Keynote: Klimaneutralität – Was bedeutet das?

- Maike Schmidt
- Waiblingen, 28.02.2024

Der Klimawandel ist real…
… er bedroht Baden-Württembergs Wirtschaft und Gesellschaft

Bild: SWR, Lisamarie Haas

Bild: dpa

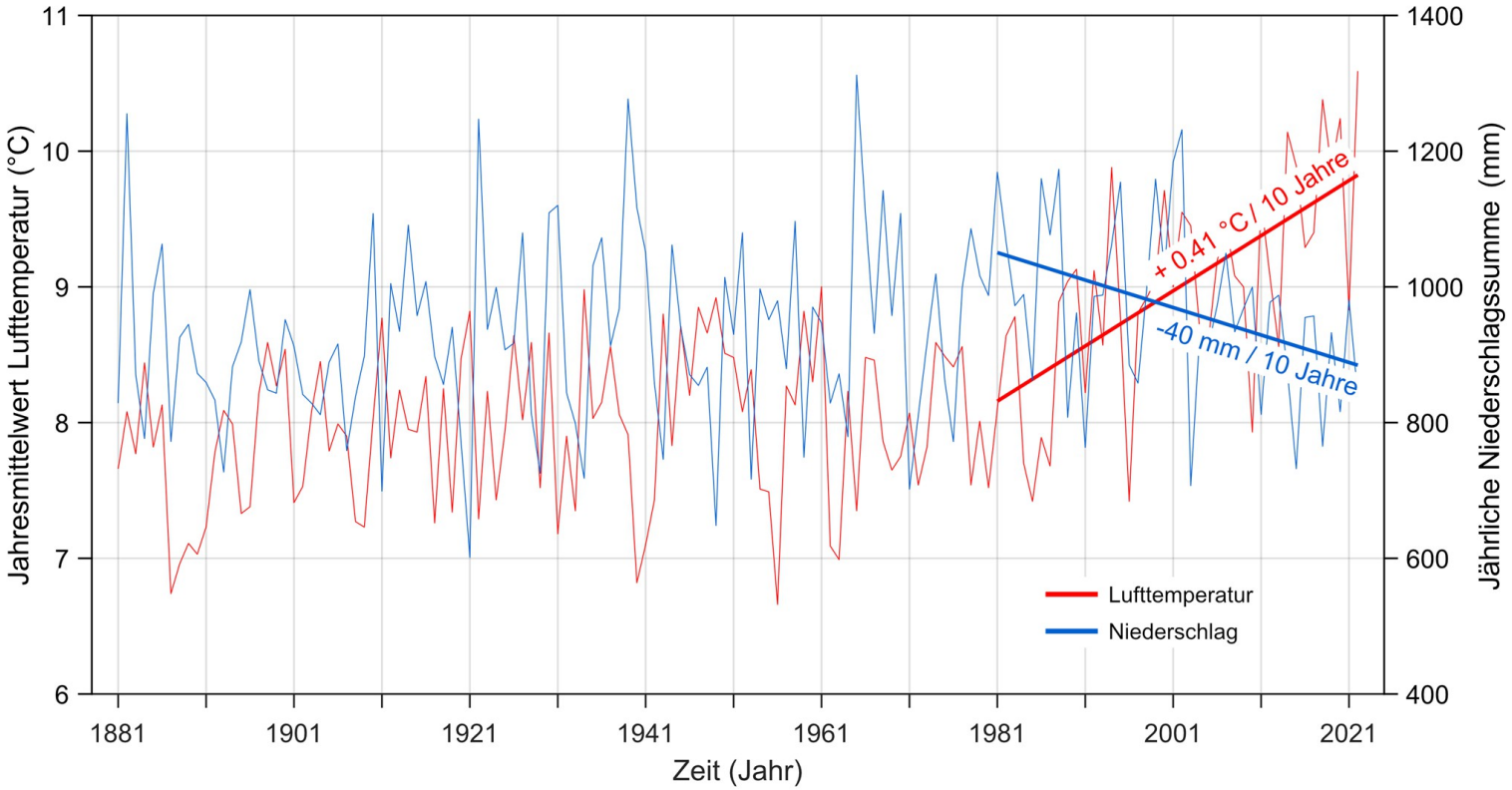
Bild: dpa Bildfunk, Karl-Josef Hildenbrand

Bild: Robert Michael/dpa-Zentralbild/dpa/Symbolbild

Bild: Sven Hoppe/dpa

Bild: Noah Berger/dpa

Bild: dpa



Der Gradient des Temperaturanstiegs wird immer steiler! In den vergangenen 40 Jahren betrug er **0,41°C pro Dekade.**

Bis 2040 wird der Temperaturanstieg in Baden-Württemberg **3°C** betragen, wenn es der internationalen Staatengemeinschaft nicht gelingt, die globale Erwärmung mit entsprechend **wirkungsvollen Maßnahme** auf 1,5°C zu begrenzen.

Gerade die **Industriestaaten als Hauptverursacher für den menschengemachten Klimawandel** haben eine besondere Verantwortung, diesen effektiv zu bekämpfen!

Klimaschutz – Was tut die Welt?

https://unfccc.int/news/cop28-agreement-signals-beginning-of-the-end-of-the-fossil-fuel-era

13 December 2023…”The stocktake recognizes the science that indicates global greenhouse gas emissions need to be cut 43% by 2030, compared to 2019 levels, to limit global warming to 1.5°C…. The stocktake calls on Parties to take actions towards achieving, at a global scale, a tripling of renewable energy capacity and doubling energy efficiency improvements by 2030.”

Klimaschutz – Was tut Europa?

https://unfccc.int/news/cop28-agreement-signals-beginning-of-the-end-of-the-fossil-fuel-era

13 December 2023…"The stocktake recognizes the science that indicates global greenhouse gas emissions need to be cut 43% by 2030, compared to 2019 levels, to limit global warming to 1.5°C…. The stocktake calls on Parties to take actions towards achieving, at a global scale, a tripling of renewable energy capacity and doubling energy efficiency improvements by 2030."

Ziel: Erster klimaneutraler Kontinent (bis 2050)!

"…Am 6. Februar 2024 erzielten der Rat und das Parlament eine vorläufige politische Einigung über den Vorschlag..." Bis 2040 sollen die CO2-Emissionen um 90% ggü. 1990 sinken, der Einsatz fossiler Energieträger soll um 80% ggü. 2021 abnehmen."

Klimaschutz – Was tut Deutschland?

https://unfccc.int/news/cop28-agreement-signals-beginning-of-the-end-of-the-fossil-fuel-era

13 December 2023…"The stocktake recognizes the science that indicates global greenhouse gas emissions need to be cut 43% by 2030, compared to 2019 levels, to limit global warming to 1.5°C…. The stocktake calls on Parties to take actions towards achieving, at a global scale, a tripling of renewable energy capacity and doubling energy efficiency improvements by 2030."

Die Bundesregierung

Ziel: Klimaneutralität bis 2045!

Bis 2030 Vollzug des Kohleausstiegs und Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung mindestens 80%; **bis 2035 nahezu erneuerbare Vollversorgung beim Strom.“**

Fit for 55

Ziel: Erster klimaneutraler Kontinent bis 2050!

"…Am 6. Februar 2024 erzielten der Rat und das Parlament eine vorläufige politische Einigung über den Vorschlag..."
Bis 2040 sollen die CO2-Emissionen um 90% ggü. 1990 sinken, der Einsatz fossiler Energieträger soll um 80% ggü. 2021 abnehmen."

Klimaschutz – Was tut Baden-Württemberg?

https://unfccc.int/news/cop28-agreement-signals-beginning-of-the-end-of-the-fossil-fuel-era

13 December 2023…"The stocktake recognizes the science that indicates global greenhouse gas emissions need to be cut 43% by 2030, compared to 2019 levels, to limit global warming to 1.5°C…. The stocktake calls on Parties to take actions towards achieving, at a global scale, a tripling of renewable energy capacity and doubling energy efficiency improvements by 2030."

Fit for 55

Ziel: Erster klimaneutraler Kontinent bis 2050!

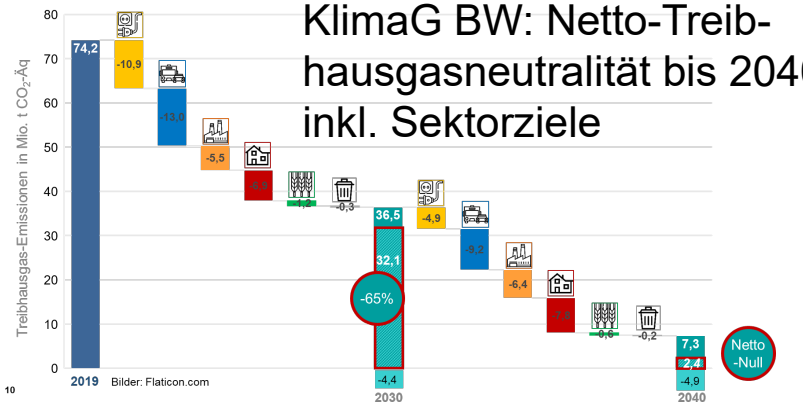
"…Am 6. Februar 2024 erzielten der Rat und das Parlament eine vorläufige politische Einigung über den Vorschlag..."
Bis 2040 sollen die CO2-Emissionen um 90% ggü. 1990 sinken, der Einsatz fossiler Energieträger soll um 80% ggü. 2021 abnehmen."

Die Bundesregierung

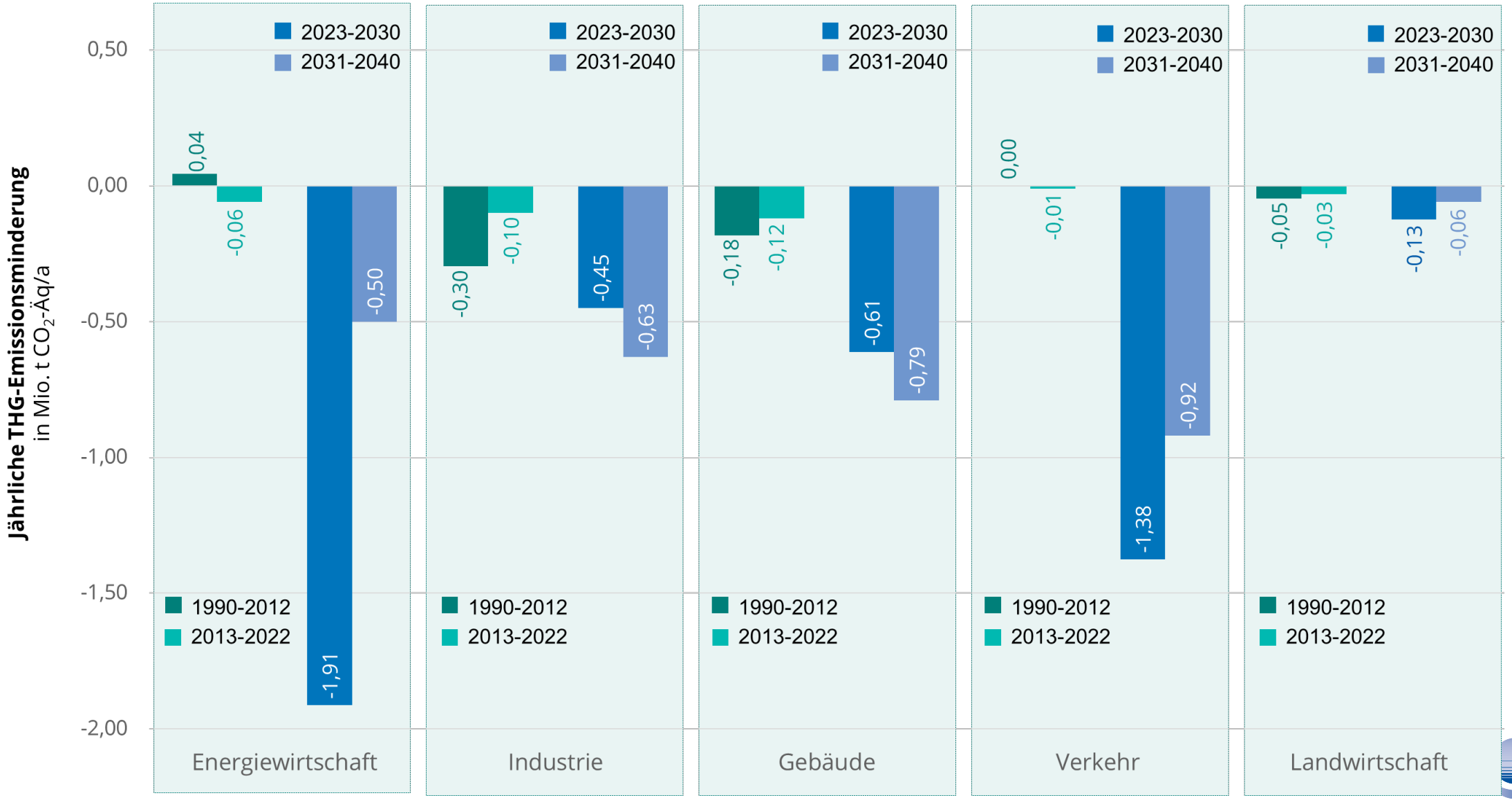
Ziel: Klimaneutralität bis 2045!

Bis 2030 Vollzug des Kohleausstiegs und Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung mindestens 80%; **bis 2035 nahezu erneuerbare Vollversorgung beim Strom.“**

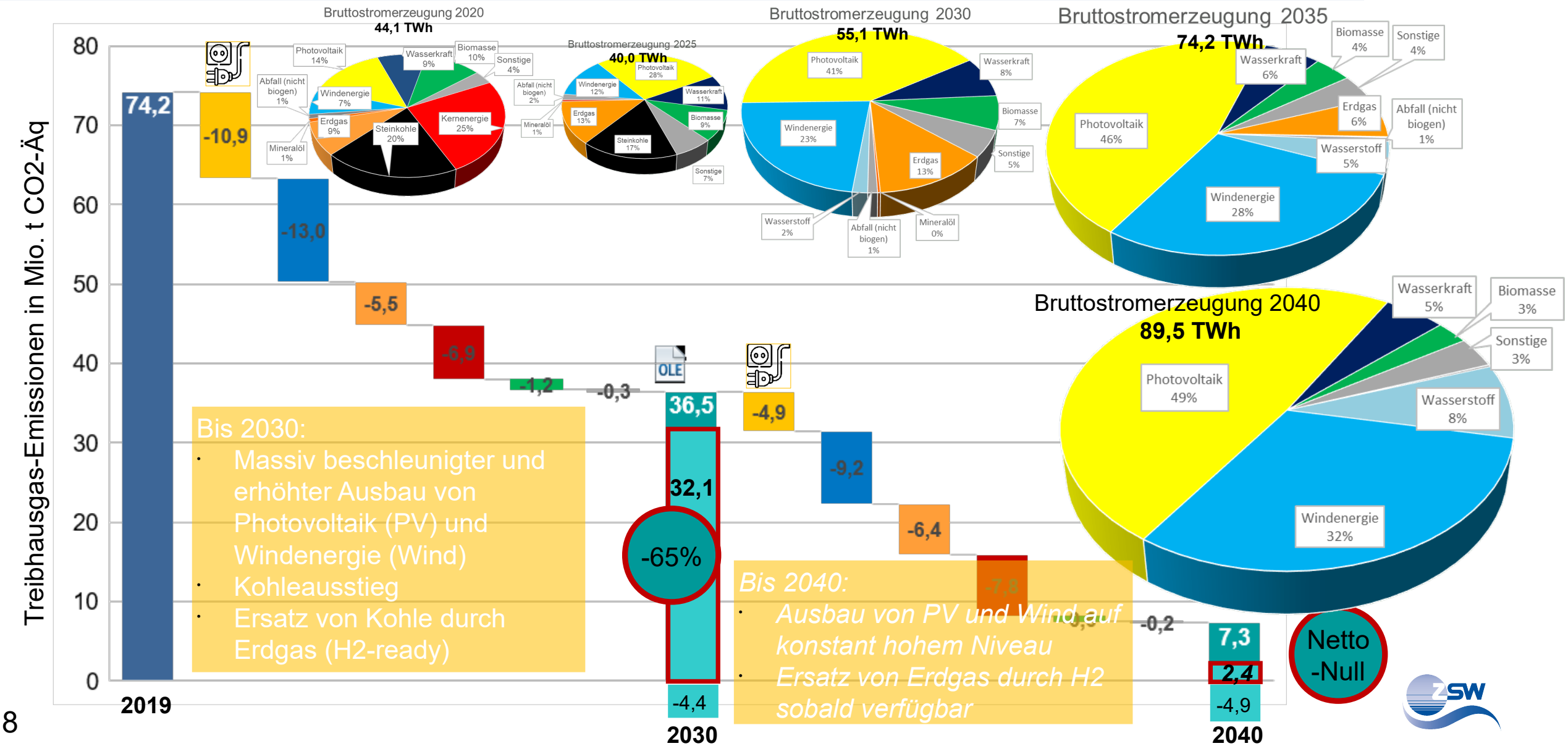
KlimaG BW: Netto-Treibhausgasneutralität bis 2040 inkl. Sektorziele



Erforderliche jährliche THG-Reduktion nach Sektoren für ein klimaneutrales Baden-Württemberg bis 2040



Eine klimaneutrale Energiewirtschaft in Baden-Württemberg bis 2040 – Was bedeutet das?



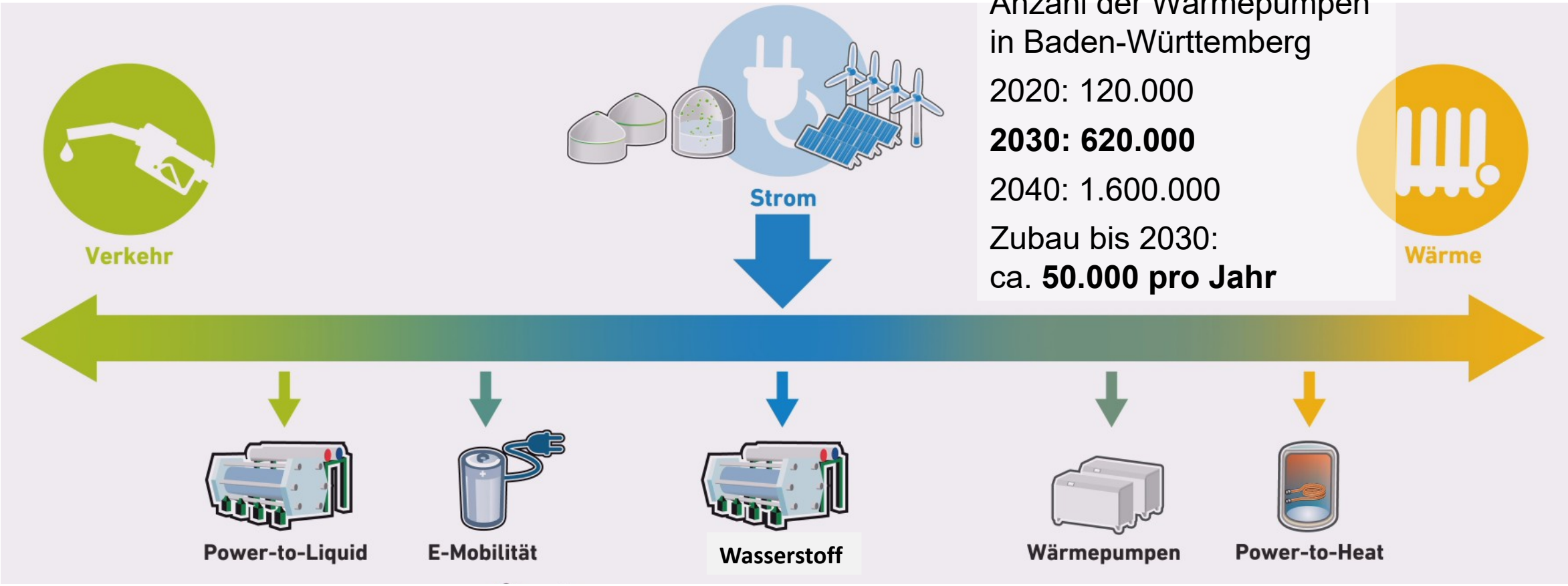
Bis 2030:

- Massiv beschleunigter und erhöhter Ausbau von Photovoltaik (PV) und Windenergie (Wind)
- Kohleausstieg
- Ersatz von Kohle durch Erdgas (H2-ready)

Bis 2040:

- *Ausbau von PV und Wind auf konstant hohem Niveau*
- *Ersatz von Erdgas durch H2 sobald verfügbar*

Eine klimaneutrale Energiewirtschaft – Voraussetzung für Klimaneutralität im Gebäudesektor



Anzahl der Wärmepumpen in Baden-Württemberg

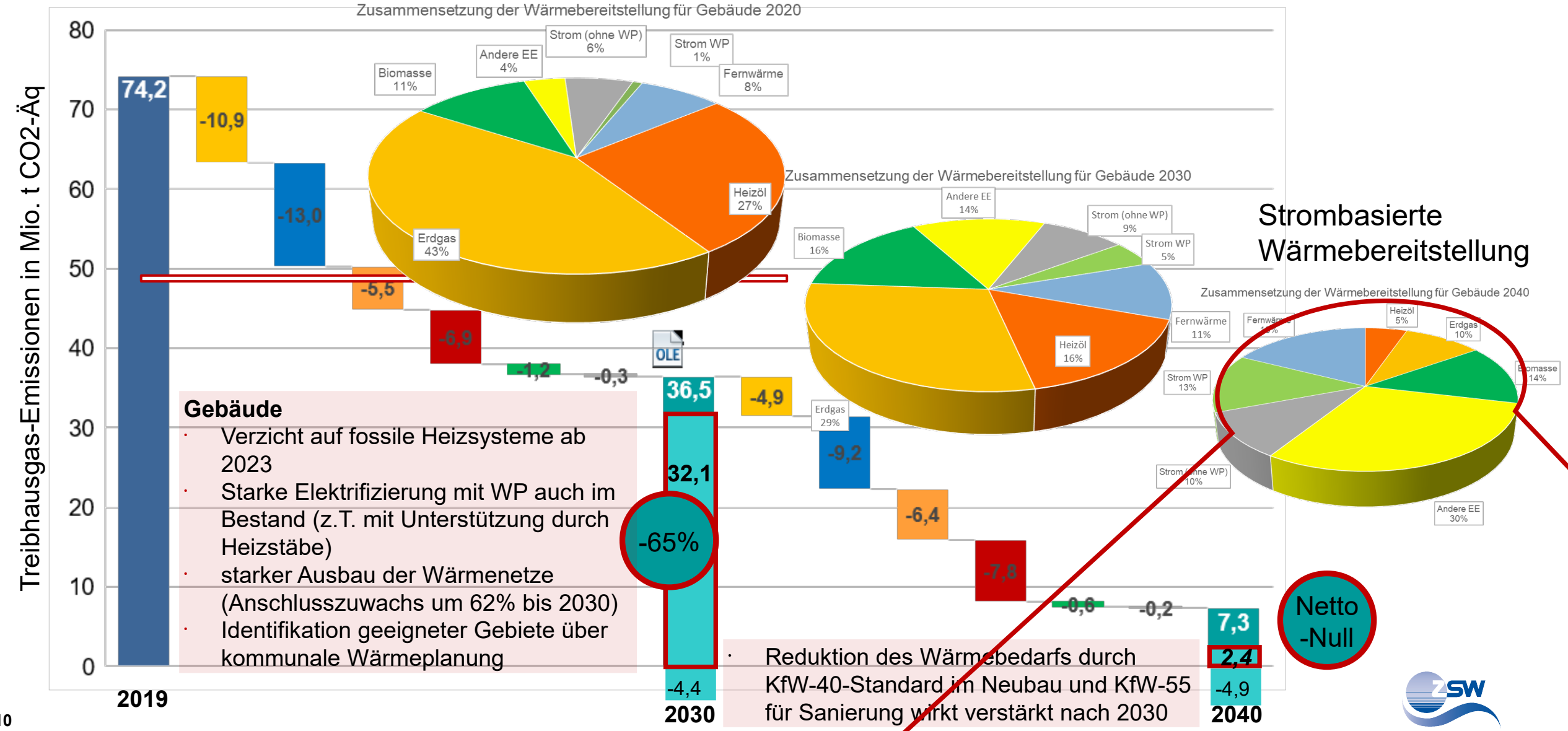
2020: 120.000

2030: 620.000

2040: 1.600.000

Zubau bis 2030: ca. **50.000 pro Jahr**

Ein klimaneutraler Gebäudesektor in Baden-Württemberg bis 2040 – Was bedeutet das?



Gebäude

- Verzicht auf fossile Heizsysteme ab 2023
- Starke Elektrifizierung mit WP auch im Bestand (z.T. mit Unterstützung durch Heizstäbe)
- starker Ausbau der Wärmenetze (Anschlusszuwachs um 62% bis 2030)
- Identifikation geeigneter Gebiete über kommunale Wärmeplanung

- Reduktion des Wärmebedarfs durch KfW-40-Standard im Neubau und KfW-55 für Sanierung wirkt verstärkt nach 2030

Eine klimaneutrale Energiewirtschaft – Voraussetzung für klimaneutrale Mobilität

Elektromobilität

2030: 10,75 TWh; 20 Mrd. Fzg km
→ 2 Mio. Elektroautos

Ø-Batteriekapazität = 75 kWh

theor. Speicherkapazität: 150 GWh

2040: 24 TWh; 50 Mrd. Fzg km
→ 5 Mio. Elektroautos

Ø-Batteriekapazität = 75 kWh

theor. Speicherkapazität: 375 GWh

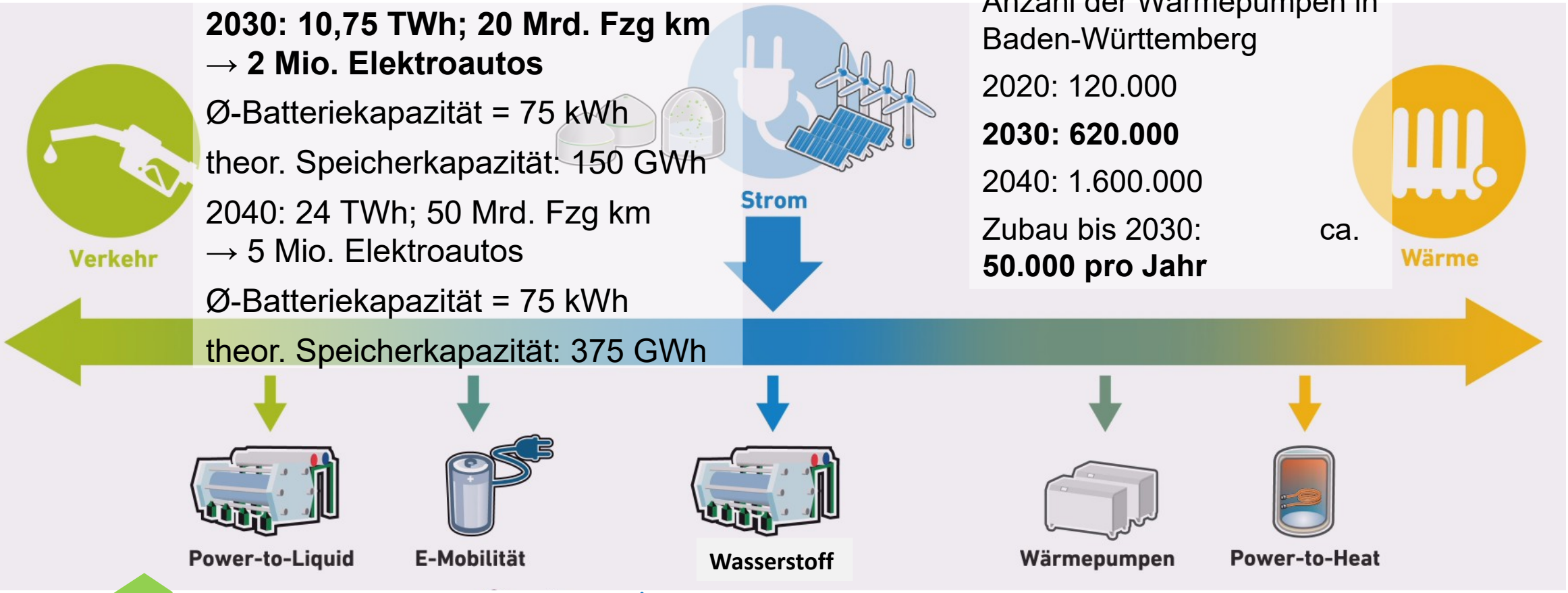
Anzahl der Wärmepumpen in Baden-Württemberg

2020: 120.000

2030: 620.000

2040: 1.600.000

Zubau bis 2030: ca. **50.000 pro Jahr**

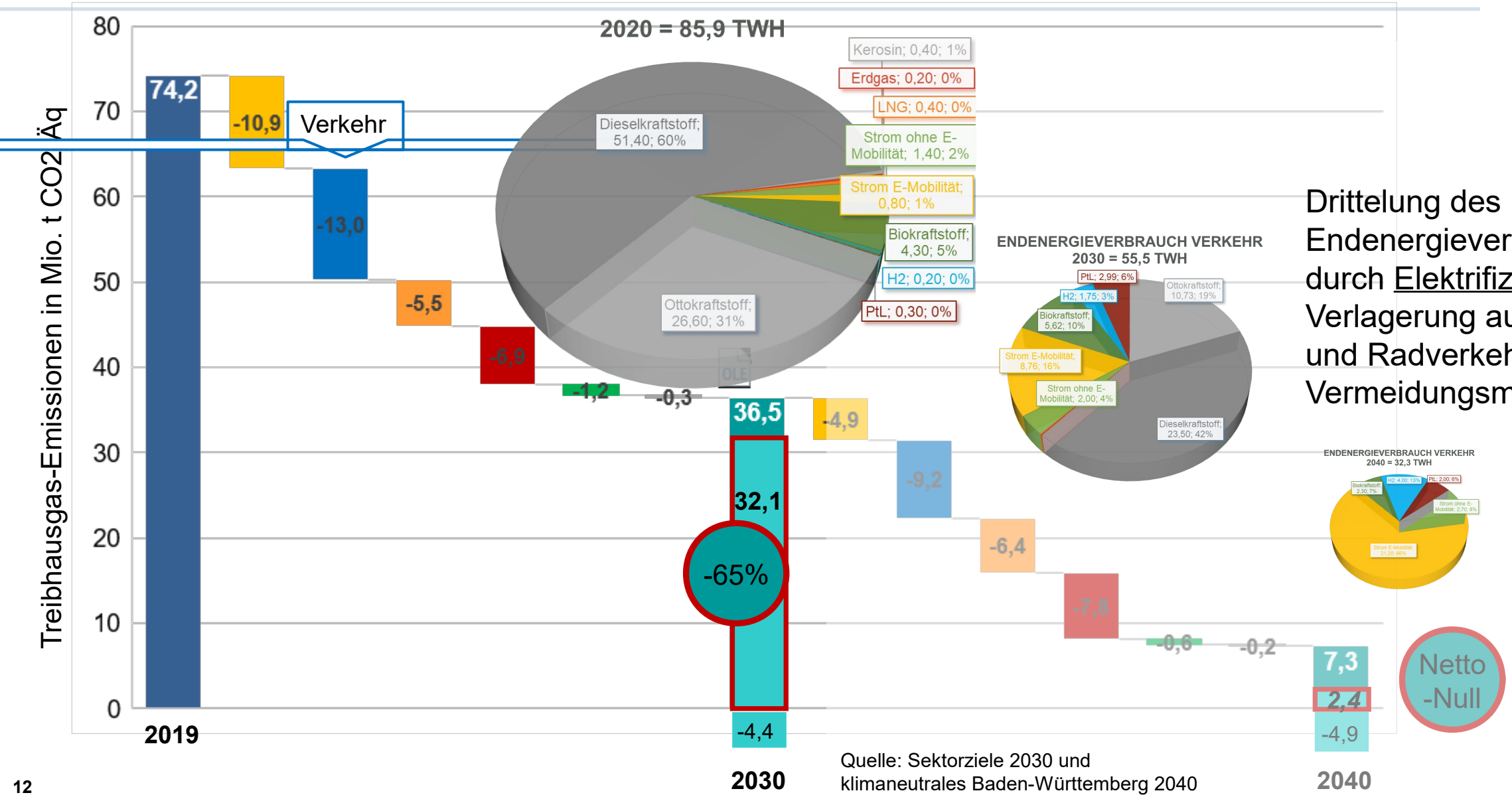


Import
→ CO2-Bedarf

Import + Vor-Ort-Erzeugung

Wasserstoffbedarf
2030: Verkehr 1,2 TWh;
2040: Verkehr 6,3 TWh;

Ein klimaneutraler Verkehrssektor in Baden-Württemberg bis 2040 – Was bedeutet das?



Drittelung des Endenergieverbrauchs durch Elektrifizierung, Verlagerung auf ÖPNV und Radverkehr sowie Vermeidungsmaßnahmen.

Quelle: Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040

Eine klimaneutrale Energiewirtschaft – Voraussetzung für eine klimaneutrale Industrie

Elektromobilität

2030: 10,75 TWh; 20 Mrd. Fzg km → 2 Mio. Elektroautos

Ø-Batteriekapazität = 75 kWh

theor. Speicherkapazität: 150 GWh

2040: 24 TWh; 50 Mrd. Fzg km → 5 Mio. Elektroautos

Ø-Batteriekapazität = 75 kWh

theor. Speicherkapazität: 375 GWh

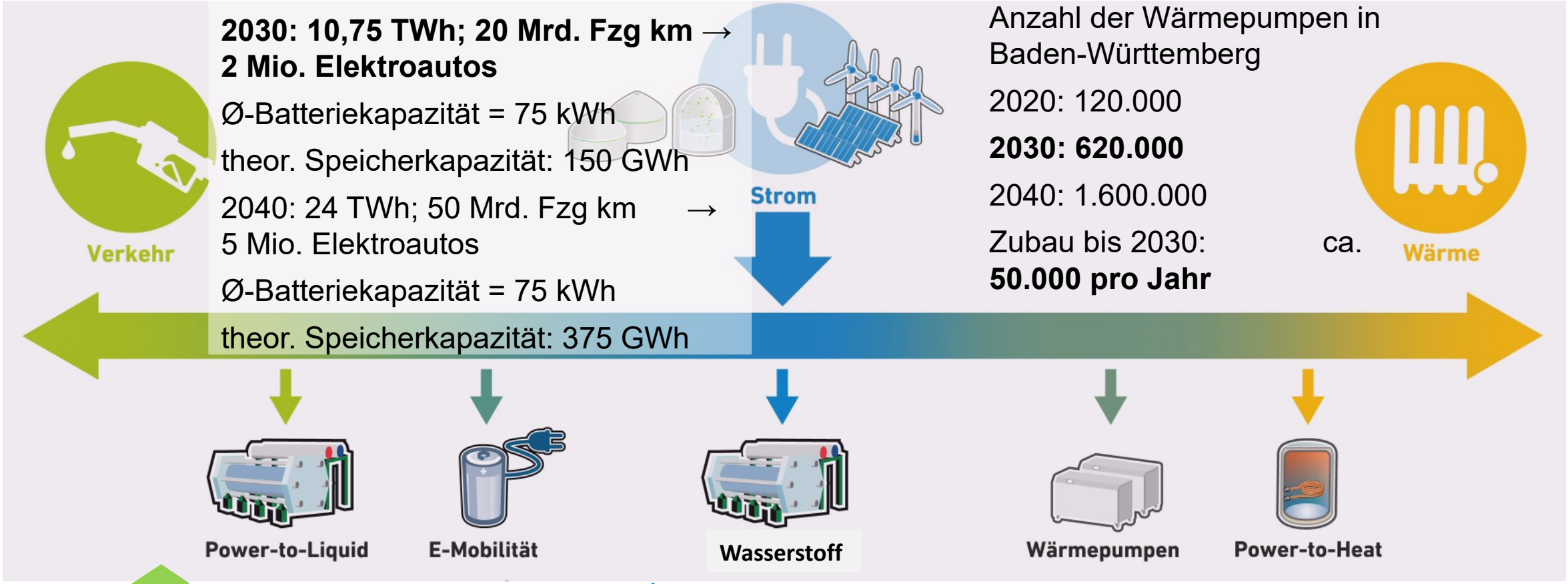
Anzahl der Wärmepumpen in Baden-Württemberg

2020: 120.000

2030: 620.000

2040: 1.600.000

Zubau bis 2030: ca. **50.000 pro Jahr**

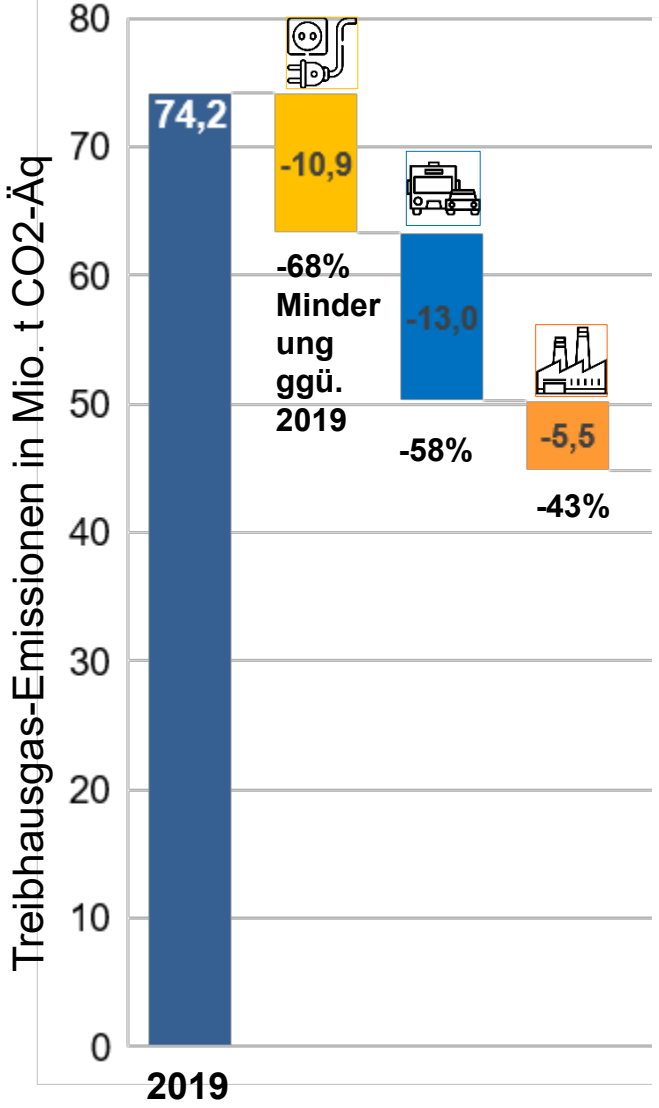


Import
→ CO2-Bedarf

Import + Vor-Ort-Erzeugung

Wasserstoffbedarf
2030: Verkehr 1,2 TWh; Industrie 12 TWh
2040: Verkehr 6,3 TWh; Industrie 34 TWh

Eine klimaneutrale Industrie in Baden-Württemberg bis 2040 – Was bedeutet das?



Industrie

- Elektrifizierung der Prozesswärmebereitstellung,
- Halbierung des Gasverbrauchs und Kohleausstieg bis 2030 u. a. durch Hochtemperatur-Wärmepumpen und H2,
- CCS in der Zementindustrie,
- (Efficient) Circular Economy
- …

Unternehmen agieren oft deutlich schneller, als politische Entscheidungsprozesse verlaufen…

Die Industrie auf dem Weg zur klimaneutralen Produktion…

"Nachhaltigkeit ist die einzige Geschäftsstrategie, die auch zukünftige Gewinne sichert, es gibt keine Alternative zur Klimaneutralität", so Olar Källenius.

Focus, Sonntag, 28.11.2021

(Prozess)Wärme

Umstellung von fossilen auf biogene Brennstoffe

HELLER

Hochtemperatur-Wärmepumpen für Prozesswärme

KWE

Erzeugung von Wasserstoff

GREEN HYDROGEN ESSLINGEN

EnergieDienst

HELLER

Elektrizität

Photovoltaik

weil's besser schmeckt wild

FIEGE

MADER

KESSLER·CO

Kicherer

MOSOLF

Batteriespeicher

adstec Energy

BOSCH

Power Purchase Agreements oder „Parken“ des eigenen Solarstroms im Stromnetz

BOSCH

ZSW

Hinweis: Alle Fotos dienen ausschließlich zur Veranschaulichung.

Unternehmen agieren oft deutlich schneller, als politische Entscheidungsprozesse verlaufen…

Die Industrie auf dem Weg zur klimaneutralen Produktion…

"Nachhaltigkeit ist die einzige Geschäftsstrategie, die auch zukünftige Gewinne sichert, es gibt keine Alternative zur Klimaneutralität", so Olar Källenius.

Focus, Sonntag, 28.11.2021

(Prozess)Wärme

Umstellung von fossilen auf biogene Brennstoffe

HELLER

Hochtemperatur-Wärmepumpen für Prozesswärme

KWE

Erzeugung von Wasserstoff

GREEN HYDROGEN ESSLINGEN

EnergieDienst

HELLER

Die **Verfügbarkeit von erneuerbarem Strom und grünem Wasserstoff** sind heute **wichtige Standortfaktoren** für die Industrie und sind entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit eines Standorts! Aus der Wasserstoffbedarfsabfrage geht hervor, dass die Unternehmen **spätestens 2035** die Umstellung auf klimaneutrale Produktion realisiert haben wollen!

Elektrizität

Photovoltaik

weil's besser schmeckt wild

FIEGE

MADER

KESSLER·CO

Kicherer

MOSOLF

Batteriespeicher

adstec Energy

BOSCH

Power Purchase Agreements oder „Parken" des eigenen Solarstroms im Stromnetz

BOSCH

ZSW

Hinweis: Alle Fotos dienen ausschließlich zur Veranschaulichung.

Was kann die Stadt/Kommune tun, um ihre eigenen noch ambitionierteren Ziele zu erreichen?

- **Klimaschutz muss handlungsleitend** werden. Klimaschutz muss als Bestandteil jeder Entscheidung und gleichzeitig als **verbindendes Element in der Gesellschaft** etabliert werden.
- Etablieren einer **Transformationskultur**, mit einem klaren und unumstößliche **„Ja“ zum Klimaschutz**, der **Bereitschaft zur Veränderung** und **„dem Machen“,** d. h. der **echte Umsetzung in der Breite** und auf allen Ebenen.
  - ➡ *Kampagne „Wir alle machen den Unterschied“*
  - ➡ *Vorbildfunktion der Stadt gezielt nutzen, Klimaschutz sichtbar und erlebbar machen*
  - ➡ *Bereitstellung einer Austauschplattform (Wer plant was? Wo sind Synergien? Beispiel Sanierungssprint)*
- Schnelle **Fertigstellung und Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung**, um den Bürgerinnen und Bürgern schnell Klarheit zu geben, wie sie bis **2035 ihre Gebäude klimaneutral beheizen** können. Ggf. Bereitstellen von Fördermitteln oder Nutzung intelligenter Finanzierungswege.
- **Erarbeitung und Umsetzung kommunaler Mobilitätspläne inkl. entsprechender Kommunikation**, um die Möglichkeiten einer klimaneutralen, weniger Auto-zentrierten Mobilität mit den Vorteilen für die Luftqualität, Sicherheit und die Aufenthaltsqualität in der Stadt erlebbar zu machen.
- **Bereitstellung von Flächen** (für erneuerbare Energien, für Netzinfrastrukturen, für Wasserstoff, für Klimawandelanpassungsmaßnahmen).
- **….**

- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

- Maike Schmidt
- E-Mail: maike.schmidt@zsw-bw.de