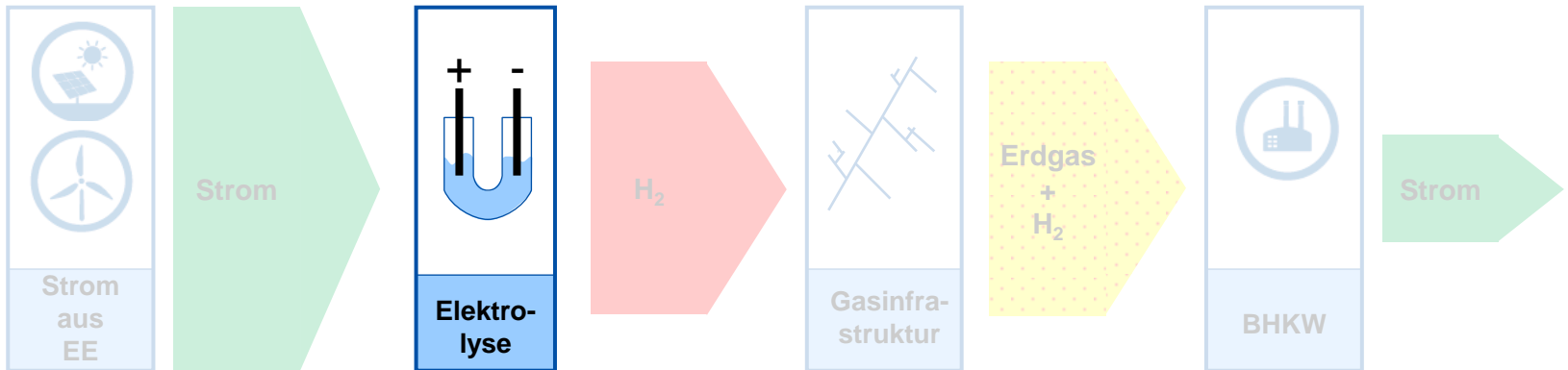


Im Pilotprojekt Ibbenbüren realisiert RWE Stromspeicherung mit Elektrolyse

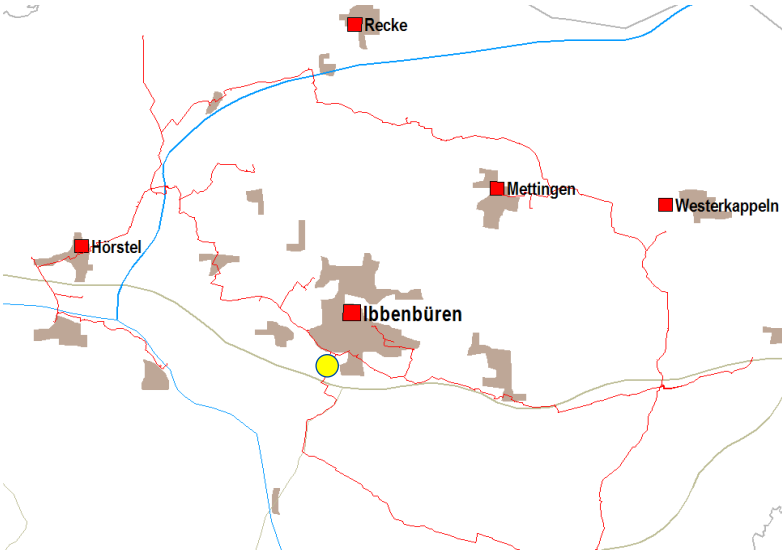
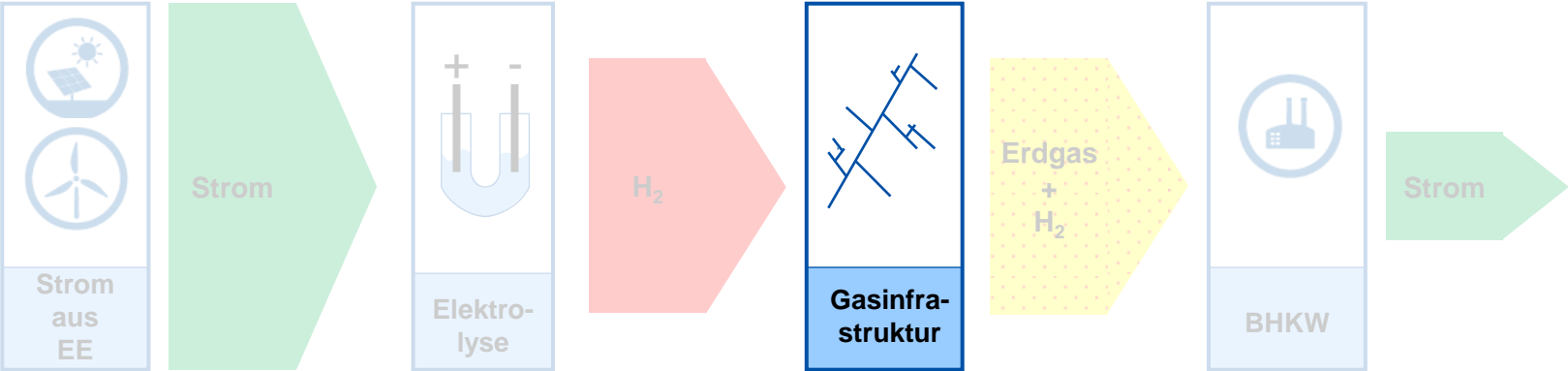


- 1 Stromüberschüsse aus PV und Wind → keine bedarfsgerechte Erzeugung möglich!
- 2 Umwandlung von Strom in Wasserstoff macht Strom „speicherfähig“
- 3 Einspeisung des Wasserstoffs in das Erdgasnetz erlaubt Stromspeicherung in Erdgasuntergrundspeichern
- 4 Bei zu wenig Strom aus Wind oder PV („dunkle Flaute“) kann der Wasserstoff dem Untergrundspeicher entnommen werden und bedarfsgerecht im BHKW verstromt werden

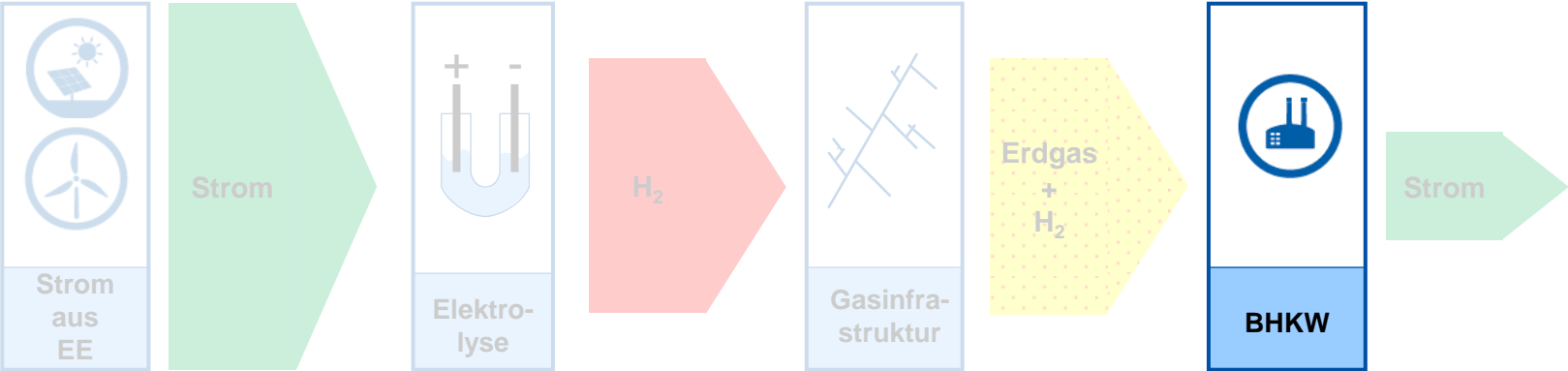
Herzstück des Projekts ist eine innovative PEM-Elektrolyse mit 150 kW Aufnahmeleistung



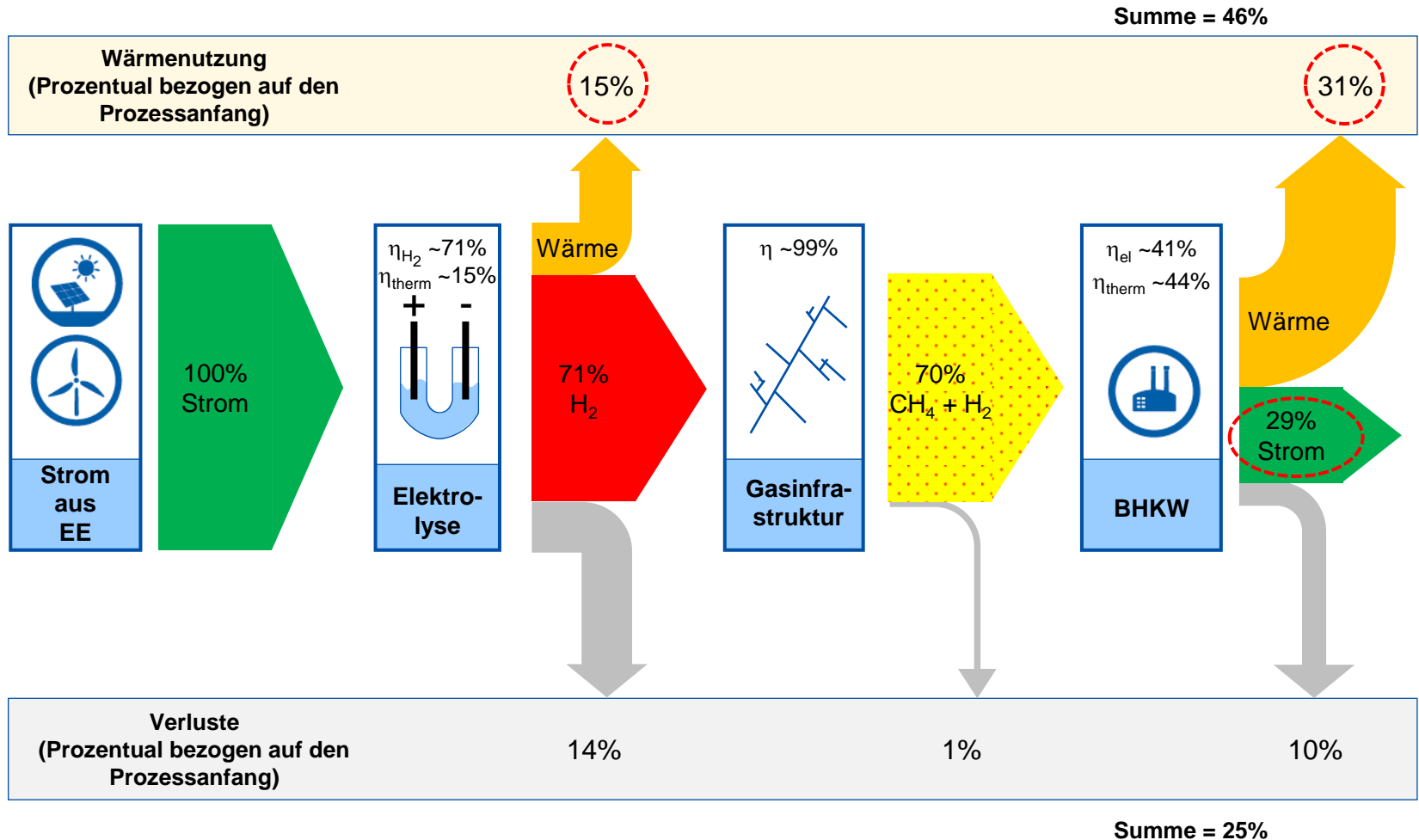
Der erzeugte Wasserstoff wird in das Erdgasnetz in Ibbenbüren eingespeist



Der Wasserstoff wird in einem BHKW in Ibbenbüren verstromt, Abwärme dem Fernwärmenetz zugeführt



Mehrfache Abwärmenutzung erlaubt EE-Stromspeicherung mit einem Nutzungsgrad von rd. 75%



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

VORWEG GEHEN