

# Beschaffung von erneuerbaren Energien

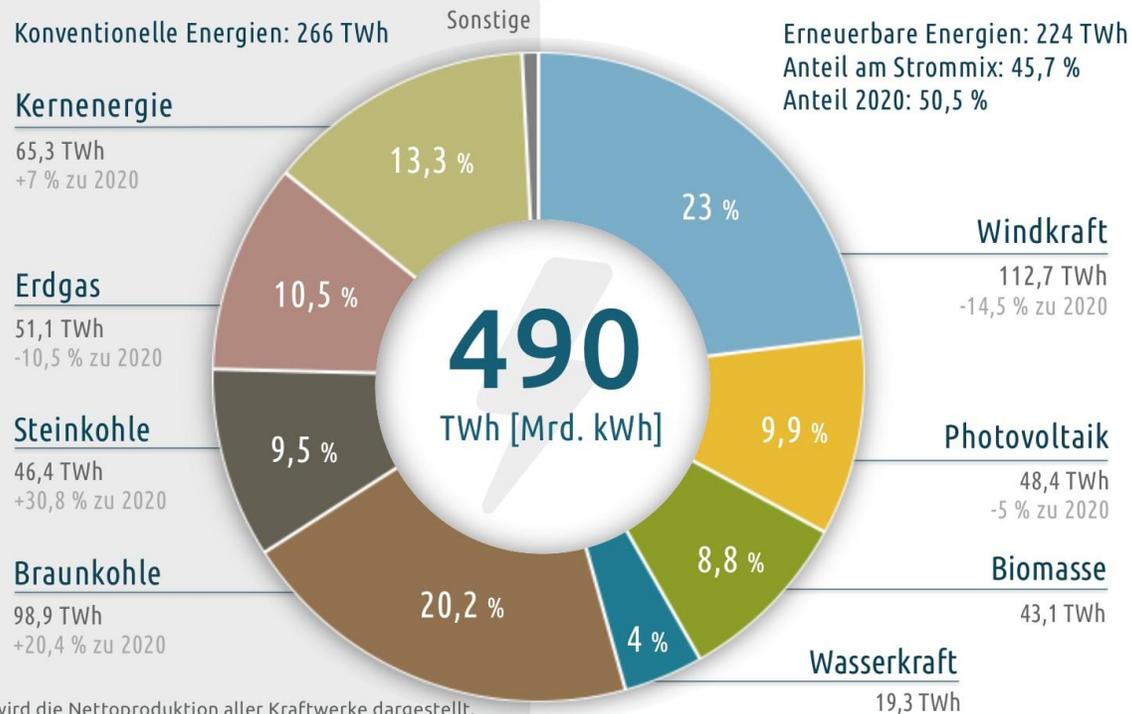
01.06.2022 | Michael Teigeler

stadtwerke  
heidelberg 

# Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und der freiwillige Ökostrommarkt

## DER STROMMIX IN DEUTSCHLAND 2021 [NETTO]

Anteil der Energieträger an der Stromerzeugung



Daten: Fraunhofer ISE 2021

<https://strom-report.de/strom>

CC BY-NC STROM-REPORT

## Zwei Elemente von „Ökostrom“

Das **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)** bildet seit Inkrafttreten im Jahr 2000 das zentrale Instrument zur Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien im Stromsektor

- › Ziel: bis 2050 65 % EE-Anteil am Bruttostromverbrauch

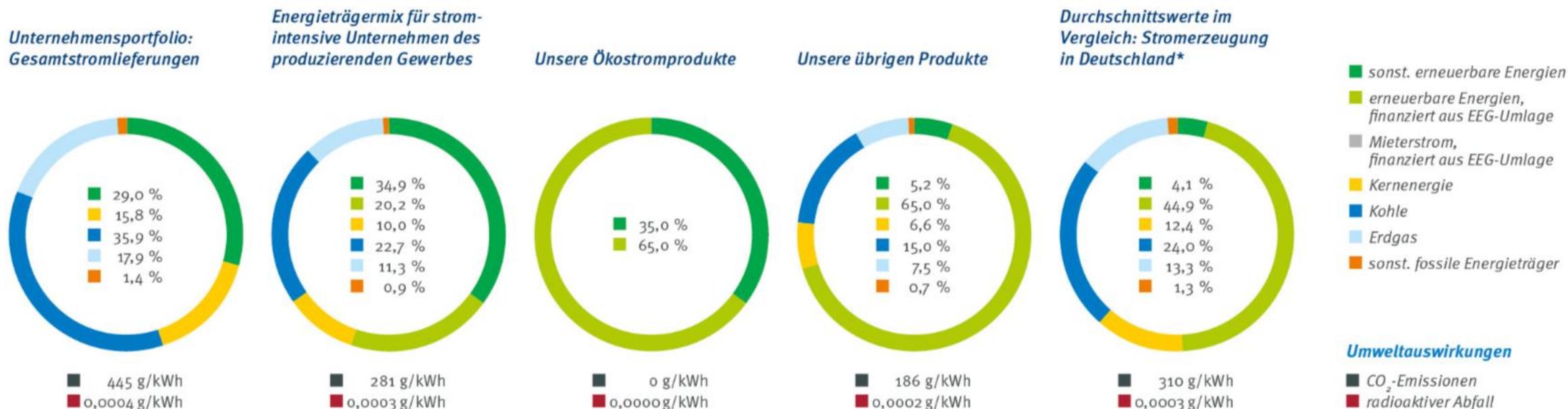
Das Angebot von **Ökostromprodukten** stellt ein weiteres Instrument dar, dass das Bild der Energiewende prägt:

- › Auf individueller Ebene beeinflusst es Wahrnehmung, Denkprozesse, Emotionen sowie letztendlich das Verhalten von Stromkunden
- › Darüber hinaus werden die Handlungsfelder von Unternehmen und Kommunen durch die Existenz von Ökostromprodukten erweitert

# Erneuerbare Energien, finanziert aus der EEG-Umlage

## Stromkennzeichnung der Stromlieferungen 2020 der Stadtwerke Heidelberg Energie GmbH

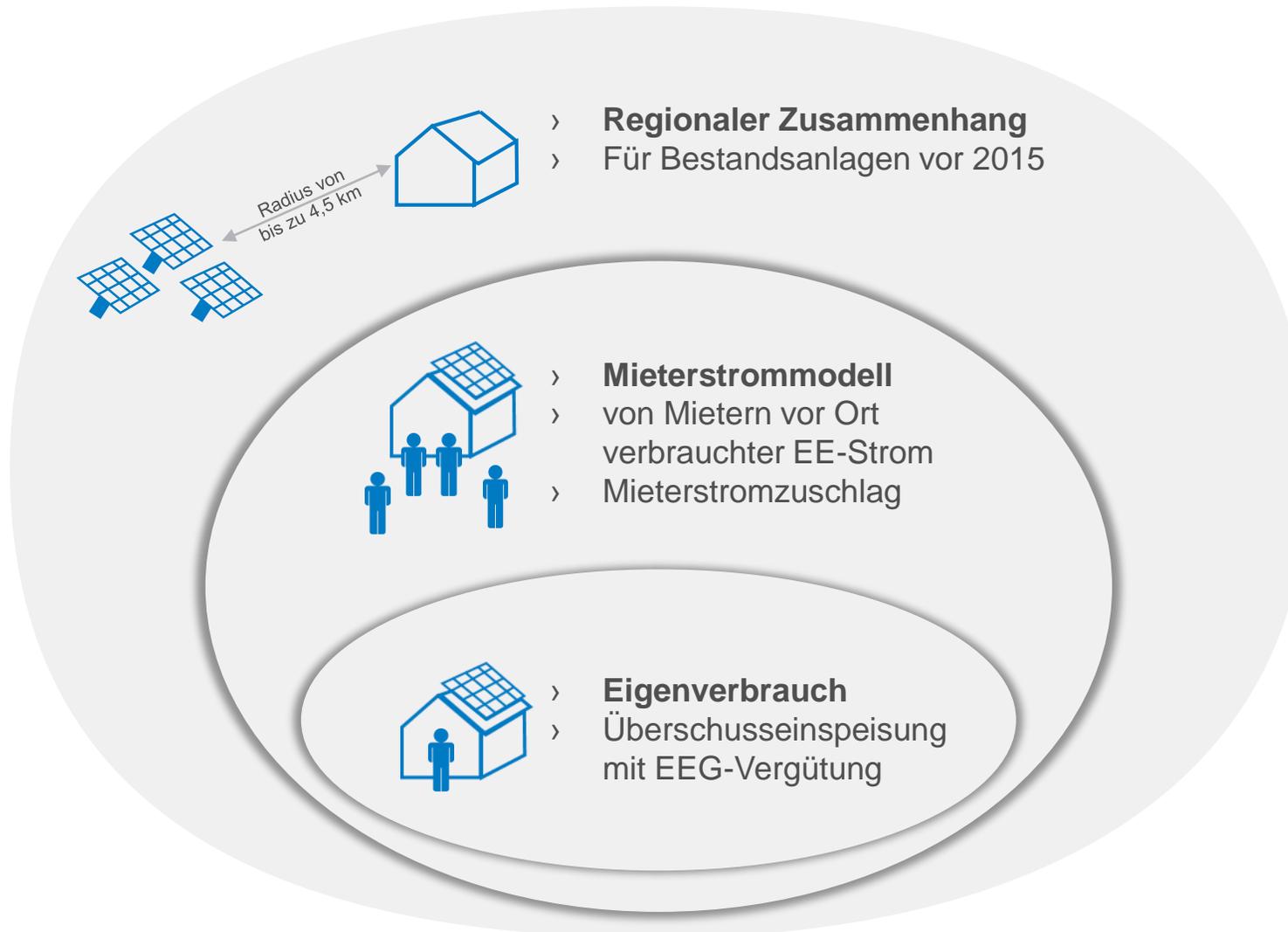
gemäß § 42 Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005, geändert 2021



Alle Prozentangaben beziehen sich auf den Durchschnitt Deutschland 100 %

\* Allgemeine Versorgung und private Einspeiser, Stand: 1. November 2021

# Eigenbedarfslösungen/Eigenstromprojekte (konkrete Anlagenzuordnung)



- › **Regionaler Zusammenhang**
- › Für Bestandsanlagen vor 2015

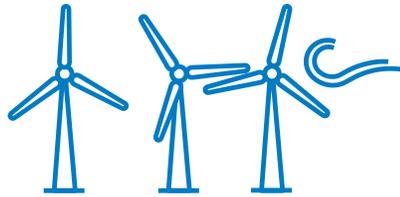
- › **Mieterstrommodell**
- › von Mietern vor Ort  
verbraucher EE-Strom
- › Mieterstromzuschlag

- › **Eigenverbrauch**
- › Überschusseinspeisung  
mit EEG-Vergütung

- › **Der Letztverbraucher betreibt die Anlage**  
Befreiung von EEG-Umlagepflicht  
und Stromsteuer
- › **Der Strom wird direkt selbst verbraucht**
- › **Keine Durchleitung durch ein  
öffentliches Netz, außer es besteht ein  
räumlicher Zusammenhang**  
Erzeugungs- und Verbrauchsanlage befinden  
sich im selben Gemeindegebiet oder in einer  
Entfernung von ca. 4,5 km zueinander

# Green Power Purchase Agreement (PPA)

Art. 2 Nr. 17 EE-Richtlinie: (...) ist ein **Vertrag**, bei dem sich eine **natürliche oder juristische Person** bereit erklärt, **unmittelbar** von einem Elektrizitätsproduzenten **erneuerbare Elektrizität** zu beziehen.



## Erneuerbare Erzeugungsanlage

- › **Neuanlagen**, die (bewusst) nicht unter die EEG-Förderung fallen
- › **Post-EEG-Anlagen**, die wirtschaftlich weiterbetrieben werden



## PPA-Vertrag

- › Individueller Vertrag
- › Individuell festgelegte Strommengen und -preise
- › Unabhängig vom Großhandelsmarkt
- › Direkt bilanziell oder „virtuell“ zurechenbarer Strom mit Herkunftsnachweis

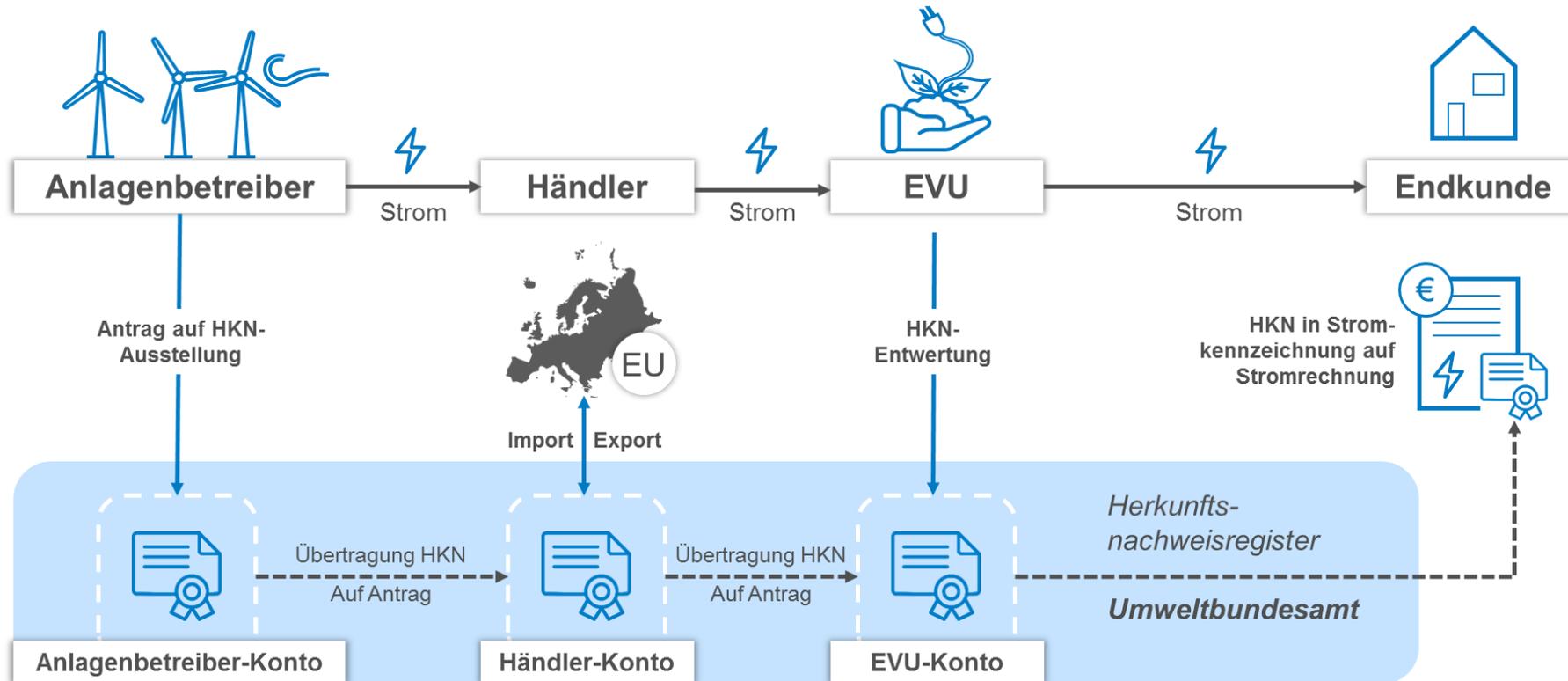


## Abnehmer

- › Energieintensive **Unternehmen** (Corporates)
- › **Energieversorger** (Utility)
- › Energiedienstleister

# Das System der Herkunftsnachweise (HKN) in Deutschland

Graustrom wird durch HKNs zu **Grünstrom**



- › Nur Strom aus EE
- › Keine Anlagen mit EEG-Förderung
- › Rein bilanzielles System
- › Jeder HKN kann nur 1 Mal entwertet werden
- › Bilanziell = Grünstrom
- › Physikalisch = kein Unterschied

# Ausstellung, Entwertung und Verfall von Herkunftsnachweisen in Deutschland

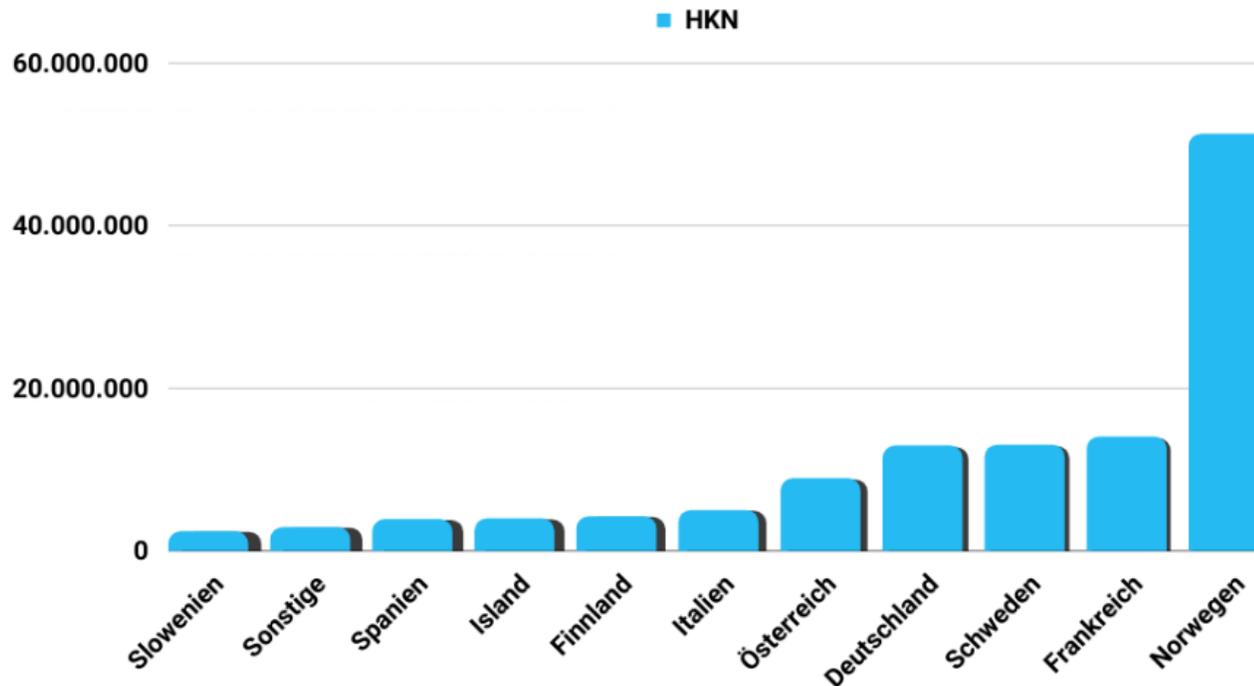


Dargestellt werden HKN-Transaktionen (d. h. die Anzahl der in einem bestimmten Jahr ausgestellten, entwerteten und verfallenen Herkunftsnachweise) in Deutschland.

Grafik: Hamburg Institut, auf Basis der Daten von AIB 2021, Monthly activity statistics

# Herkunft von Herkunftsnachweisen

Anzahl der entwerteten Herkunftsnachweise (HKN) nach Ausstellungsland für das Stromkennzeichnungsjahr 2020 in Deutschland:



Nordic Hydro ist der größte Player im EU-Markt für HKN

Preise: 0,1 bis 0,2 €/MWh

Quelle: Umweltbundesamt; Stand 31.1.2022.

bia|lo.de

# Komponenten von Ökostromprodukten



+



+



## Physische Stromlieferung

- › Stromlieferant
- › Netzbetreiber

## Herkunftsnachweise

regional, national, international



## Zusatznutzen | Gütesiegel



# OK-Power Gütesiegel



## Gütesiegel für Ökostromprodukte

- ✓ EnergieVision e.V (u.a. Öko-Institut Freiburg e.V)
- ✓ Der Strom stammt zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen
- ✓ Aktives und kontinuierliches Vorantreiben der Energiewende
- ✓ Der Stromanbieter ist finanziell nicht an Atom- oder Kohlekraftwerken beteiligt
- ✓ HKN v.a. aus Wasserkraft (2/3 EU-Altanlagen + 1/3 Neuanlagen zw. 4 und 8 Jahre)

## Ökostromtarif – heidelbergKLIMA

- ✓ Unterstützt regionale Klimaschutzprojekte durch einen Klimafond
- ✓ Energie-Einsparprämie

# Grüner-Strom Label



Empfohlen und getragen von:



## Mittelverwendungsnachweis heidelberg GREEN

(Stand: 31.12.2021)

Mittel aus heidelberg GREEN in 2021	219.229 €
heidelberg GREEN-Mittel aus Vorjahren	406.169 €
Insgesamt zur Verfügung stehende Mittel	625.398 €
Zur Verfügung stehende Mittel nach Projekten 2021	424.053 €

## Ökostromlabel der Umweltverbände

- ✓ Grüner Strom Label e.V.
- ✓ Garantiert Ökostrom zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen
- ✓ Ein fester Betrag pro Kilowattstunde fließt in den Ausbau Erneuerbarer Energien und innovative Energiewende-Projekte

## Zusatzvereinbarung – heidelbergGREEN

- ✓ HKN aus Wasserkraft (EU-Altanlagen)
- ✓ 100 %-Ökostrom
- ✓ Unterstützt regionale Klimaschutzprojekte vor Ort
- ✓ Selbst entscheiden, auf welche Strommenge der Zusatzbeitrag von 4,76 Cent brutto pro kWh anfällt.

# Biogaszertifizierung nach *gasgreen* der ASEW



- ✓ zertierte Biogas-Beimischung
- ✓ zwei Drittel der Anforderungen des EWärmeG (BW) werden erfüllt
- ✓ Die ASEW übernimmt die TÜV-Zertifizierungsdienstleistung

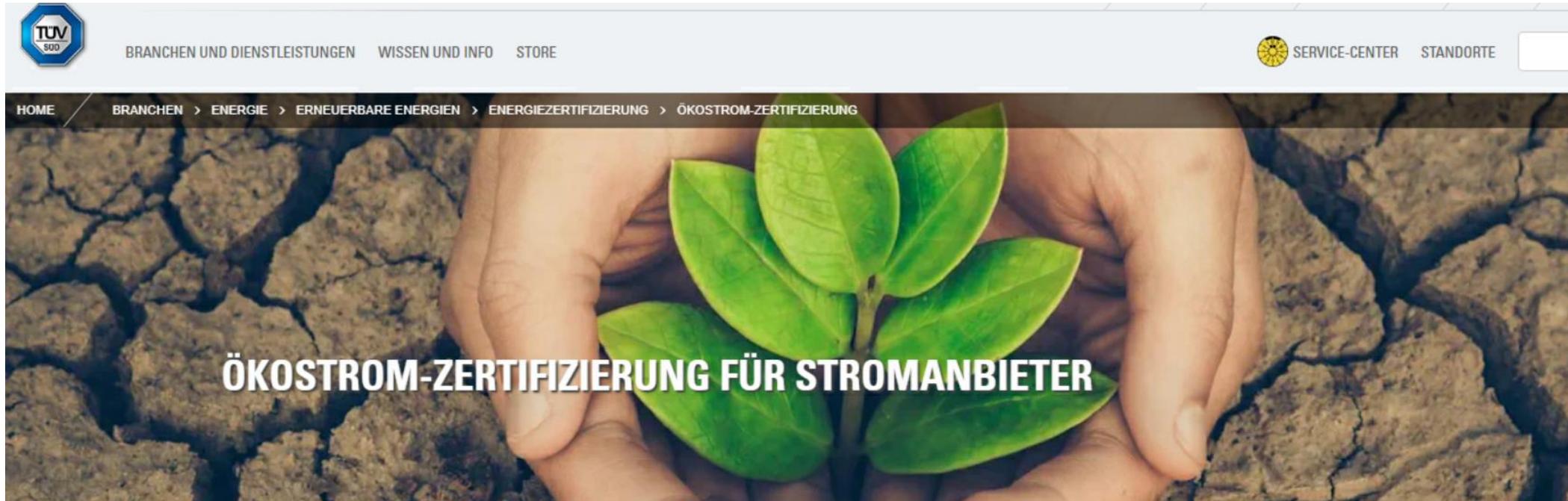
## heidelbergBiogas

- ✓ 10 % Biogas-Anteil (Aufpreis 0,5 Cent/kWh)
- ✓ HKN über Dena und BiMaS
- ✓ Erfüllung der Vorgaben EWärmeG für Bestandsgebäude



Eine sichere Sache: Unser Biogas-Produkt wurde vom TÜV Nord geprüft und zertifiziert.

# TÜV: Ökostrom-Zertifizierung



## Standard EE01: Bereitstellung von Strom aus EE

- › 100 % EE
- › Mind. 30 % der Liefermenge aus neuen Kraftwerken
- › Preisaufschlag dient dem EE-Ausbau

## Standard EE02: Bereitstellung von Strom aus EE

- › 100 % EE
- › Zeitgleichheit von Produktion und Verbrauch
- › Preisaufschlag dient dem EE-Ausbau

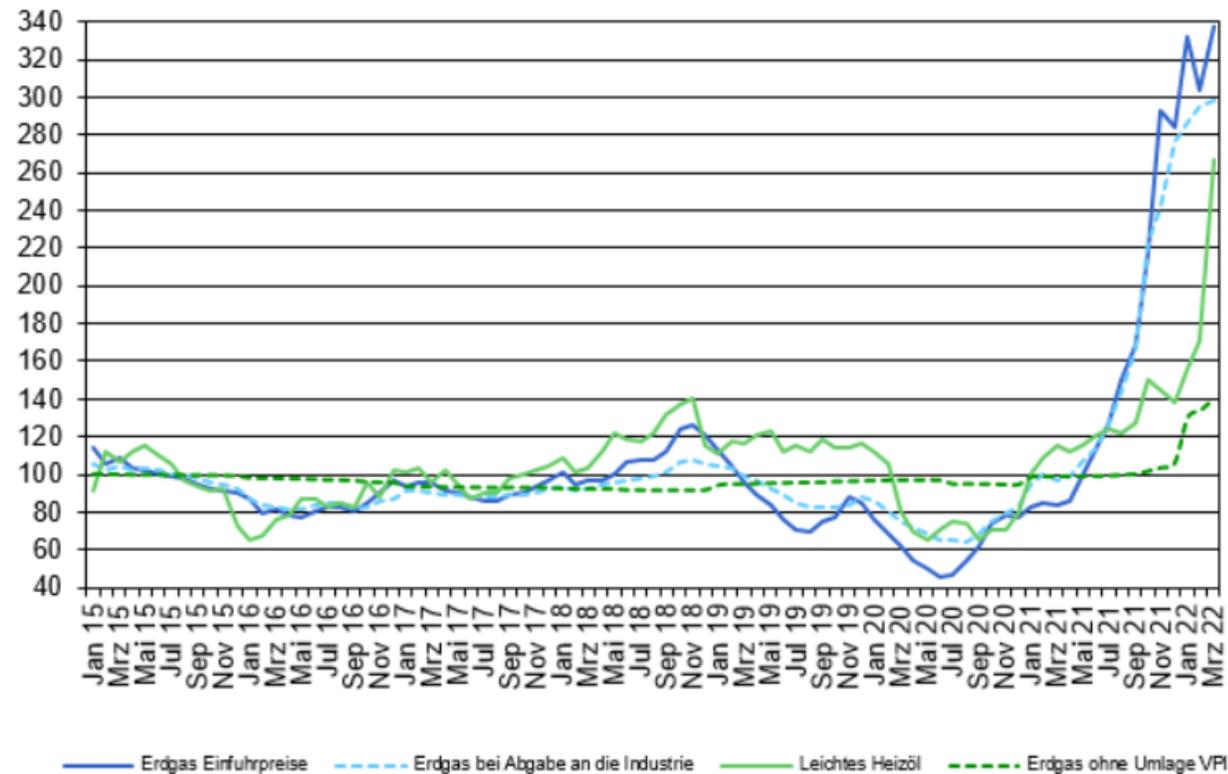
# Aktuelle Entwicklungen an den Energiemärkten

01.06.2022 | Michael Teigeler

stadtwerke  
heidelberg 

# Marktentwicklung

**4.2 Einfuhrpreisindex Erdgas, Erzeugerpreisindex leichtes Heizöl,  
Erzeugerpreisindex Erdgas bei Abgabe an die Industrie und Verbraucherpreise Erdgas ohne Umlage  
2015 = 100**



# Überblick über die aktuellen Entwicklungen an den Energiemärkten

Preisliche, vertriebliche  
und physische Auswirkungen

3

## Geopolitische Entwicklungen

Ukraine Konflikt, Auswirkungen auf die Gaslieferungen, Sanktionen zu Nordstream 2 & 1

2

## Energiewirtschaftliche Entwicklungen

„Corona-Delle“, Gasspeicherfüllstände, LNG-Verfügbarkeiten/ Energienachfrage aus Asien

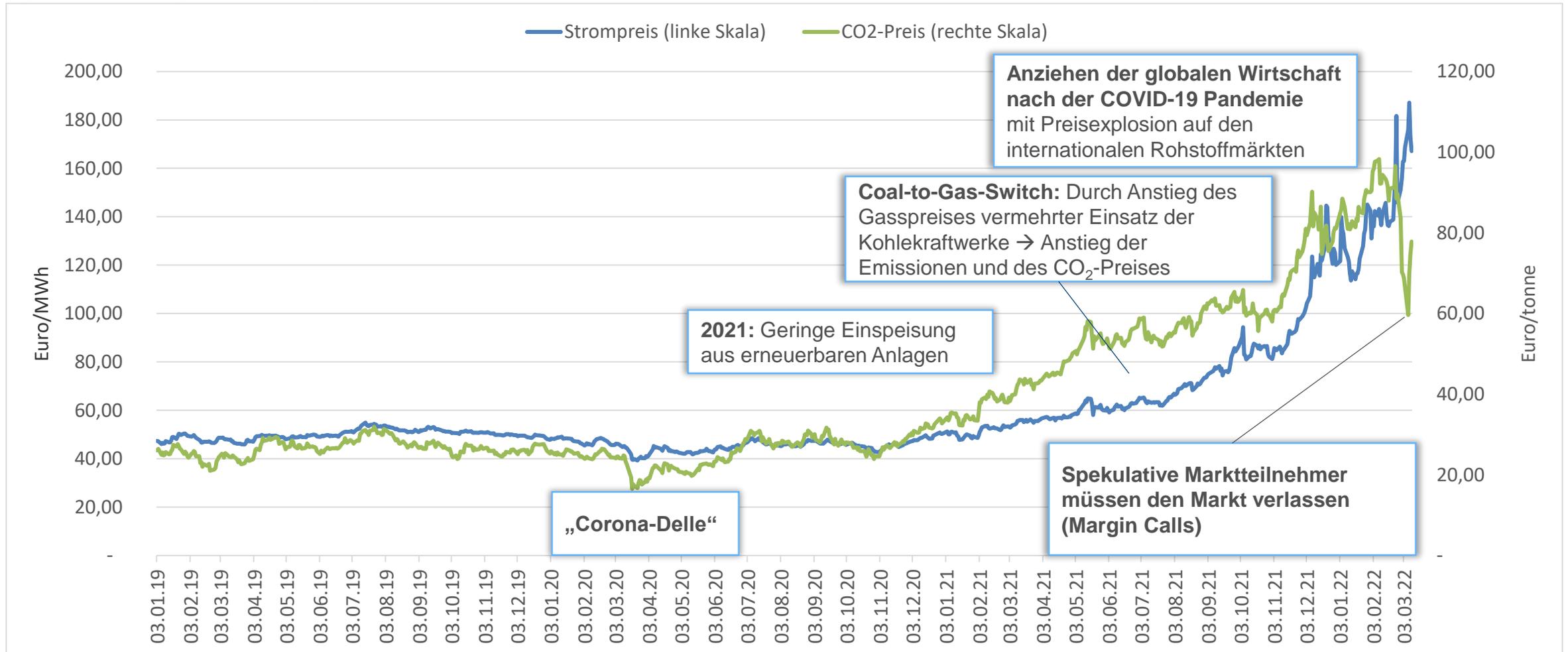
1

## Klimapolitische Zielsetzungen

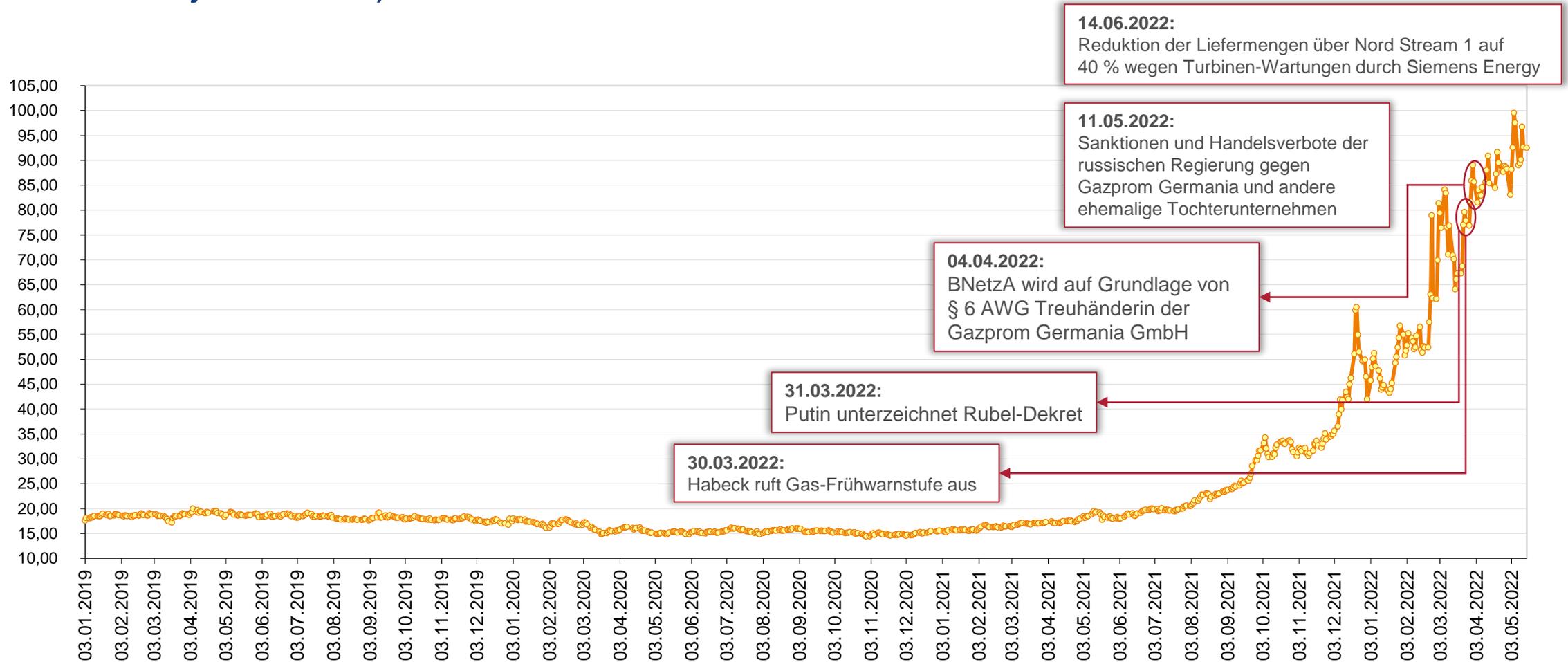
Europäische und nationale Klimapolitik, Green-Deal (bis 2030 mind. 55 % THG-Emissionsminderungen), Emissionshandel, Koalitionsvertrag neue Bundesregierung

Marktrisiko

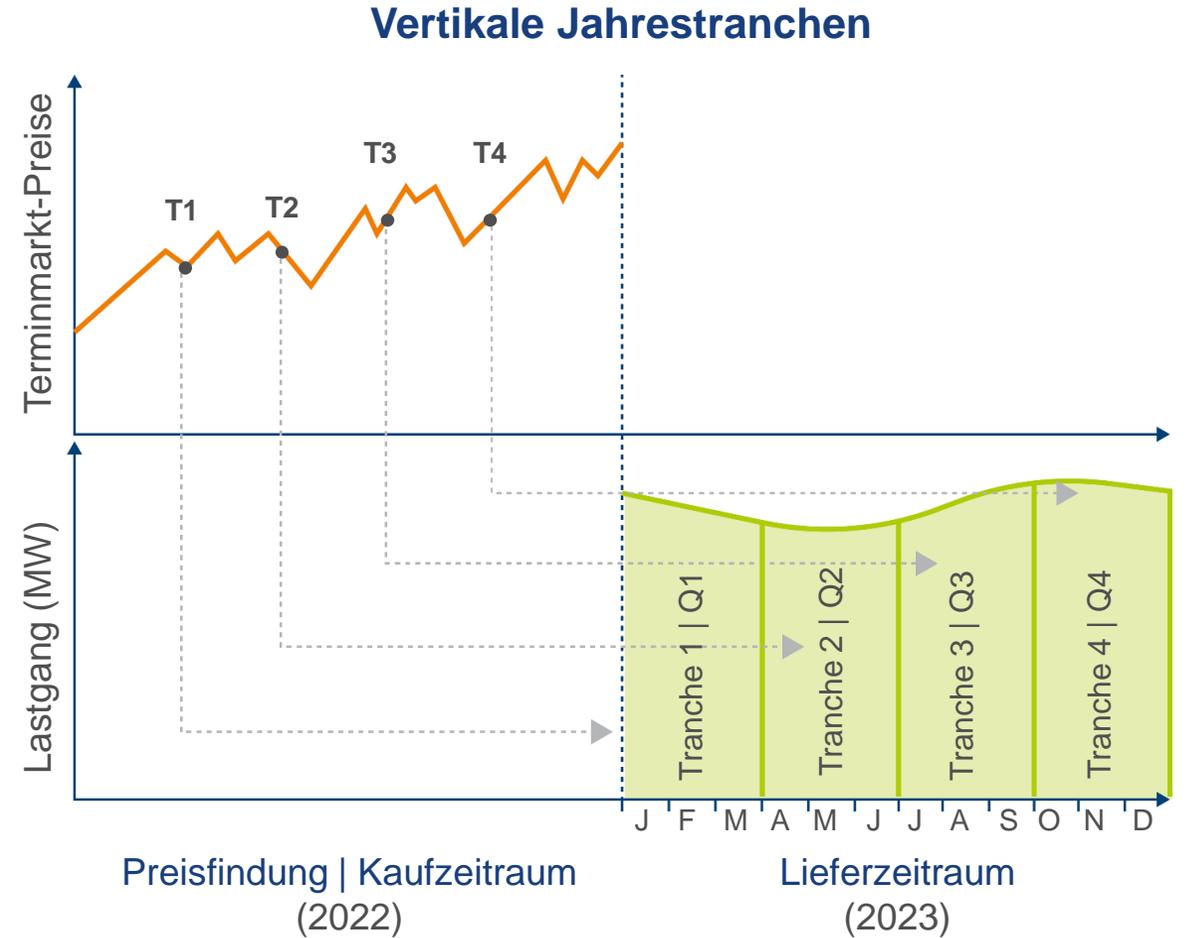
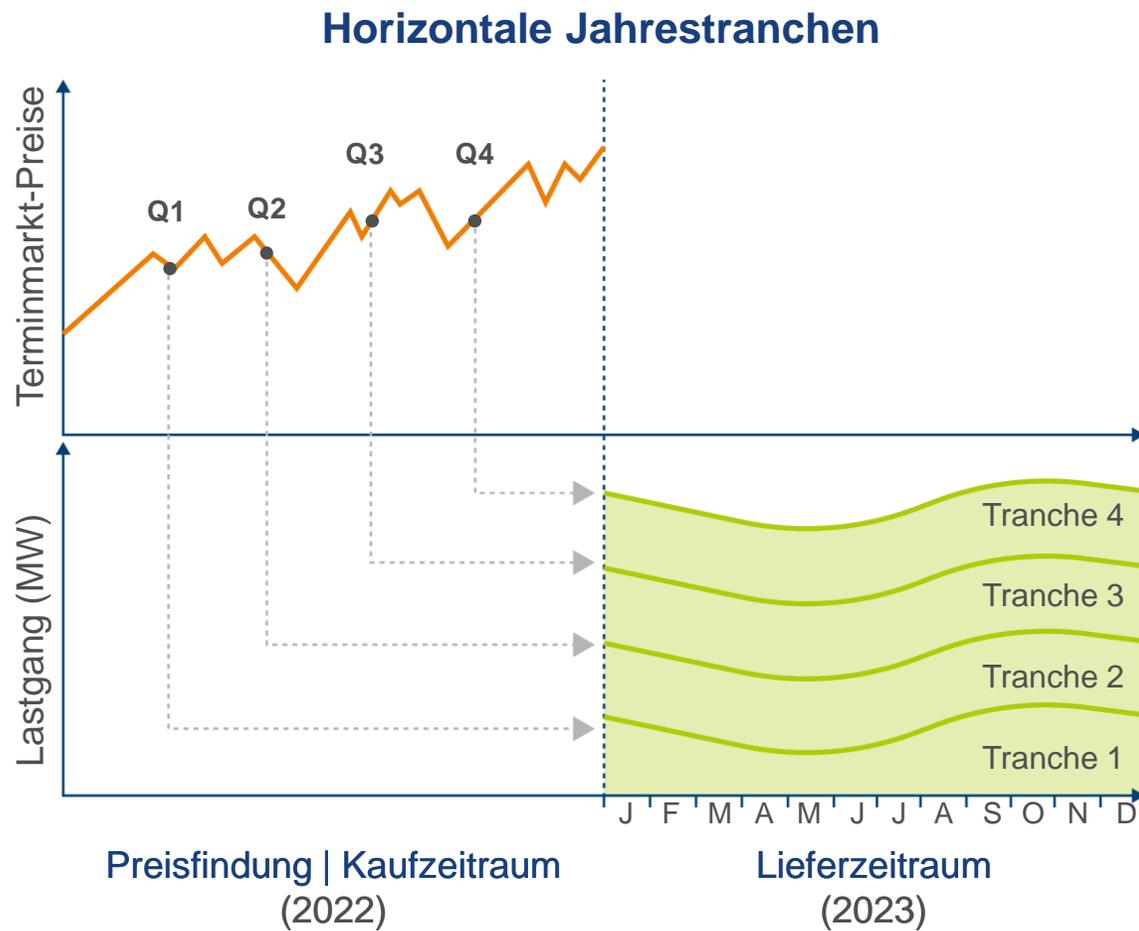
# Preisentwicklung Strom und CO<sub>2</sub> durch die marktlichen Entwicklungen (EEX Lieferjahr 2023)



# Preisentwicklung Erdgas durch die **geopolitischen Entwicklungen** (EEX Lieferjahr 2023)

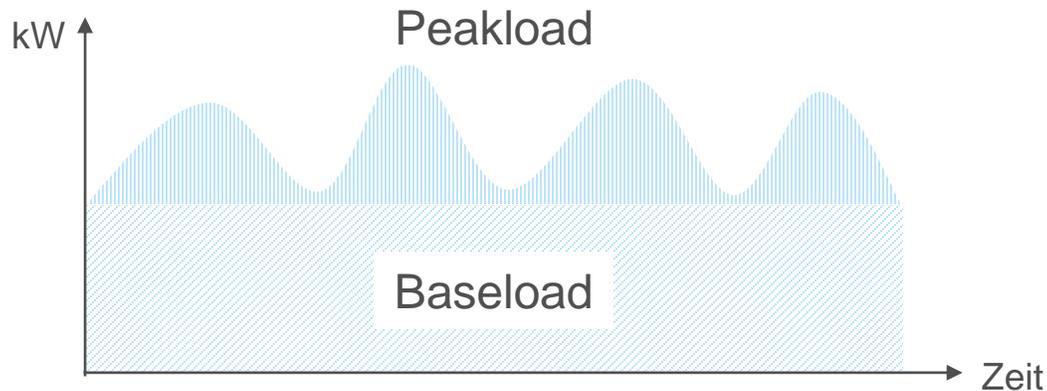


# Hintergrund Strombeschaffung – Jahrestranchen



# Strukturierte Energiebeschaffung

- › Bei einer strukturierten Beschaffung wird der jeweilige Energiebedarf in einzelne, standardisierte und an der Börse handelbare Produkte zerlegt:



- › Diese können dann zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingekauft werden, der Restbedarf wird gleichzeitig am Spotmarkt beschafft

- › **Beschaffungsformel** =  $x \cdot \text{Base} + y \cdot \text{Peak} + \text{Kostenanteile Lieferant}$



[www.swhd.de](http://www.swhd.de)

*für weitsicht  
für klimaschutz  
für dich*



So geht Energiewende. Mit unserem Projekt Energie- und Zukunftsspeicher. Mehr unter [www.swhd.de](http://www.swhd.de)

**stadtwerke  
heidelberg**