

365 Tage  
100 Prozent Leidenschaft  
1 Versprechen

Wir kümmern uns drum.

Ein Unternehmen der EnBW

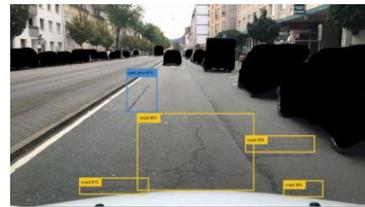


Ihr Marktteam in Grabenstetten



Ihr Kommunalberater  
**Stefan Dangel**

> Ihr Ansprechpartner für alle kommunalen Belange



Nicht regulierter Bereich

Regulierter Bereich

Ihre Regionalmanagerin Verteilnetz  
**Christina Schanne**

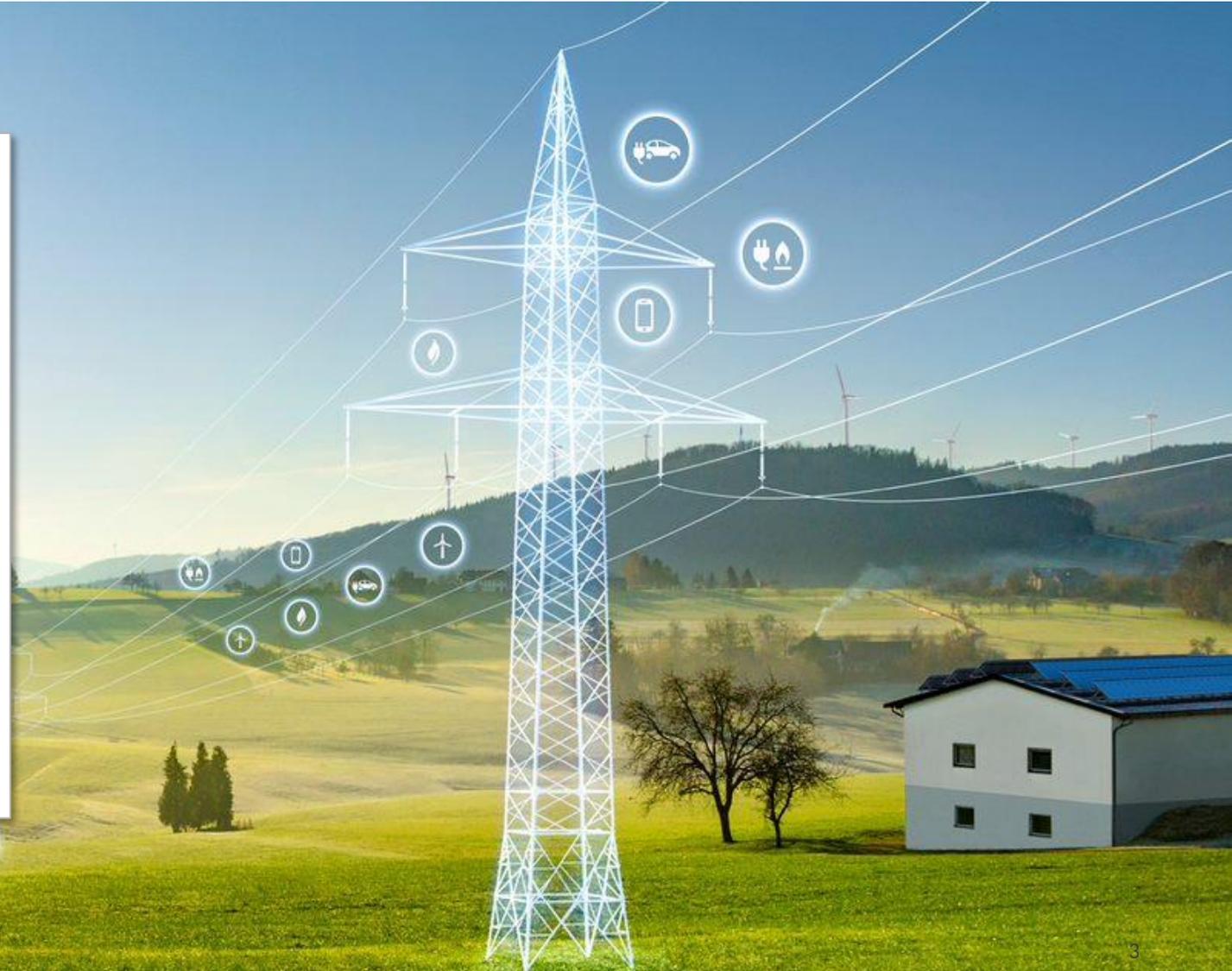
> Ihr Ansprechpartner für das regulierte Netzgeschäft



# Themen für Sie

## Der rote Faden...

- › Ihr Partner Netze BW
- › Ihr Stromnetz in Grabenstetten
- › Immer Strom aus der Steckdose?
- › Ausbauprojekte und Investitionen
- › Erneuerbare Energien und Entwicklungen
- › Was bringt die Zukunft?



# Wir sind in Baden-Württemberg verwurzelt...

Wir versorgen das Land und sind vor Ort an

## 93 Standorten

in Baden-Württemberg.



### Legende

-  93 Standorte
-  17 Aus- und Weiterbildungsstätten
-  3 Logistikzentren

ca. **5.100**  
Mitarbeitende



ca. **650**  
Auszubildende

	Netzlängen	Konzessionen	Kunden
 Strom	<b>95.719 km</b>	<b>550</b>	<b>2,33 Mio.</b>
 Gas	<b>5.258 km</b>	<b>104</b>	<b>249.659</b>
 Wasser	<b>2.572 km</b>	<b>Stuttgart</b>	<b>104.657</b>

# Ihr Stromnetz in Grabenstetten – Gesamtlänge 49,3 km

## Kennzahlen und Entwicklung

### **Mittelspannung 11,7 km**

	2019	2021
Freileitung	0,0 km	0,0 km
Kabel	11,5 km	11,7 km
Anteil Kabel	100 %	100 %

### **Niederspannung 37,6 km**

	2019	2021
Freileitung	9,1 km	8,9 km
Kabel	27,2 km	28,7 km
Anteil Kabel	74,8 %	76,2 %

### **Ortsnetzstationen +1**

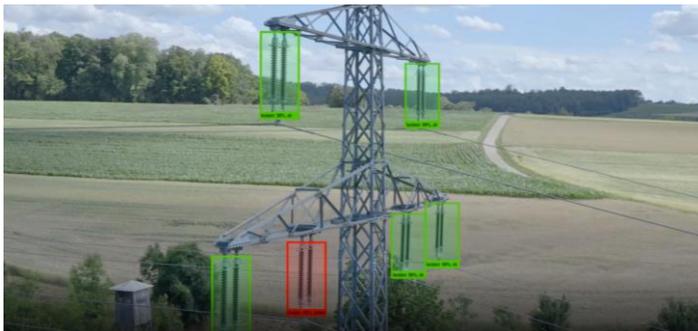
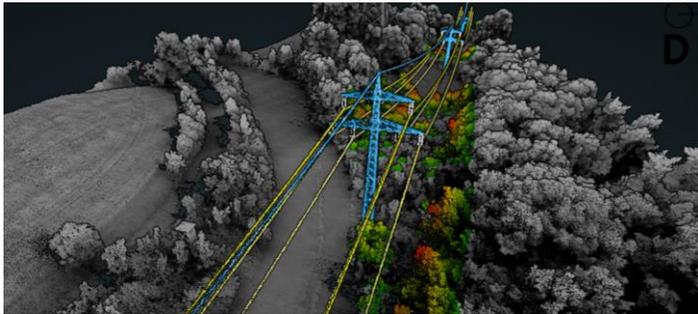
	2019	2021
Anzahl	11	12

### **Hausanschlüsse +23**

	2019	2021
Freileitung	328	322
Kabel	324	353

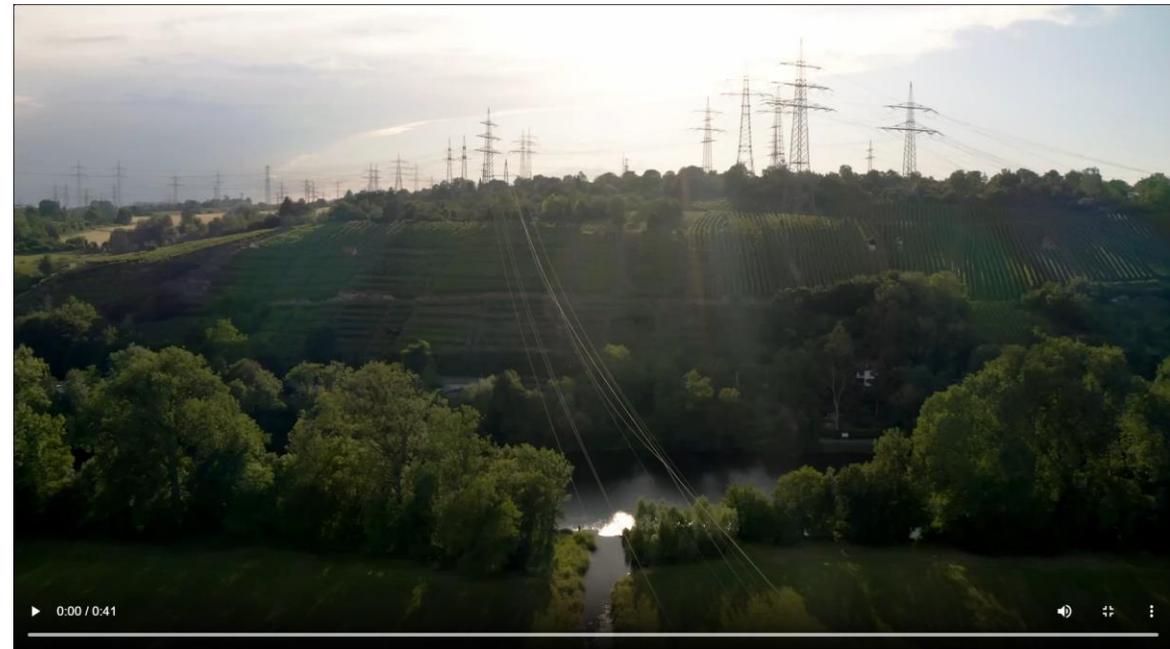
# Satelliten, Drohnentechnologie und künstliche Intelligenz im Netzbetrieb

## Erfolgreiche Testversuche



### Ihr Netz aus einem anderen Blickwinkel

- › Drohnen im Einsatz um defekte Teile an Leitungen und Bauteilen zu erkennen
- › Ein selbstlernender Algorithmus (KI) wertet die hochauflösenden Bilder aus
- › Künftig kann KI auf Basis der Drohnenaufnahmen Mängel und Gefahren selbst erkennen und Hinweise für notwendige Instandhaltungsmaßnahmen liefern
- › Risikoberechnung der Annäherung von Bewuchs



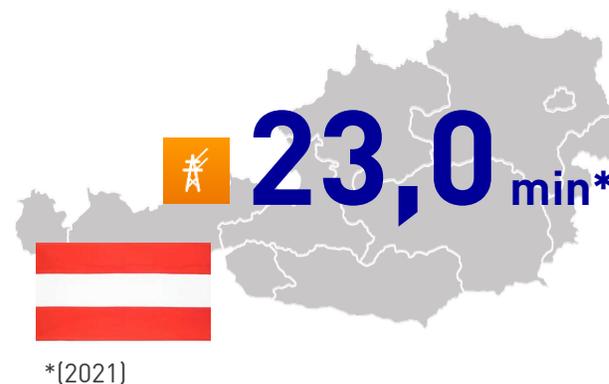
# Sichere Versorgung für Grabenstetten

Ausfallzeit über alle Netzkunden (min/Jahr)

## Grabenstetten



Jahr	Min/Jahr
2018	0,43 min
2019	0,59 min
2020	0,00 min
2021	0,61 min
2022	6,52 min
2023	0,00 min

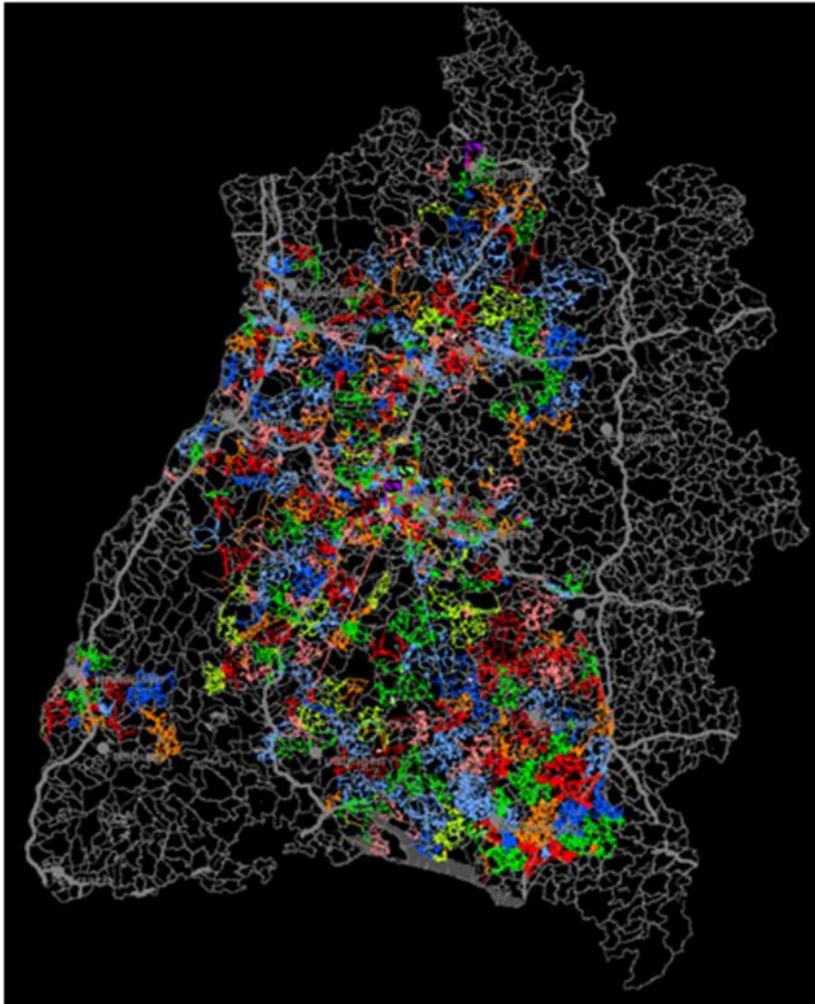


# Netzunfälle: Wetterlagen und Fremdverschuldung



# Höchste Sicherheit durch mehrfach redundante Leitstellen

## Ganz Baden-Württemberg auf einen Blick



### Das bedeutet für Sie

- › Aufrechterhalten & Wiederherstellen der Versorgungssicherheit rund um die Uhr über alle Spannungsebenen
- › Modernste und sicherste Leitstellentechnik (in Europa)
- › Höchster Schutz unserer Leitstellen und IT-Systeme durch bspw. regelmäßige Penetrationstests von Dritten
- › Transparenz der Energieflüsse im Netz und damit aktive und vorrausschauende Sicherung Ihrer Energieversorgung



# Versorgungssicherheit durch regionale Stärke vor Ort

Insbesondere in Störungssituationen – schnelle Reaktionszeit



- > Über **10** Mitarbeitende leben mit ihren Familien hier in der Region
- > Über **300** qualifizierte Teams in der Fläche
- > **24/7** Rufbereitschaft
- > Spezialausrüstung und Fuhrpark in ganz Baden-Württemberg
- > Einsatzkoordination über Tablets

# Mobile Brandübungsanlagen für Feuerwehren in Baden-Württemberg

Üben für den Ernstfall

5

Brandübungs-  
anlagen für  
ganz BW



## Das bieten wir Ihrer Feuerwehr an

- › Kostenloses Nutzung der Brandübungsanlage für die freiwillige Feuerwehr in Ihrer Kommune
- › Brandübungsanlagen dienen dazu das theoretische Wissen mit praxisnahen Übungen zu erweitern
- › Zertifizierte Schulungen: Durchführung der Extremsituation in der Brandübungsanlage
- › Seit 2007 mehr als 80.000 geschulte Feuerwehrleute in den Regionen
- › 2021 wurden alle Brandübungsanlagen durch neue Anlagen mit moderner Technik ersetzt

# Wir investieren in Ihre Zukunft

## Kostenübersicht und Highlight-Projekte 2017 - 2021



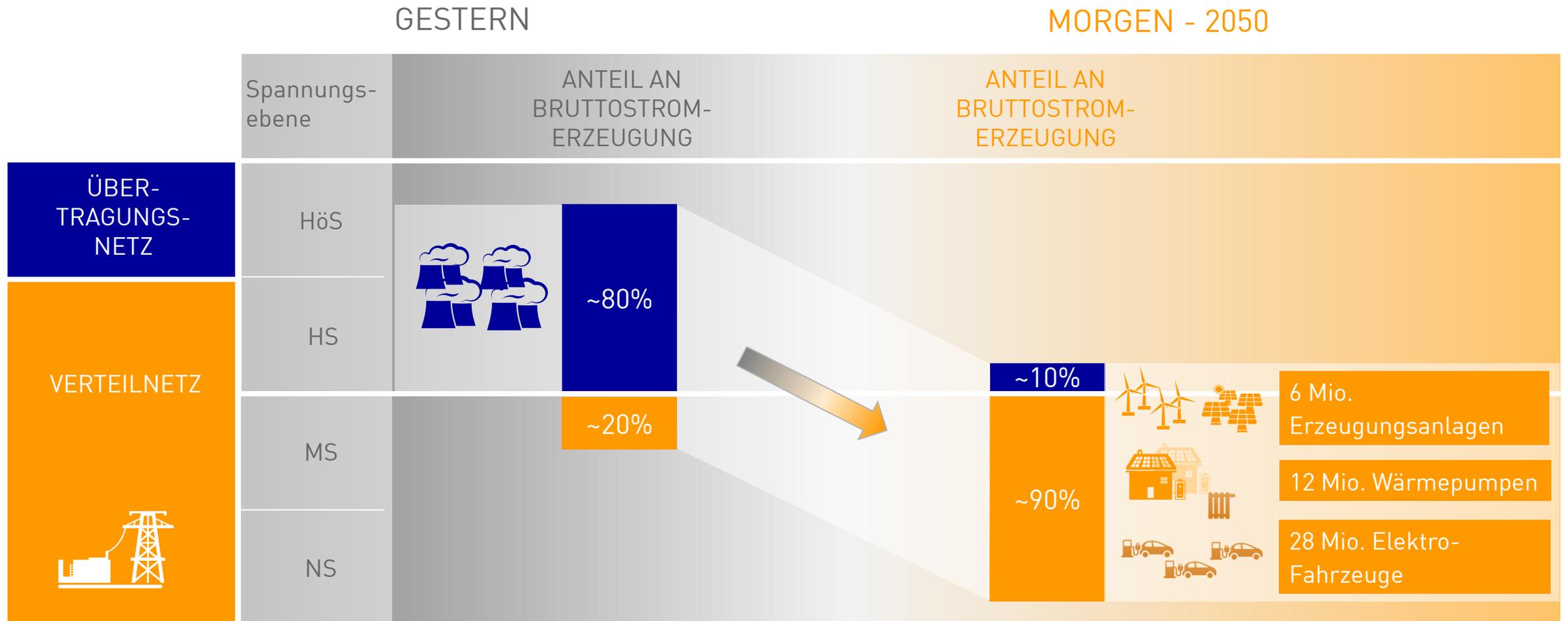
Jahr	Maßnahme	Kosten 
<b>2018</b> 56.000 €	<b><u>Baugebiet Hahnenkamm West, Bauabschnitt III</u></b> Niederspannungskabel inkl. Hausanschlüsse	<b>13.000 €</b>
<b>2019</b> 75.000 €	<b><u>Böhringer Straße</u></b> Neubau Niederspannung aufgrund Lastzuwachs	<b>26.000 €</b>
<b>2020</b> 59.000 €	<b><u>Wiesenstraße</u></b> Neubau Umspannstation inkl. Mittel- und Niederspannung	<b>11.000 €</b>
<b>2021</b> 23.000 €	<b><u>Berggasse</u></b> Erneuerung Niederspannung aufgrund Elektromobilität und Anschluss	<b>8.000 €</b>
<b>Summe</b>		<b>ca. 271.000 €</b>

# Wir investieren in Ihre Zukunft

## Aktuell

Jahr	Maßnahme	Kosten 
2022	Von Rathaus bis Sportplatz. Seestraße Neues Niederspannungskabel und MS-Vorbereitung. Mitverlegung mit Telekom.	Ca. 320.000 €
2023	Neue Station in Schlossstraße. (Neue Positionierung und Sondergröße). Juni	Ca. 125.000 €
zukünftig	Sanierung Station St. Katharina.	

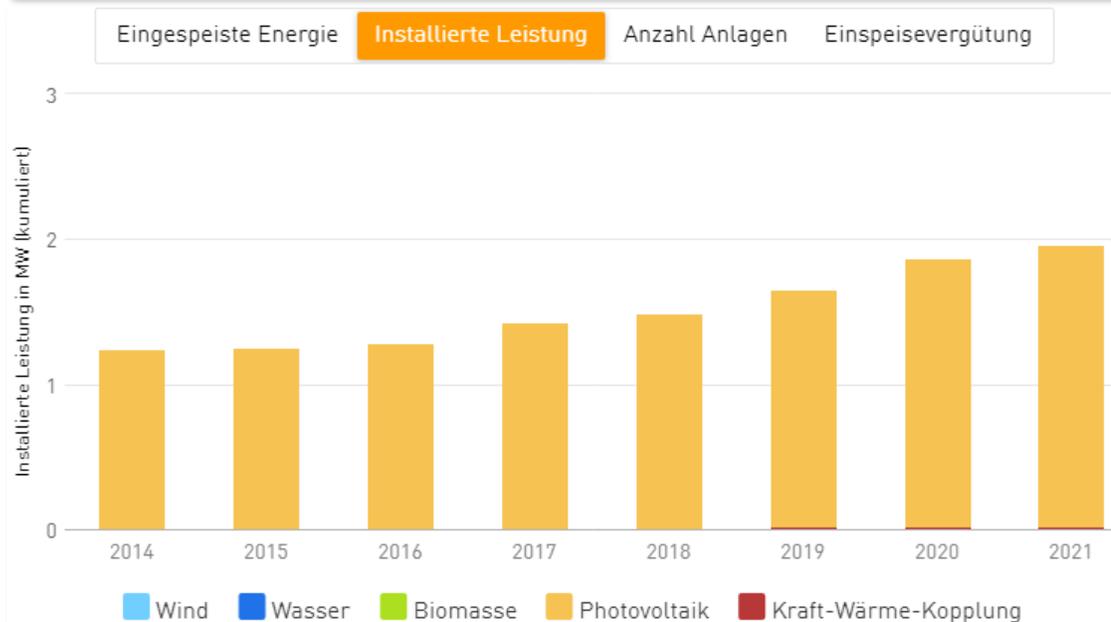
# Energiewende: Komplexität im Verteilnetz steigt



# Entwicklung Erneuerbare Energien in Grabenstetten

## Anzahl und installierte Leistung 2021

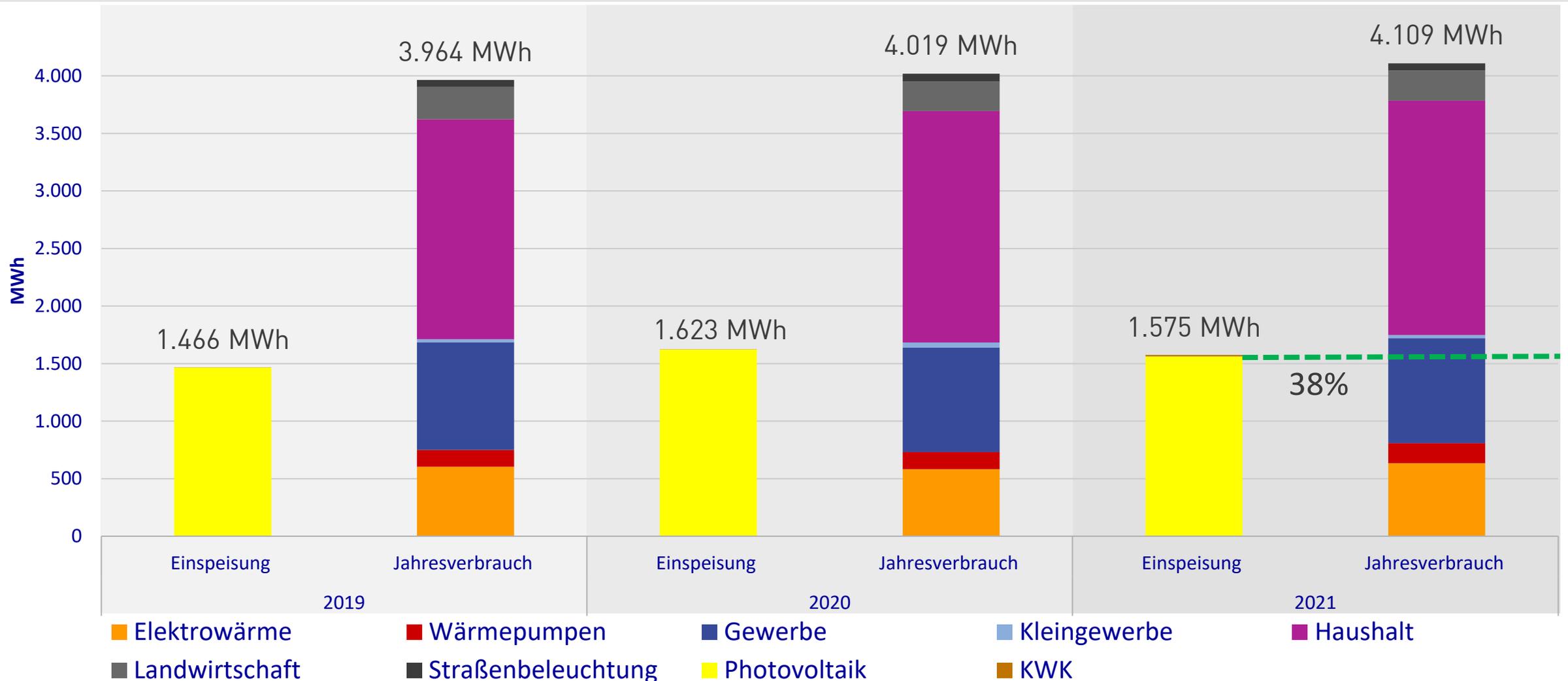
Vergleich	Anzahl Anlagen	Installierte Leistung	Eingespeiste Energie
2021	137	1,964 MW	1,575 GWh
Veränderung zum gewählten Jahr 2020	+7,9%	+4,8%	-2,9%
2020	127	1,874 MW	1,623 GWh



Energieart	Anzahl	Leistung	Einspeisung
Photovoltaik	135	1,96 MW	1.563 MWh
KWK	2	0,01 MW	12 MWh

# Gegenüberstellung Einspeisung und Stromverbrauch in Grabenstetten

## Entwicklung 2019 - 2021

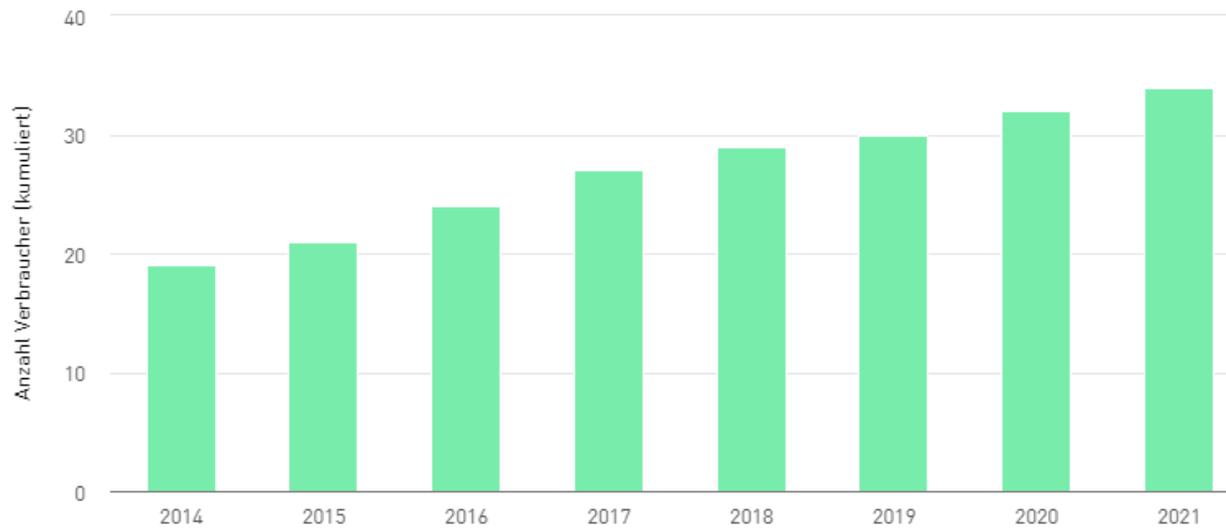


(1 MWh = 1.000 kWh = ca. ein Singlehaushalt)

# Veränderung im Wärmemarkt

## Entwicklung Wärmepumpen

### Anzahl der Wärmepumpen in Grabenstetten



### Ihre Daten

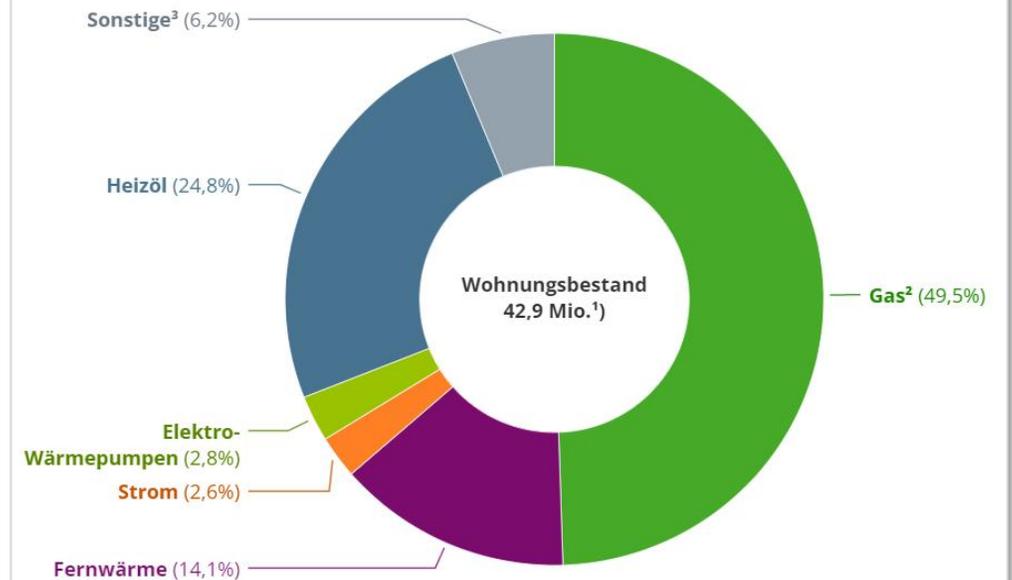
- 34 Wärmepumpen
- 4,3 % Anteil am Gesamtverbrauch

Stand 31.12.2021



### Beheizungsstruktur in Deutschland 2021

Anteile der genutzten Energieträger in %

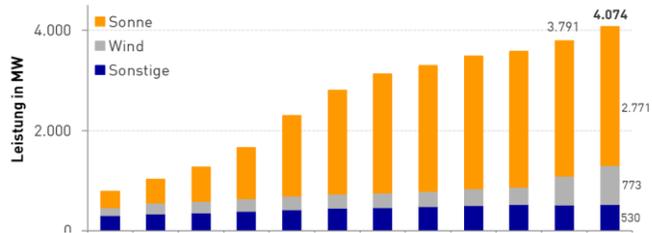


Quelle: BDEW, Stand 12/2021

# Veränderungen durch die Infrastruktur-(Energie)wende

## Millionen neuer Anlagen und mehr Systemverantwortung für die Verteilnetze

### Zubau Erneuerbare Energieträger



Bereits mehr als 170.000 EE-Anlagen im Netz angeschlossen

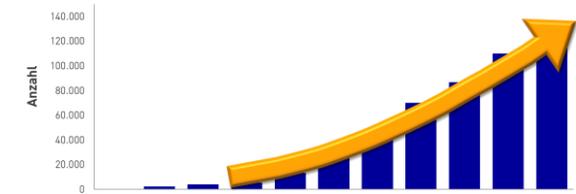


Klimaziele



**Klimaschutzgesetz der Landesregierung:**  
**Treibhausgasminderung um 65% bis 2030, Klimaneutralität bis 2040**

### Elektromobilität

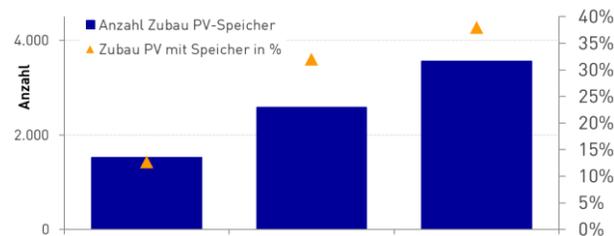


Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen in BaWü\*

\*Annahme 30% Neuzulassungen Hybrid und BEV nach Studie HSBC

Seit 2020 sind die Anmeldungen spürbar gestiegen

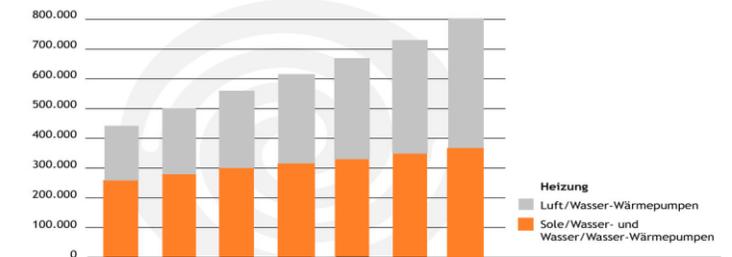
### Photovoltaik-Speicher



Quelle: Speichermonitoring

Heute jede zweite PV-Anlage mit Speicher

### Wärmepumpen



Wärmepumpenbestand in Deutschland

Quelle: <https://www.waermepumpe.de/presse/zahlen-daten/>  
 In 2020 erstmals mehr Wärmepumpen als Gasheizungen in Neubauten

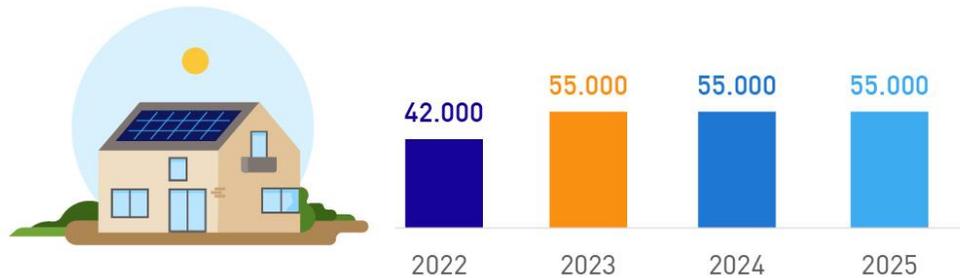
» Die Energiewende findet im Verteilnetz statt!

# Starke Nachfrage nach Erneuerbaren und Wallboxen

## Veränderungen in der Energiewelt

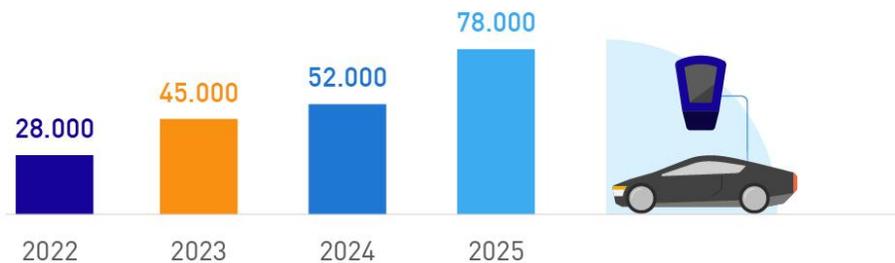
### Immer mehr Haushalte produzieren selbst Strom

Anträge auf Einspeiseanfragen für Erneuerbare Energien bei Netze BW 2022 und Prognose bis 2025



### ... und nutzen ihn etwa für die Elektromobilität

Anträge auf Wallboxen bei Netze BW 2022 und Prognose bis 2025



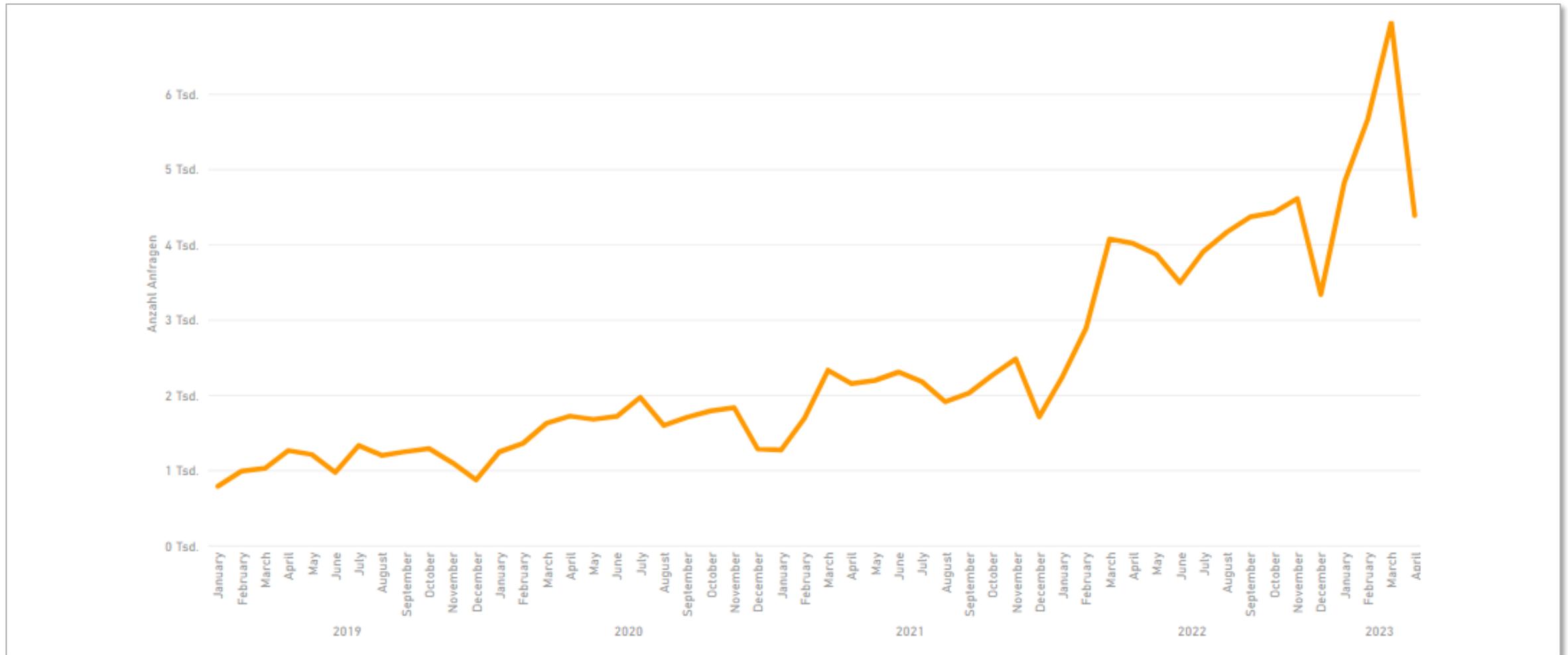
### Gespeichert wird der PV-Strom im Haus der Zukunft selbst

Anzahl insgesamt installierter Photovoltaik-Stromspeicher in Deutschland (Schätzung)



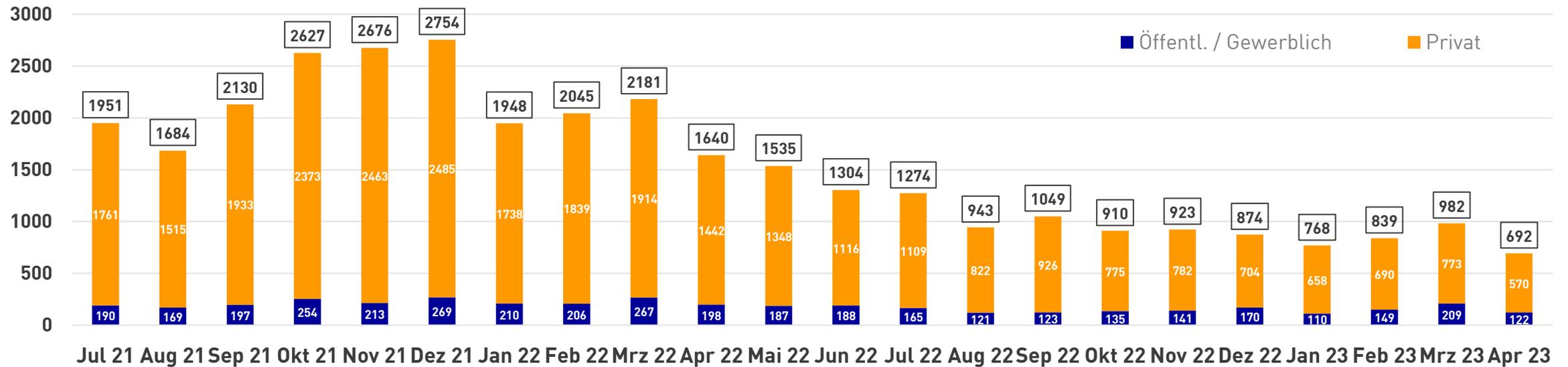
# Entwicklung Anfragen Erzeugungsanlagen im Netze BW Gebiet

## Anfragen 2019 - aktuell



# Elektromobilität im Netze BW Gebiet

## Meldungen von Ladeinfrastruktur



**48.673**  
Ladestandorte an die Netze BW gemeldet

**692 MW**  
Gesamtleistung installiert




**41.482 (85%)**  
Private Meldungen

**7.191 (15%)**  
Öffentl./Gewerbl. Meldungen

**124**  
nach §14a





# Elektromobilität in Grabenstetten

## Fahrzeugbestand, Ladestationen und Ziele

### Fahrzeugbestand in Grabenstetten\*

	Gewerblich	Privat	Gesamt
Elektro (BEV)	4	13	17
Plug-in-Hybrid	-	7	7
Verbrennungsmotor	56	1.088	1.144
<b>Gesamt</b>	<b>60</b>	<b>1.108</b>	<b>1.168</b>

\*Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Stand 01.01.2023



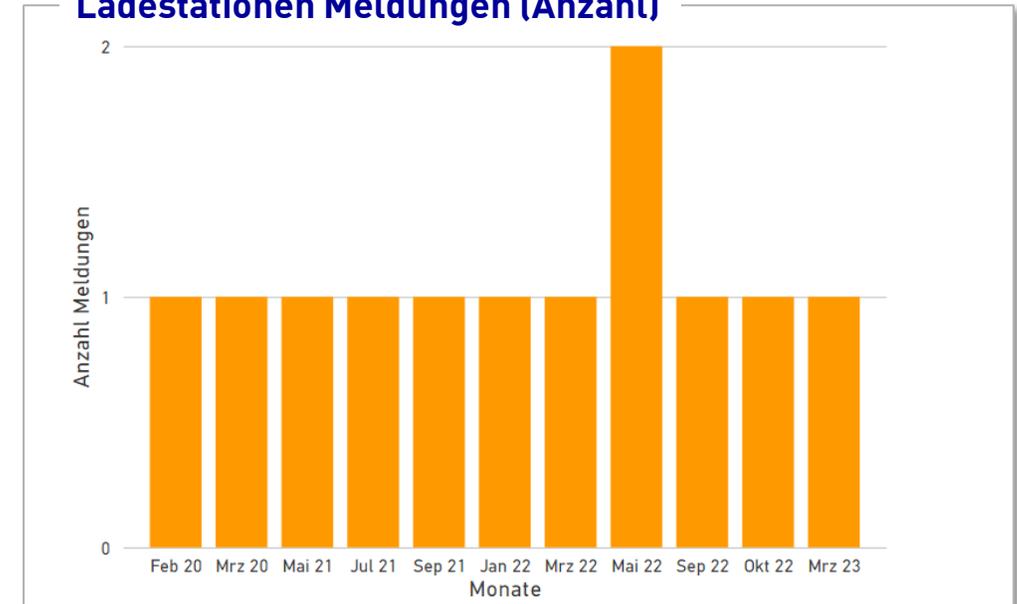
### Zielwert für Ihre Kommune 2024

Ladeleistung E-Mobilität  
**2,574 MW** **234 Fahrzeuge**

### Zielwert für Ihre Kommune 2040

Ladeleistung E-Mobilität  
**9,859 MW** **898 Fahrzeuge**

### Ladestationen Meldungen (Anzahl)



**12**

Ladestationen mit  
12 Ladepunkten an die  
Netze BW gemeldet



**170 kW**

Gesamtleistung  
installiert



\*Eine Ladestation kann aus mehreren Ladesäulen und Ladepunkten bestehen

# In unseren NETZlaboren untersuchen wir die Auswirkung der Elektromobilität auf das Stromnetz mit unterschiedlichem Fokus

## Erkenntnisse

- > Das **Ladeverhalten ändert sich mit zunehmender Zeit** – Reichweitenangst sinkt
- > Die **maximale Gleichzeitigkeit** der Ladevorgänge liegt zwischen 22% und 75%
- > Die **Relevanz netzdienlicher Steuerbarkeit** ist hoch
- > **Lademanagement** ist ein **wirksames Mittel**, um Lastspitzen zu glätten



Intelligentes Heimladen

**FOKUS:** Lademanagement mit intelligentem Messsystem



E-Mobility-Allee

**FOKUS:** Einfamilienhäuser im vorstädtischen Gebiet



E-Mobility-Carré

**FOKUS:** Mehrfamilienhäuser im Bestand



E-Mobility-Chaussee

**FOKUS:** Einfamilienhäuser im ländlichen Raum

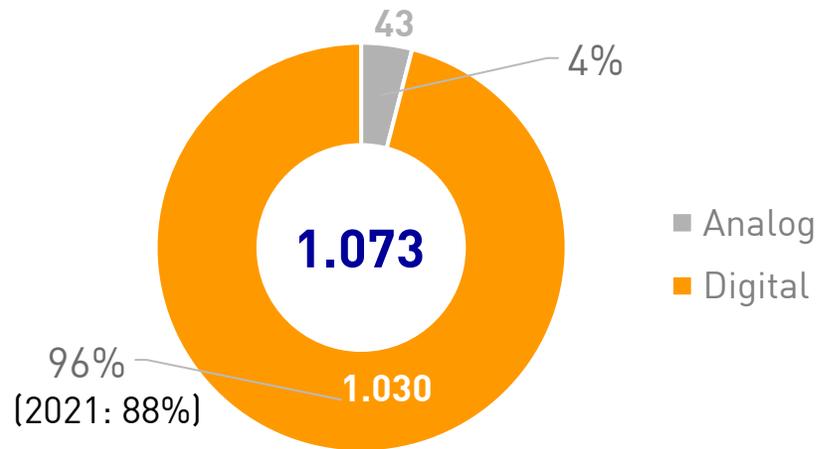
# Intensivierung des Kommunaldialogs auf Basis der KommunalPlattform

## Kompetent und zukunftsfähig

Unsere Leistungen und vertraglichen Informationspflichten werden transparent dargestellt

### Digitale Zählerablesung

Eingang Zählerstandablesungen 2022

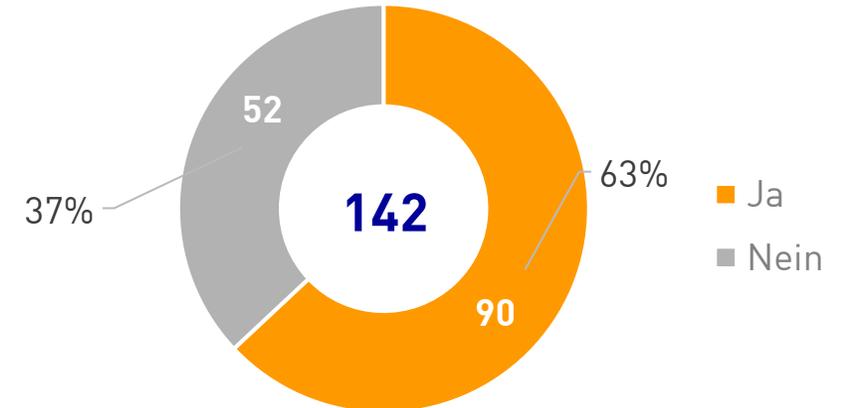


**427**

Zählerablesungen werden zukünftig auf digitalem Weg angefordert

### Kundenportal für Einspeiser

Von insgesamt 142 Einspeisern nutzen **aktuell** 90 unser digitales Kundenportal für Einspeiser



#### Vorteile des Kundenportals

- > Einsehen der Kunden- und Vertragsdaten
- > Erfassung und Übersicht Zählerstände
- > Verwaltung der Abschläge
- > Aktualisierung Bankdaten und SEPA-Mandant

# Danke für die Partnerschaft!

Wir kümmern uns drum.  
Netze BW GmbH  
Christina Schanne

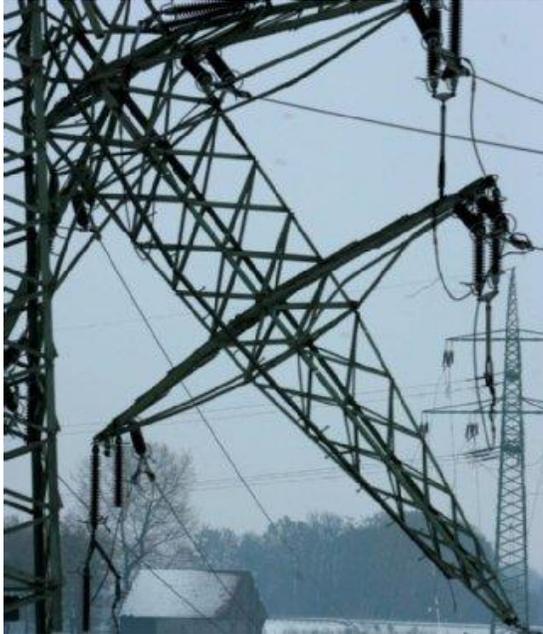


Ein Unternehmen der EnBW



# Gerüstet für die größten Notfälle

## Krisen- & Notfallmanagement auch für Ihre Sicherheit



### Corona-Pandemie

- > **Kaltstart-Ready:** Homeoffice für mehr als 2.700 Mitarbeiter von heute auf morgen
- > Vorhaltung & Austeilung von Pandemieschutzausrüstung
- > Task Force aus Konzernsicherheit, Medizinern, IT, Einkauf, HR,...



### Die Maßnahmen:

- > vorausschauende Krisenprävention und Frühwarnsysteme
- > Regelmäßige Krisen- und Notfallübungen (Stabsübungen, Kommunikationsübungen, Wiederhochfahren nach Black Out)
- > Zusammenarbeit mit Katastrophenschutzeinheiten und Behördlichen Organisationen für Sicherheit (BOS)
- > 98 mobile Notstromaggregate und 8 Gasdruckregel- und Messanlagen als Reserve
- > Seit Kriegsbeginn wurde eine Konzern Task Force eingerichtet
- > Seit ½ Jahr wurde eine Notfallorganisation (Stromversorgung) bei Netze BW eingesetzt
- > Erhöhung der Rufbereitschaft; übergreifende Zusammenarbeit bei Großstörungen
- > Lieferketten für Störungsmaterial gesichert, Vorrat eingelagert

### Das bedeutet für Sie:

- > Ein Partner der für jede Situation (aus)gerüstet und vorbereitet ist, in jedem Winkel von Baden-Württemberg

# Die Versorgungssituation mit Strom für den Winter ist Stand heute stabil

## Gerüstet für die größten Notfälle - Krisen- & Notfallmanagement der Netze BW auch für Ihre Sicherheit

- Wir rechnen aktuell beim Strom **nicht mit einer Mangellage**
- Mit dem **Ersatzkraftwerkebereitstellungsgesetz** wurde die Möglichkeit geschaffen, dass Kohlekraftwerke nach Ausrufung der Gasmangellage temporär in den Strommarkt zurückzukehren, um Gas-Kraftwerke zu substituieren.
- Die Laufzeit der Atomkraftwerke wurde dazu verlängert.
- Für die **Netzstabilität** dienen im süddt. Raum die Pumpspeicherkraftwerke im Montafon (Österreich).
- Prinzipiell ist das Nieder- u. Mittelspannungsnetz im Netzgebiet der Netze BW – dank zahlreicher Dach-PV-Anlagen sowie Biogasanlagen – gut gerüstet für weitere Last im Stromnetz
- In einer **extremen Gasmangellage** ist im es schlimmsten Fall vorstellbar, dass es punktuell begrenzt zu einer **Überlastung** einzelner Ortsnetz Leitungen kommt, wenn Netzkunden **verstärkt elektrische Heizgeräte** einsetzen. Deshalb ist ein sparsames und solidarisches Kundenverhalten wichtig.

### Stresstest:

- **kritisches Szenario**
- **sehr kritisches Szenario**
- **Extremszenario**



Die Versorgungssituation zeigt sich im kommenden Winter angespannt. Eine stundenweise krisenhafte Situation im Stromsystem ist zwar **sehr unwahrscheinlich**, kann aktuell aber nicht vollständig ausgeschlossen werden (Extremszenario).

