

365 Tage  
100 Prozent Leidenschaft  
1 Versprechen

Wir kümmern uns drum.

NETZ- Informationen der Netze BW GmbH  
„NETZDialog Kürnbach“

25. April 2023

Willi Parstorfer

Regionalmanager Verteilnetze „Netzgebiet Nordbaden/ Neckarfranken“

Ein Unternehmen der EnBW

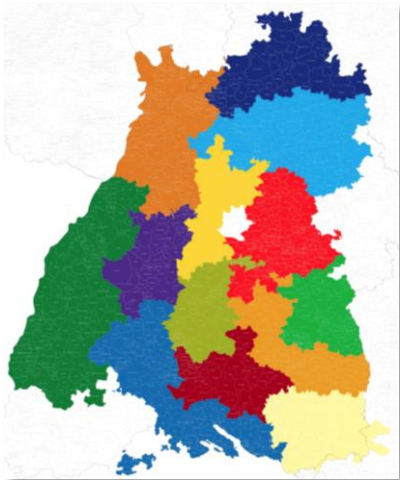


# Der Bereich Regionalmanagement

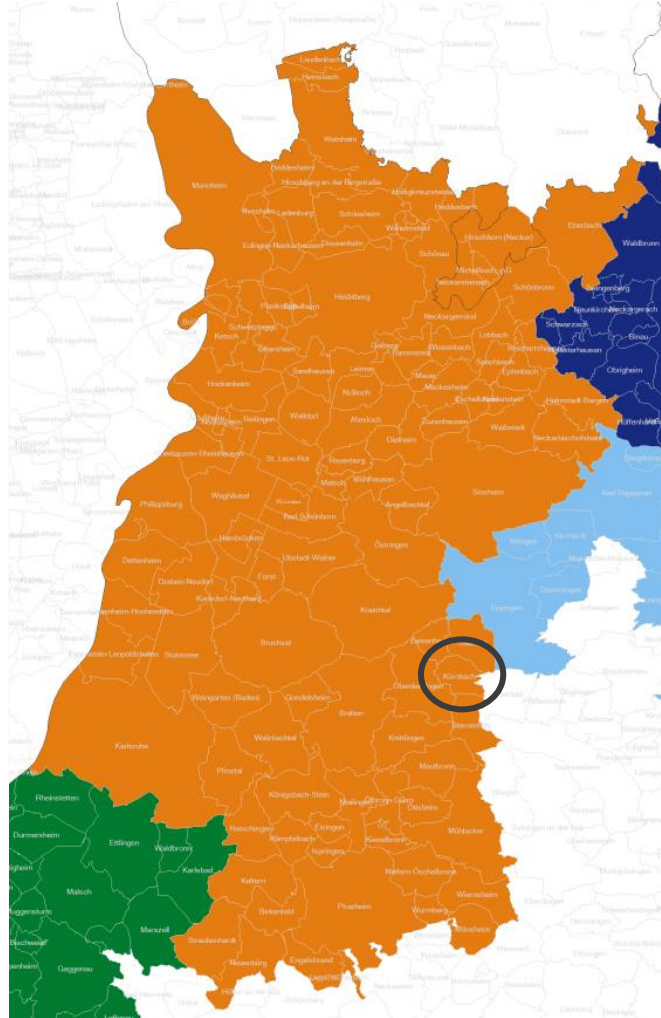
Für Sie da – im Bereich der regulierten Netze



**Willi Parstorfer**



**13 Regionalmanager in BaWü**



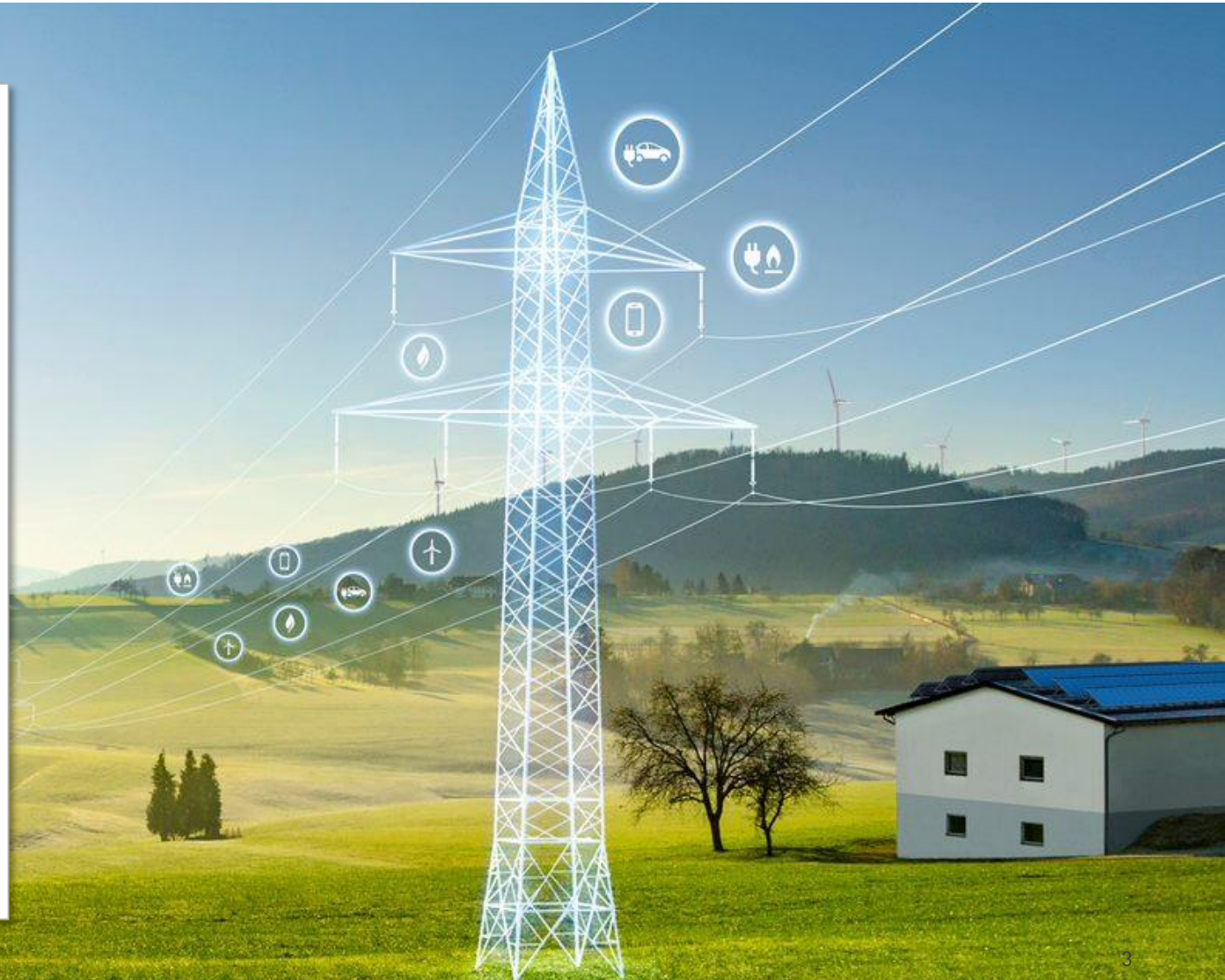
## Unsere wichtigsten Aufgaben im Überblick

- Ihr Ansprechpartner für regulierte Netzthemen (Netzausbau, Netzerweiterung, etc.)
- Konzessionsverfahren Strom und Gas
- Aufgaben & Herausforderungen eines Netzbetreibers
- KommunalPlattform
- Jahresservicegespräche
- Bürgerinformationsveranstaltungen (Netzausbau)
- Brandübungsanlage
- ...

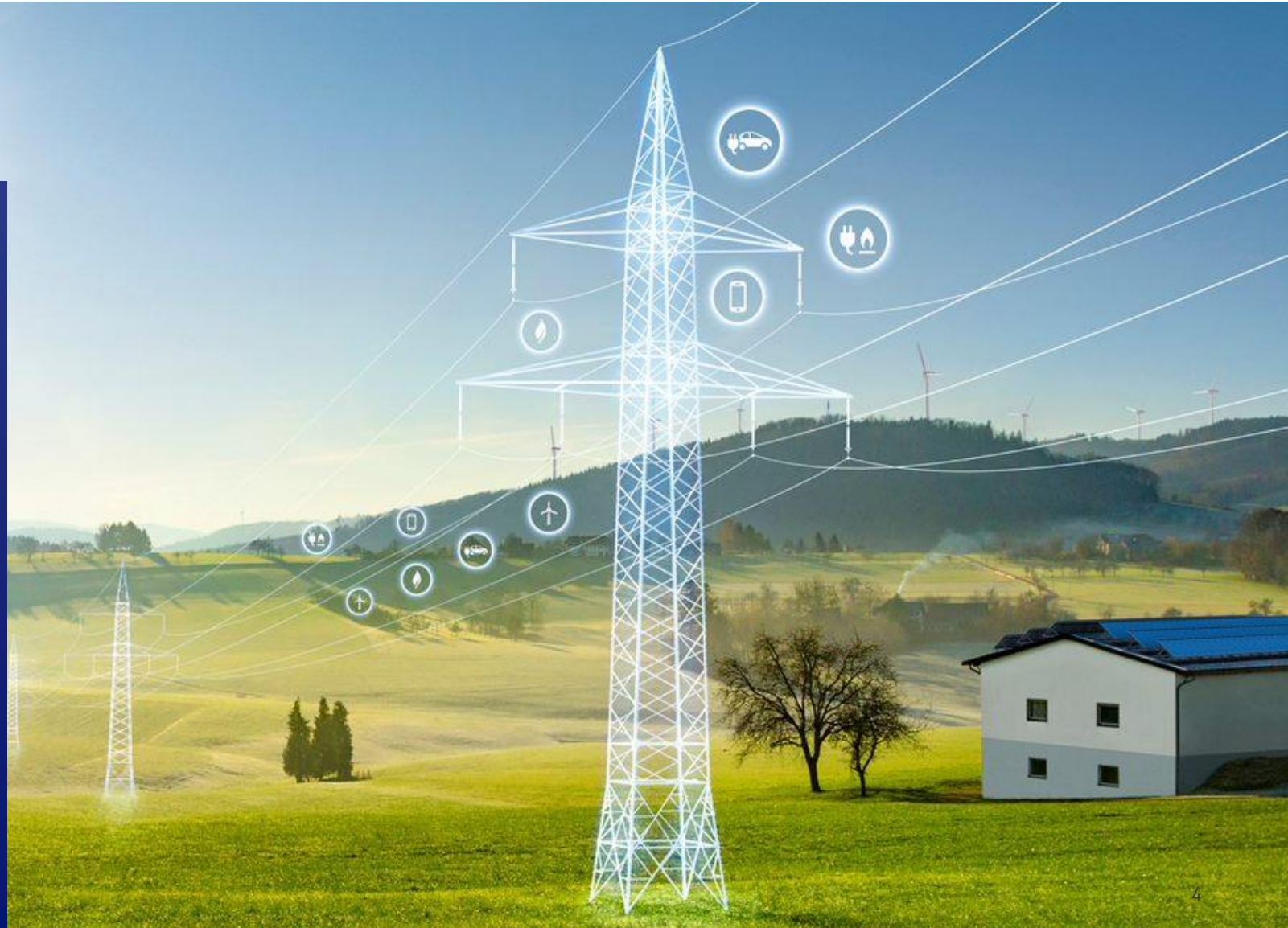
# Themen für Sie

## Agenda

- > Ihr Partner Netze BW
- > Ihr Stromnetz in Kürnbach
- > Immer Strom aus der Steckdose?
- > Netz- und Modernisierungsmaßnahmen
- > Herausforderungen der Infrastrukturwende
- > Erneuerbare Energien und Entwicklungen (Energiemonitor)
- > Was uns sonst noch bewegt...
- > Fragen?



Ihr Partner Netze BW



# Wir sind in Baden-Württemberg verwurzelt...

Regionale Nähe ist unsere Stärke






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>

### EnBW vernetzt

- 214 Gemeinden und Städte
- Über 300 Millionen Euro
- 14 % kommunale Anteile an der Netze BW
- Kürnbach mit 200.000 € beteiligt

Stand Dez. 2022

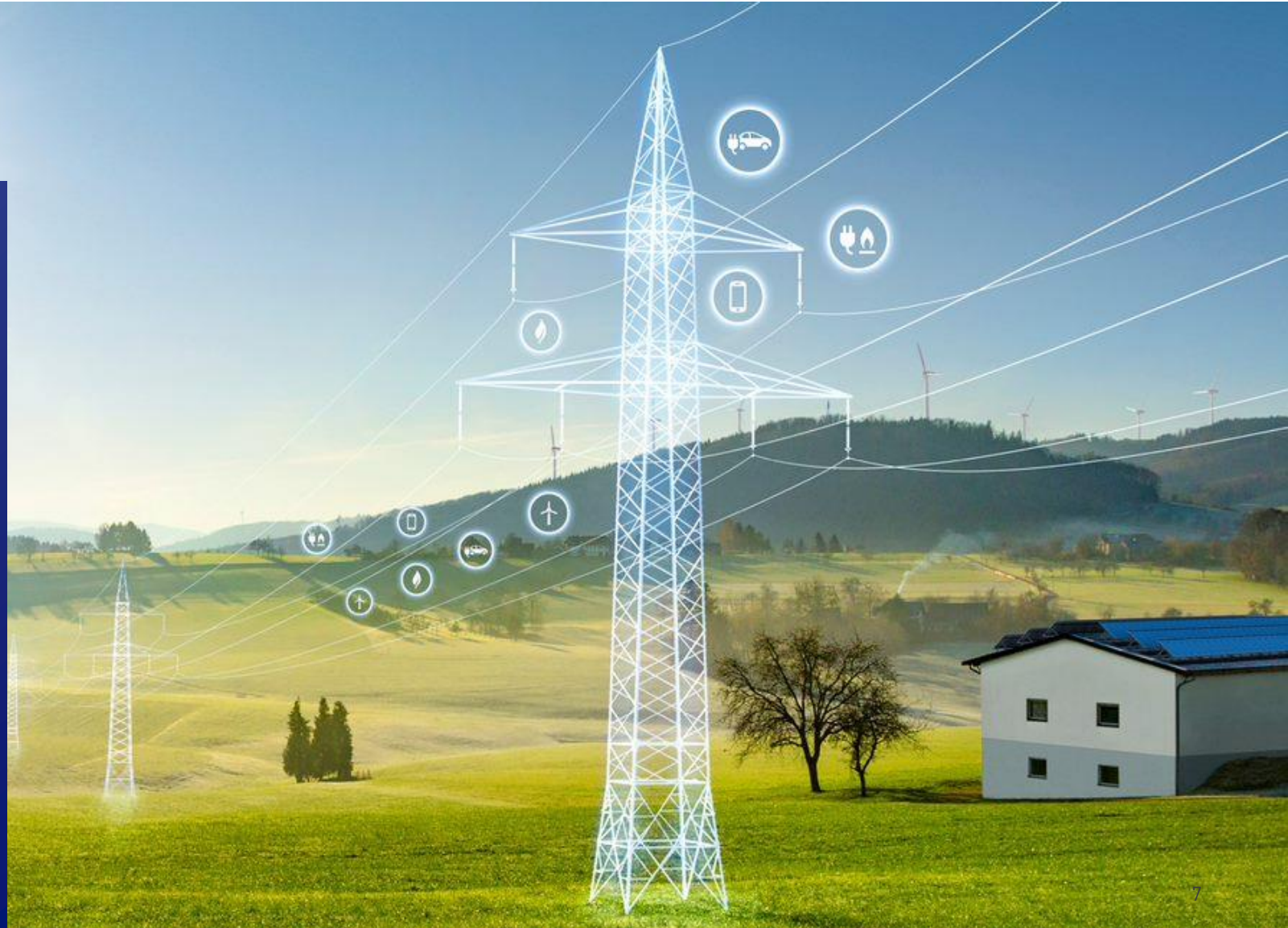
# Versorgungssicherheit durch regionale Stärke vor Ort

Insbesondere in Störungssituationen – schnelle Reaktionszeit



- Über 300 qualifizierte Teams in der Fläche
- 24/7 Rufbereitschaft
- Spezialausrüstung und Fuhrpark in ganz Baden-Württemberg
- Einsatzkoordination über Tablets

Ihr Stromnetz in Kürnbach



# Ihr Stromnetz in Kürnbach – Gesamtlänge 77,0 km

## Kennzahlen und Entwicklung



### Mittelspannung 24,4 km



	2019	2021
Freileitung	11,2 km	10,0 km
Kabel	14,3 km	14,4 km
Anteil Kabel	56,0 %	59,0 %



### Niederspannung 52,6 km



	2019	2021
Freileitung	6,1 km	6,0 km
Kabel	45,8 km	46,6 km
Anteil Kabel	88,2 %	88,6 %



### Ortsnetzstationen



	2019	2021
Anzahl	19	19



### Hausanschlüsse + 2

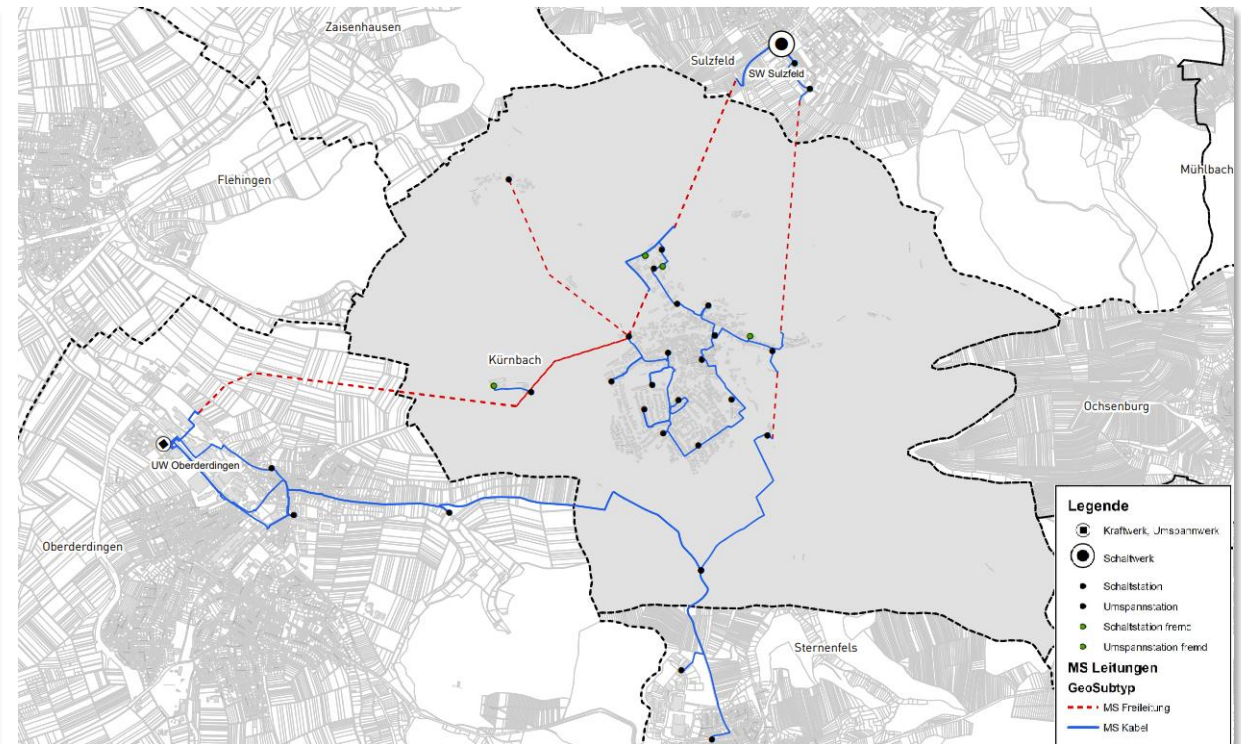


	2019	2021
Freileitung	158	152
Kabel	758	766



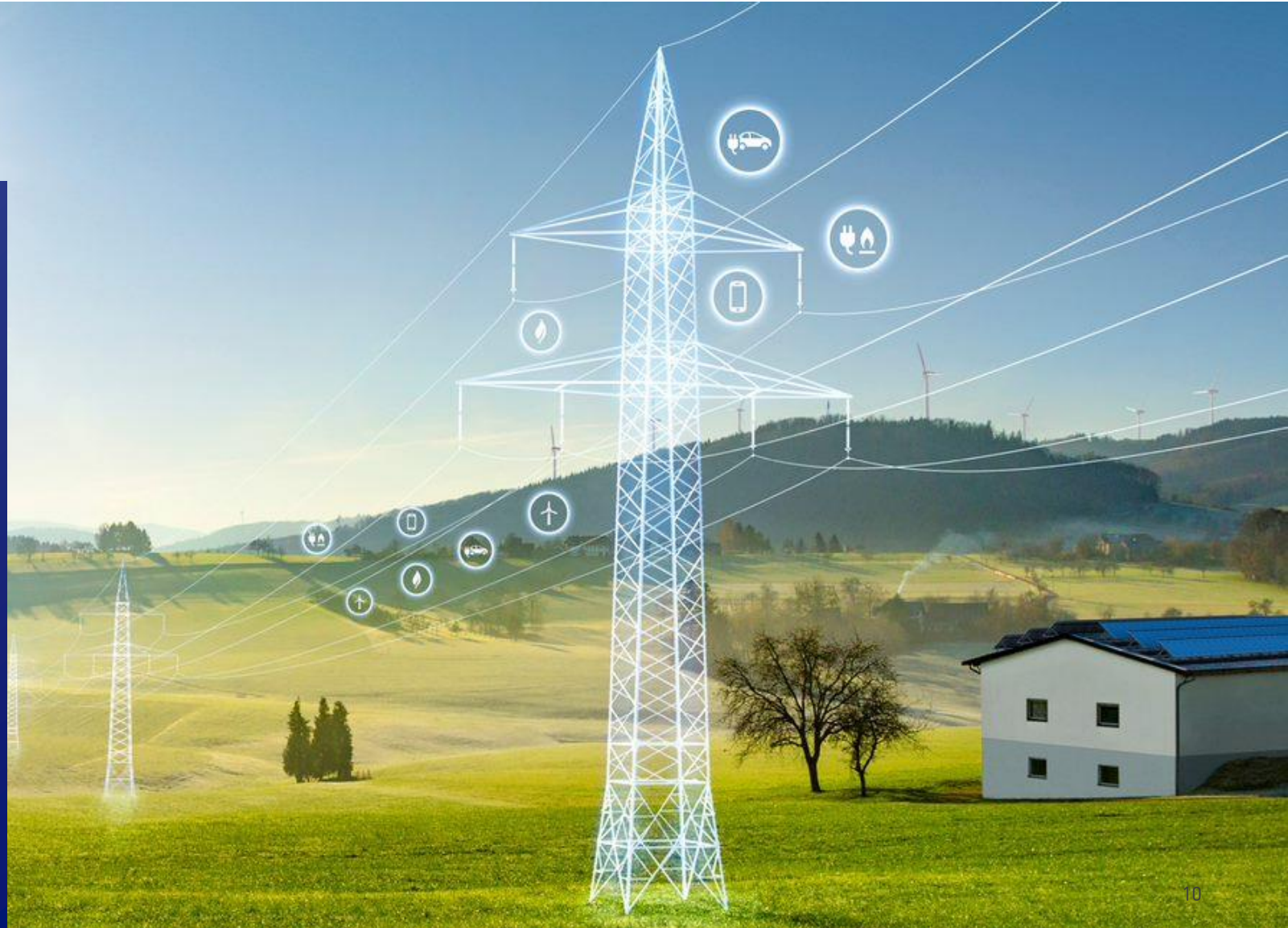
## Ihr Stromnetz

- > **Netzbetrieb:**  
Betriebsservice Enztal- Kraichgau
- > **Stromverbrauchsmenge 2022:**  
8.378.477,32 kWh  
**ca. 1.382 Anlagen**
- > **Konzessionsabgabe 2022:**  
58.530,99 Euro
- > **Abschlag Netznutzungsrabatt 2021:**  
1.794,11 Euro  
**ca. 27 komm. Anlagen**
- > **Stromversorgung in Kürnbach**



- > **Stromversorgung:** Gute Einbindung ins Mittelspannungsnetz mit Anbindung an das Umspannwerk Oberderdingen und an Sulzfeld sowie Sternenfels

Immer Strom aus der Steckdose?



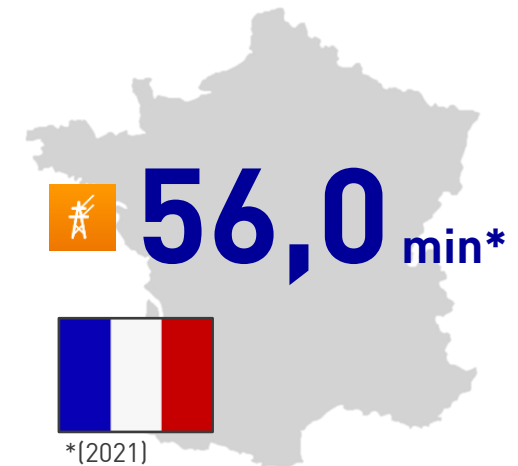
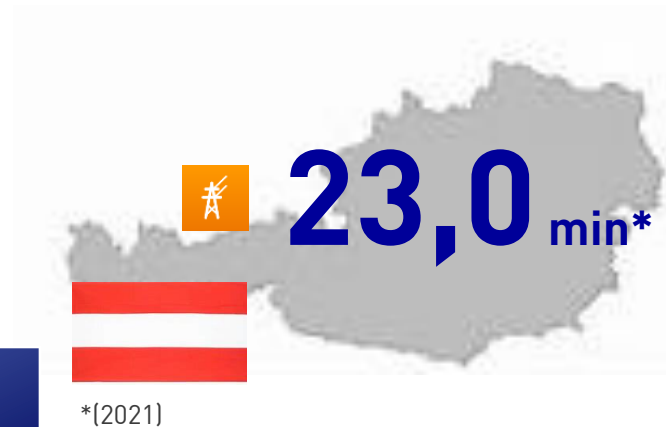
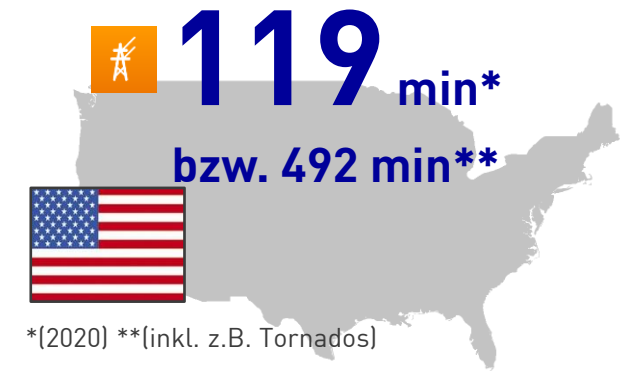
# Sichere Versorgung für Kürnbach

## Ausfallzeit über alle Netzkunden (min/ Jahr)

### Kürnbach



Jahr	Min/Jahr
2018	4,0 min
2019	0,0 min
2020	0,2 min
2021	7,3 min
2022	0,2 min

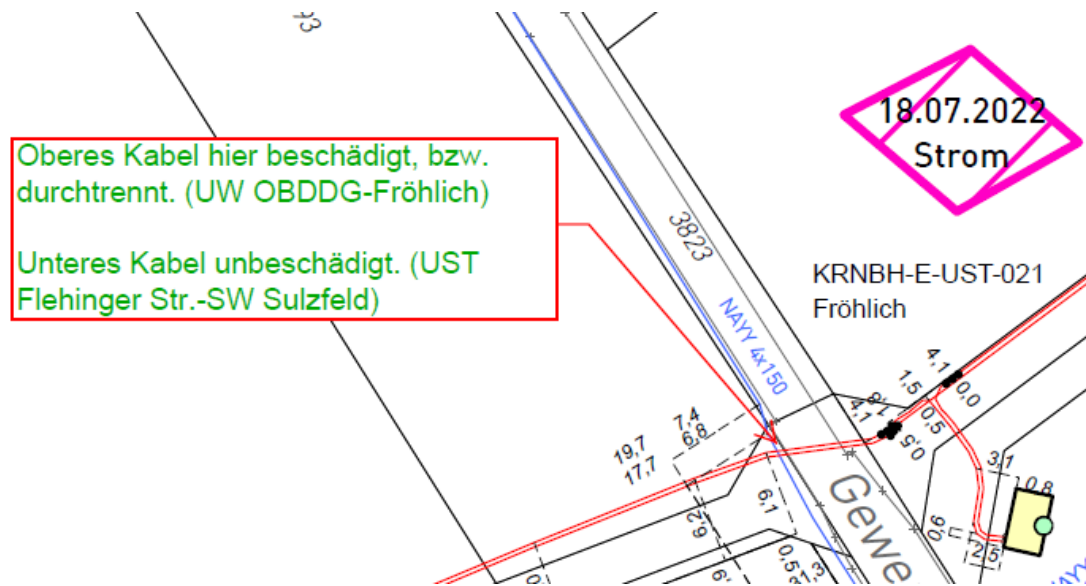


Ø 2018-2022  
2,34 min

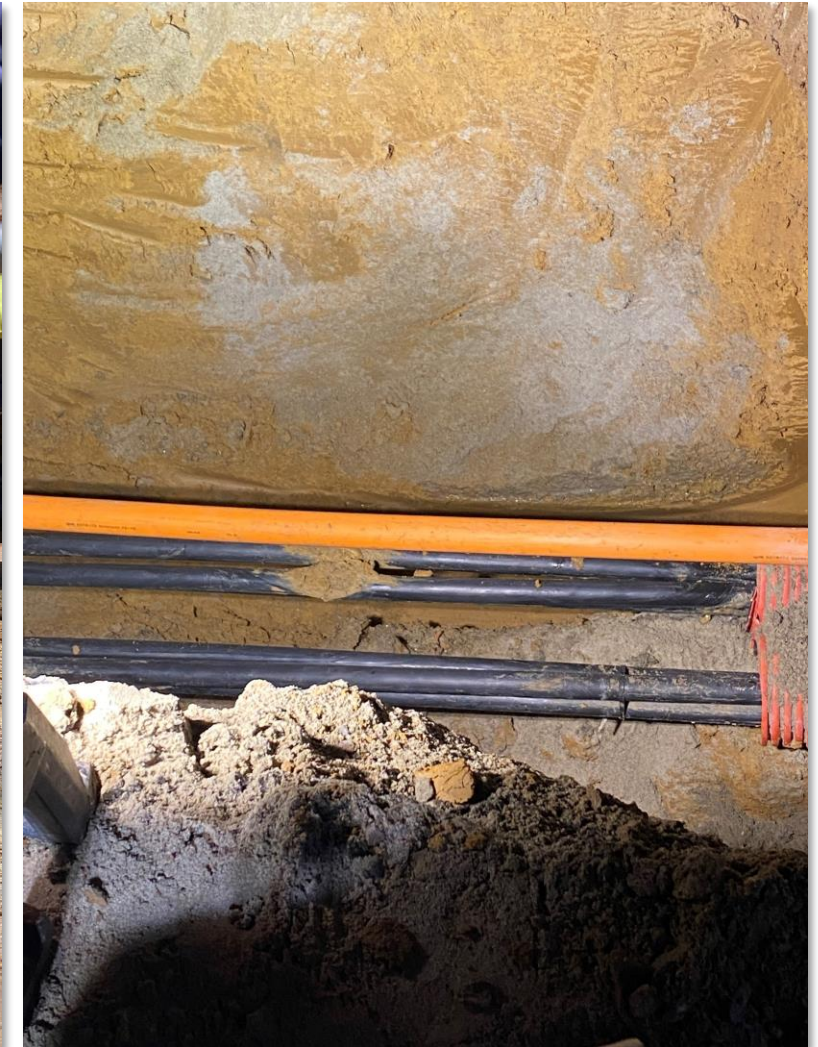
Ø sind 0,21 Kunden im Jahr von einer Stromstörung betroffen

# Aktuelles aus dem Stromnetz: Stromstörungen: „Störung 28.03.2023“

- Ursache: Erd- und Baggerarbeiten (Spülbohrung im Zuge Breitbandverlegung) zwischen Hauptversorgungsleitung Umspannwerk Oberderdingen und Kürnbach Gewerbestraße → 3 Folgefehler



# Aktuelles aus dem Stromnetz: Stromstörungen: „Störung 28.03.2023“

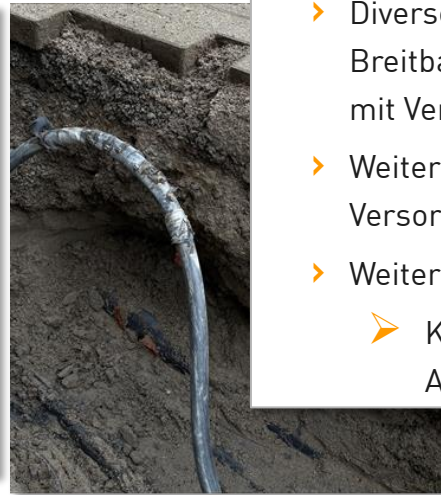


# Aktuelles aus dem Stromnetz: Stromstörungen: „Störung 28.03.2023“

- Schadensstelle: Kabelfehler zwischen Trafostation „Bollenäcker“ bis Trafostation „Schillerstraße“
- Verlegung neues 20 kV- Kabel



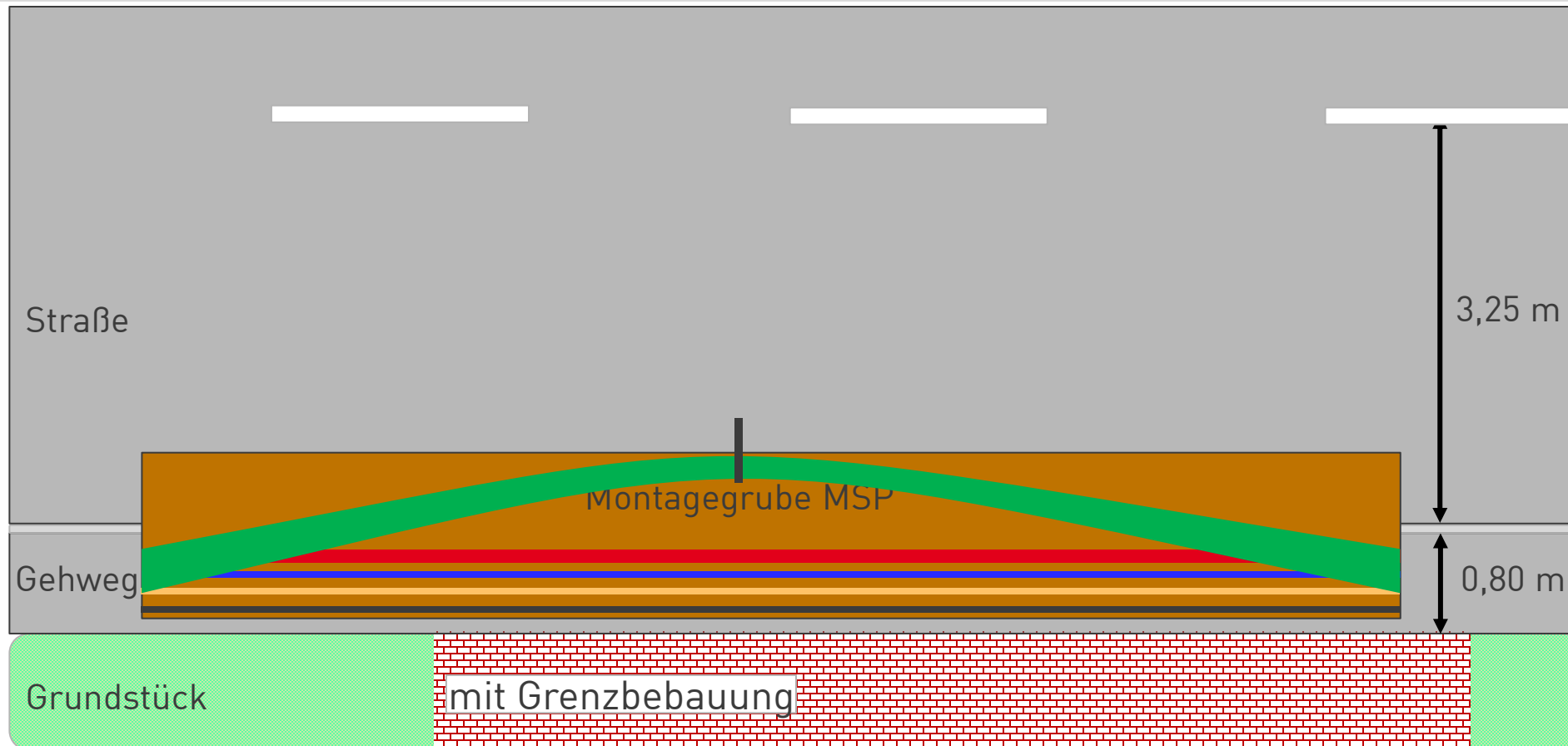
# Aktuelles aus dem Stromnetz: Stromstörungen: „Bilder aus der Region“



- Diverse Schäden/ Störungen durch Breitbandleerrohrverlegung im Stromnetz der Netze BW mit Versorgungsausfällen
- Weitere Schäden/ Störungen mit Versorgungsunterbrechungen sind zu erwarten
- Weitere Infrastruktur könnte betroffen sein...
  - Kommunikationskabel, Beleuchtungskabel, Wasser, Abwasser,...



## Aktuelles aus dem Stromnetz: Montagegruben im Gehweg bei Überbauung

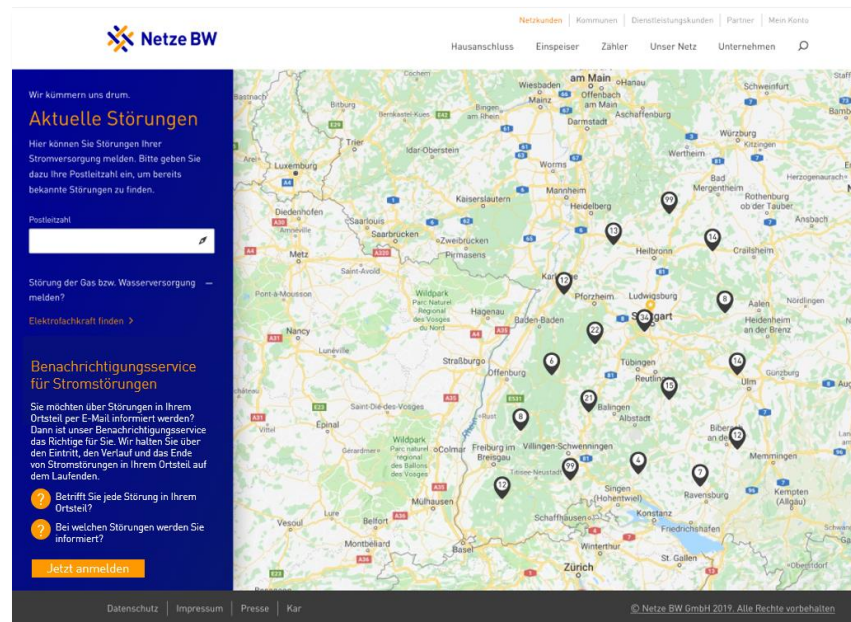


- > Die **LWL-Kabel (grün)** werden aus dem **Arbeitsraum verlegt** und **gesichert**.
- > **Beschädigung der Glasfaser** wahrscheinlich. **Montagegrube 15 – 20 m, sonst 5 m.**



## Unser Service für Industriekunden und BürgerInnen:

- Die registrierten KundInnen erhalten **E-Mail-Benachrichtigungen** über „spürbare“ Stromstörungen in ihrem Ortsteil
- Sie erhalten dabei Informationen über **Störungsbeginn, -ende** und **Zwischenmeldungen** per E-Mail



## Anmeldungsmöglichkeiten:

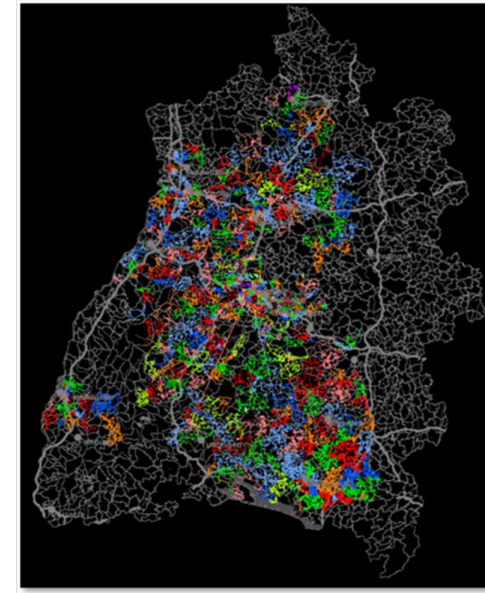
- **Website (Störungsseite):** Unternehmen & BürgerInnen können sich auf der Störungsseite ([netze-bw.de/stoerungsmeldung](https://netze-bw.de/stoerungsmeldung)) mit Zählersnummer, Vertragskontonummer und E-Mail-Adresse für die E-Mail-Benachrichtigung für Stromstörungen anmelden
- **Demnächst im Kundenportal:** KundInnen, die bereits Zähler im Kundenportal registriert haben, können in den Einstellungen die E-Mail-Benachrichtigung für Stromstörungen aktivieren

# Höchste Sicherheit durch mehrfach redundante Leitstellen

## Ganz Baden-Württemberg auf einen Blick

### Das bedeutet für Sie:

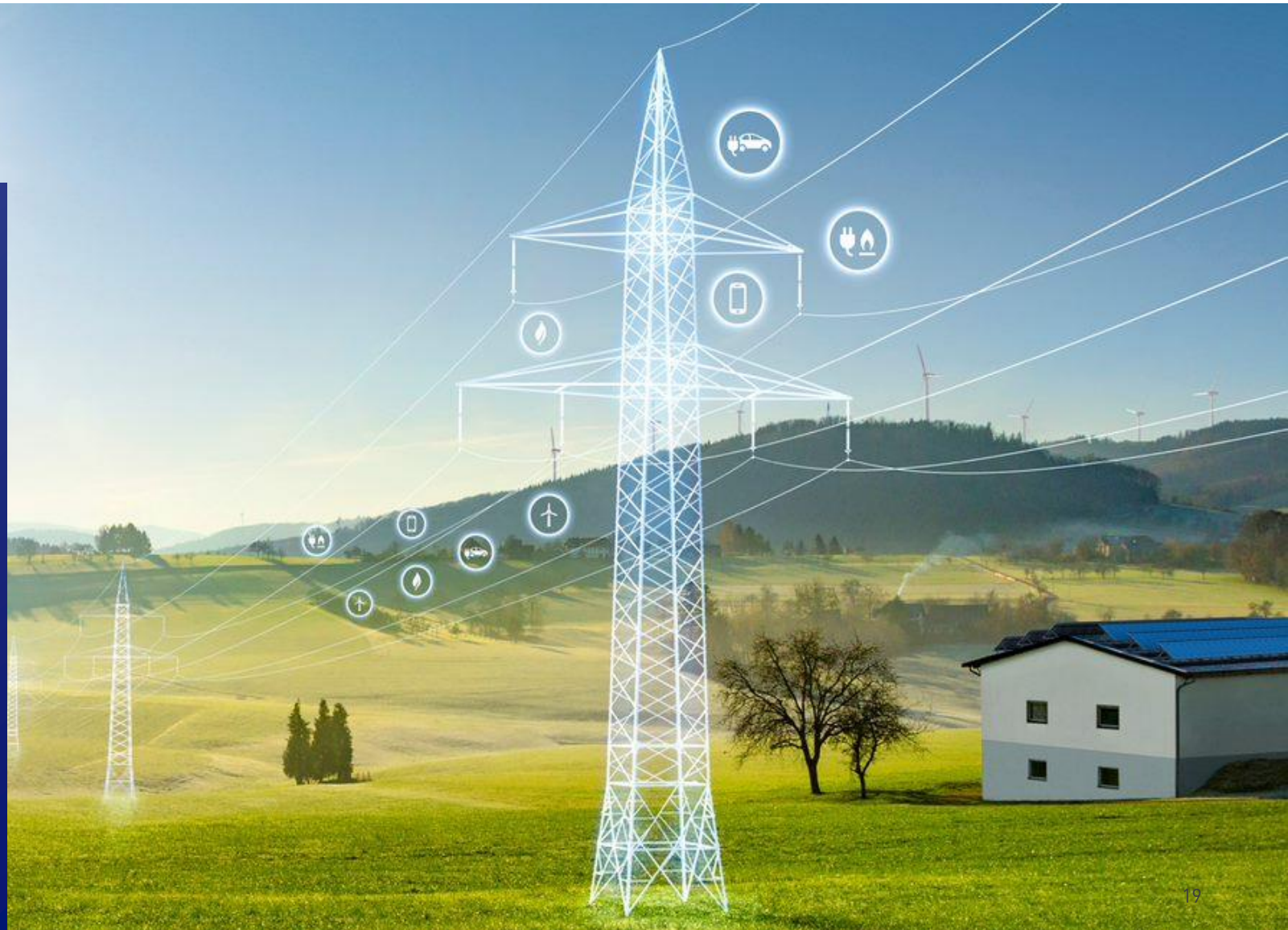
- › Netzführung Mittelspannung: **Leitstelle Heilbronn** (BackUp Esslingen und Ravensburg)
- › Aufrechterhalten & Wiederherstellen der Versorgungssicherheit rund um die Uhr über alle Spannungsebenen
- › Modernste und sicherste Leitstellentechnik (in Europa)
- › Höchster Schutz unserer Leitstellen und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



### IT-Sicherheit:


- › IT-Experten entwickeln höchste Sicherheitsstandards (über 20 Jahre Erfahrung und Kompetenz)
- › Erfüllung des zertifizierten IT-Sicherheitskatalogs (ISO 27001)
- › Höchster Schutz der Leitstellen und IT-Systeme vor Hacker-Angriffen, Erfolgreiche Abwehr von mehr als 1000 Cyberattacken pro Tag
- › Unternehmensweite Trainings: Simulation von Hacker-Angriffen, Phishing-Mails, Schutz vor ungewünschten Besuchern

Netz- und  
Modernisierungsmaßnahmen



# Wir investieren in Ihre Zukunft/ Ihr Netz

## Maßnahmen- und Kostenübersicht Strom 2017 - 2021

Maßnahmen	Jahr	Kosten 
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erneuerungsmaßnahmen Nieder- &amp; Mittelspannung -&gt; Kabelverlegung -&gt; Abbau Freileitung</li> <li>- Neue Umspannstationen</li> <li>- Erschließung Gewerbegebiet</li> <li>- Erschließung Baugebiete</li> </ul>	2017	125.000 €
	2018	106.000 €
	2019	75.000 €
	2020	98.000 €
	2021	119.000 €
<b>Summe</b>	<b>ca. 523.000 €</b>	

# Netz- Modernisierungsmaßnahmen Kürnbach

## Privaterschließung „Sternenfelser Straße“ 8 Bauplätze

### Vorhaben

- Kosten: 19.000 €
- Projekt abgeschlossen Ende 2022

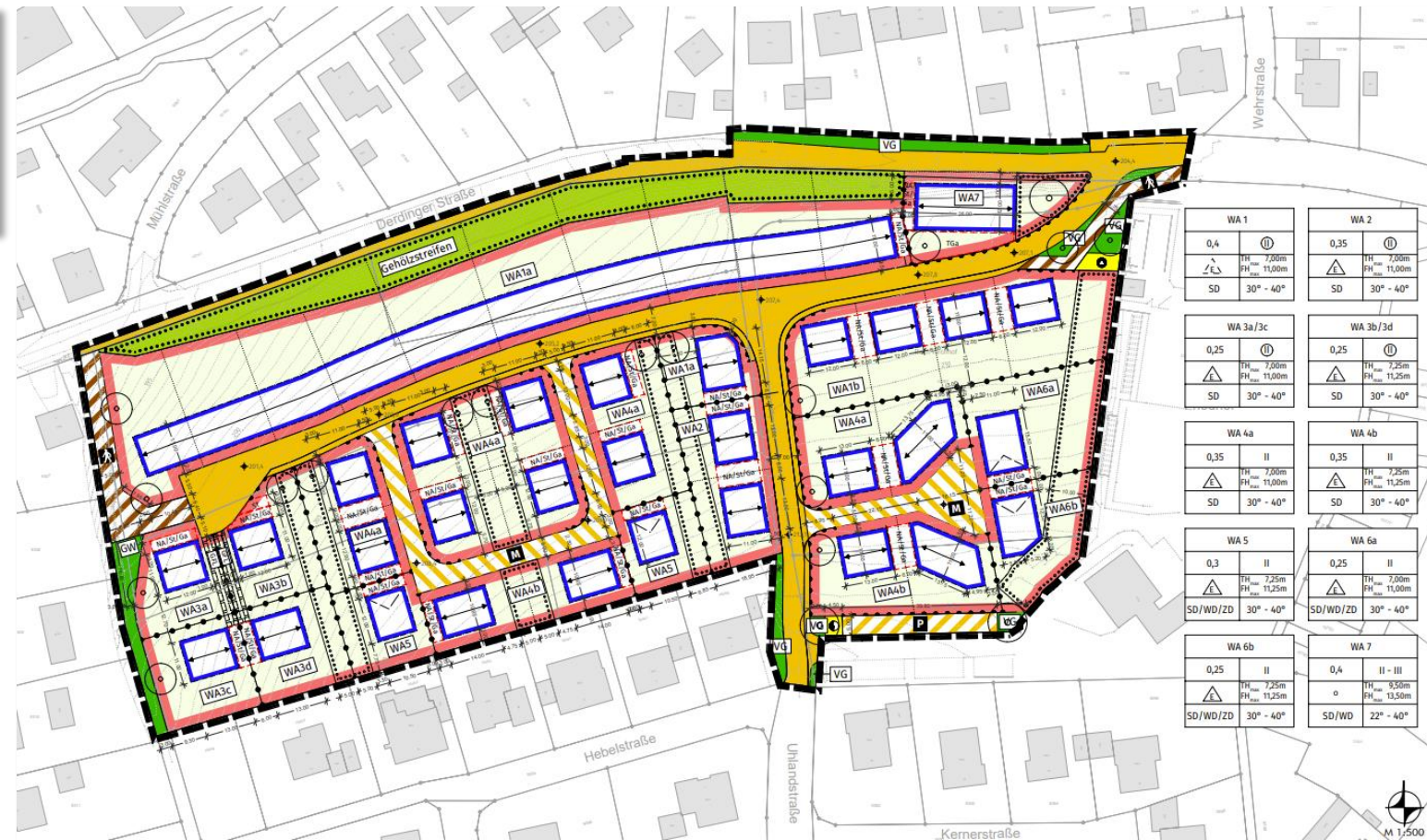


# Netz- Modernisierungsmaßnahmen Kürnbach

## Neubaugebiet „Alsberg“

### Vorhaben

- Kosten: 150.000 €
- Projekt abgeschlossen 2021



# Netz- Modernisierungsmaßnahmen Kürnbach

## Ersatz Turmstation „Flehinger Straße“

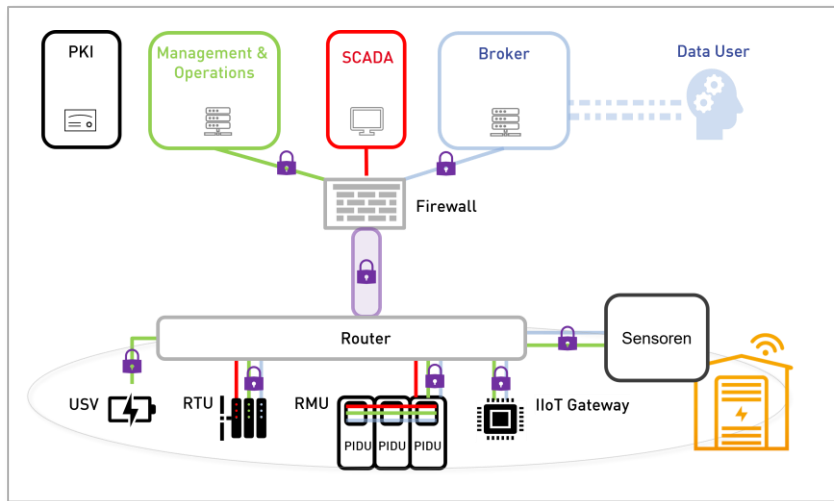
### Vorhaben

- Ersatz der Turmstation durch intelligente Kompaktstation
- FFU 2.0
- Knotenpunkt im Mittelspannungsnetz
- Standortsuche
- Kosten: ca. 500.000 €
- Projekt geplant: 2023/ 24



# Intelligente Umspannstationen

## Ferngemeldete und ferngesteuerte Umspannstationen



### Unsere Maßnahmen:

- › Entwicklung einer innovativen Technologie für die Umspannstationen: Know-how, IT, Anlagentechnik, Sekundärtechnik, Infrastruktur
  - › Messtechnische Erfassung aller Stromkreise
  - › Frühzeitiges Erkennen von Netzausbaunotwendigkeiten
- › Umbau von ca. 150 Trafostationen pro Jahr in den Kommunen
- › Erfüllung der höchsten Sicherheitsstandards

### Das bedeutet für Sie:

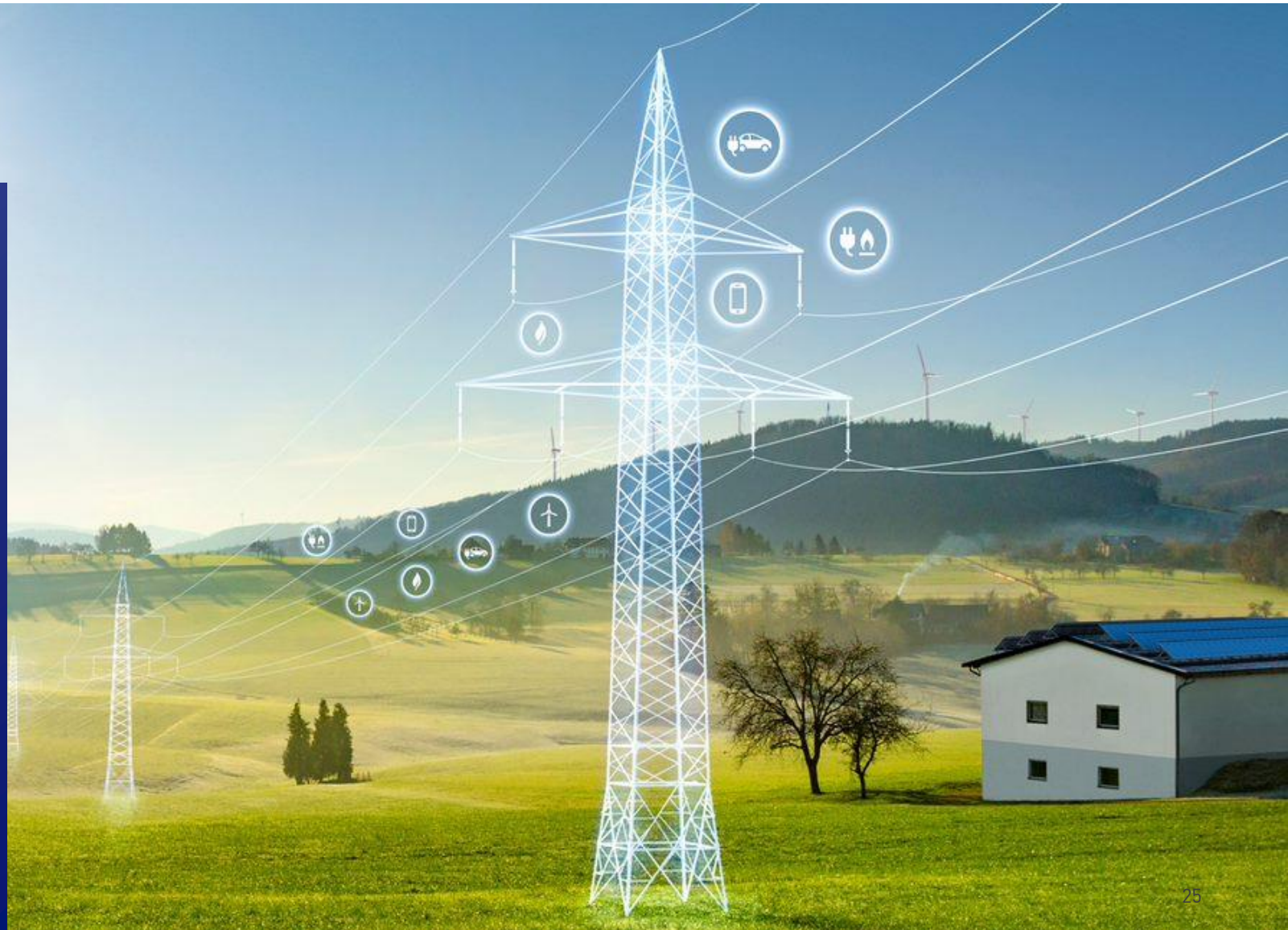
- › Höhere Versorgungssicherheit
  - › Sekundenschnelle Wiederversorgung bei Störungen
  - › Verhinderung von Engpässen im Verteilnetz
  - › Erleichterte Integration von EEG-Anlagen
  - › Erleichterte Integration von Ladestationen
  - › Beitrag zur Klimaneutralität durch reduzierte Fahrzeit



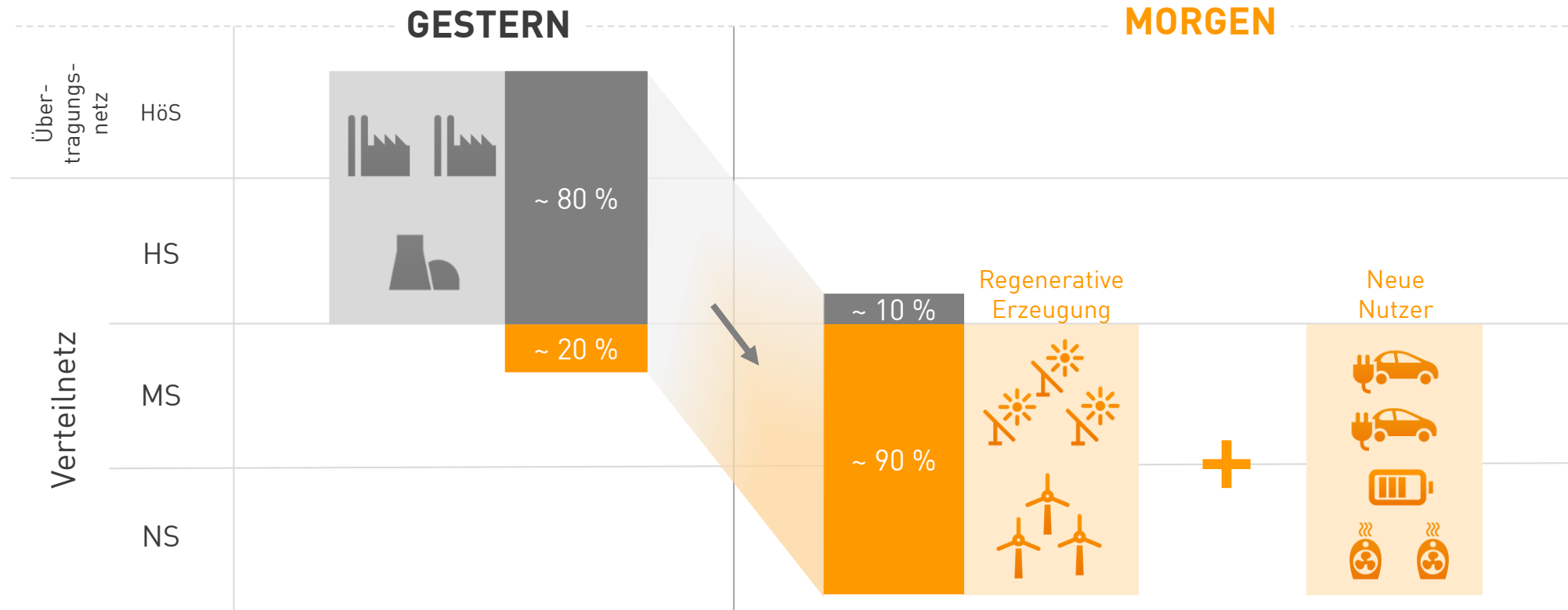
Bereits über  
**50**  
Anlagen in  
Betrieb



## Herausforderungen der Infrastrukturwende



# Die Komplexität nimmt immer mehr zu – Energie-, Wärme-, und Mobilitätswende finden im Verteilnetz statt



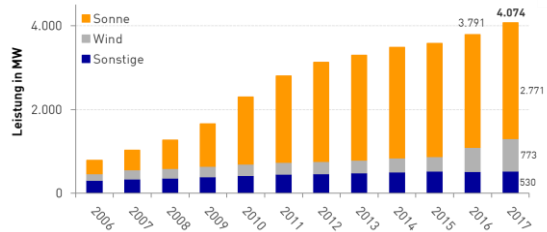
**Das Ziel der Klimaneutralität in Deutschland bis 2045 beschleunigt den Umbau des Energiesektors und führt zu:**

- > 7,5 Mio. Erzeugungsanlagen (PV, Wind)
- > 38 Mio. E-Fahrzeugen
- > 16 Mio. Wärmepumpen

# Veränderungen durch die Infrastruktur-(Energie)wende

## Millionen neuer Anlagen und mehr Systemverantwortung für die Verteilnetze

### EE-Zubau



160.000 EE-Anlagen im Netz angeschlossen

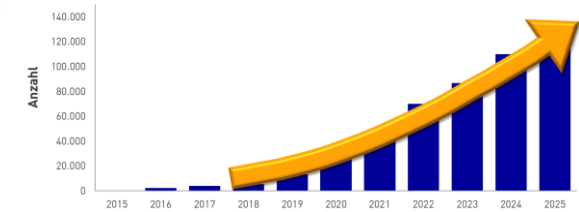


Klimaziele



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

### Elektromobilität



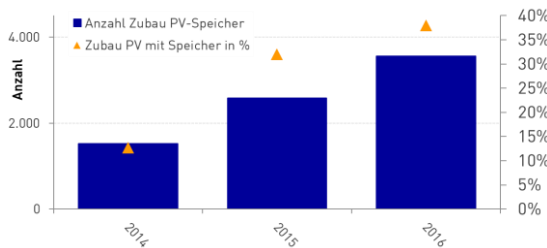
Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen in BaWü\*

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

Seit 2020 sind die Anmeldungen spürbar gestiegen

PV-Speicher in Baden-Württemberg

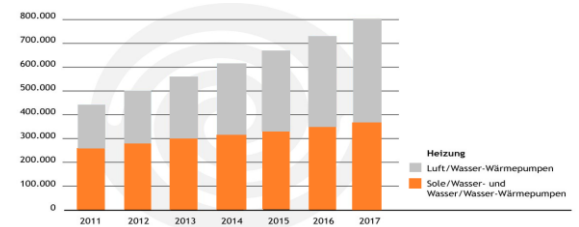
### Batteriespeicher



Quelle: Speichermonitoring

Heute jede zweite PV-Anlage mit Speicher

### Power2Heat



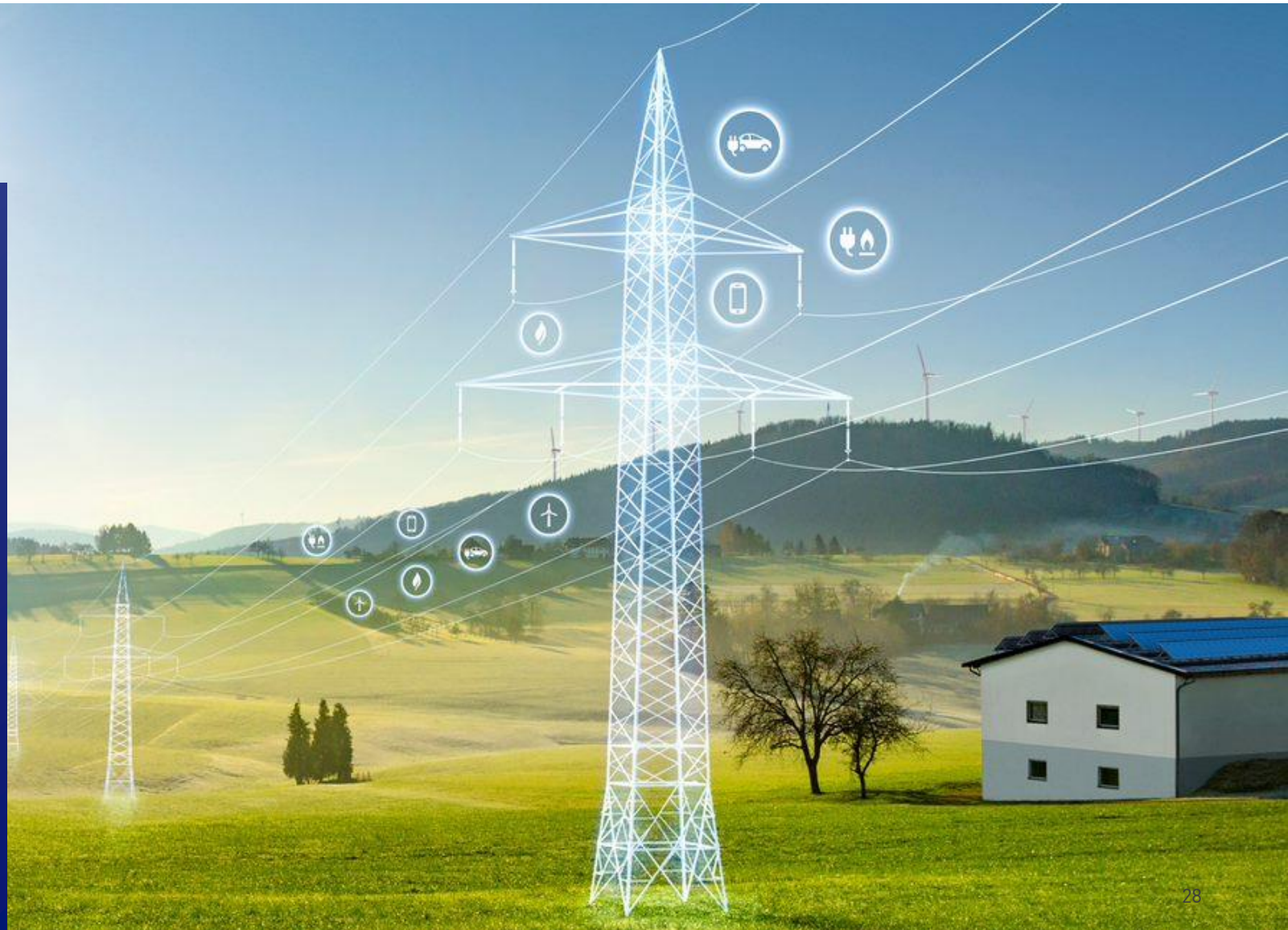
Wärmepumpenbestand in Deutschland

Quelle: <https://www.waermpumpe.de/presse/zahlen-daten/>

In 2020 erstmals mehr Wärmepumpen als Gasheizungen in Neubauten

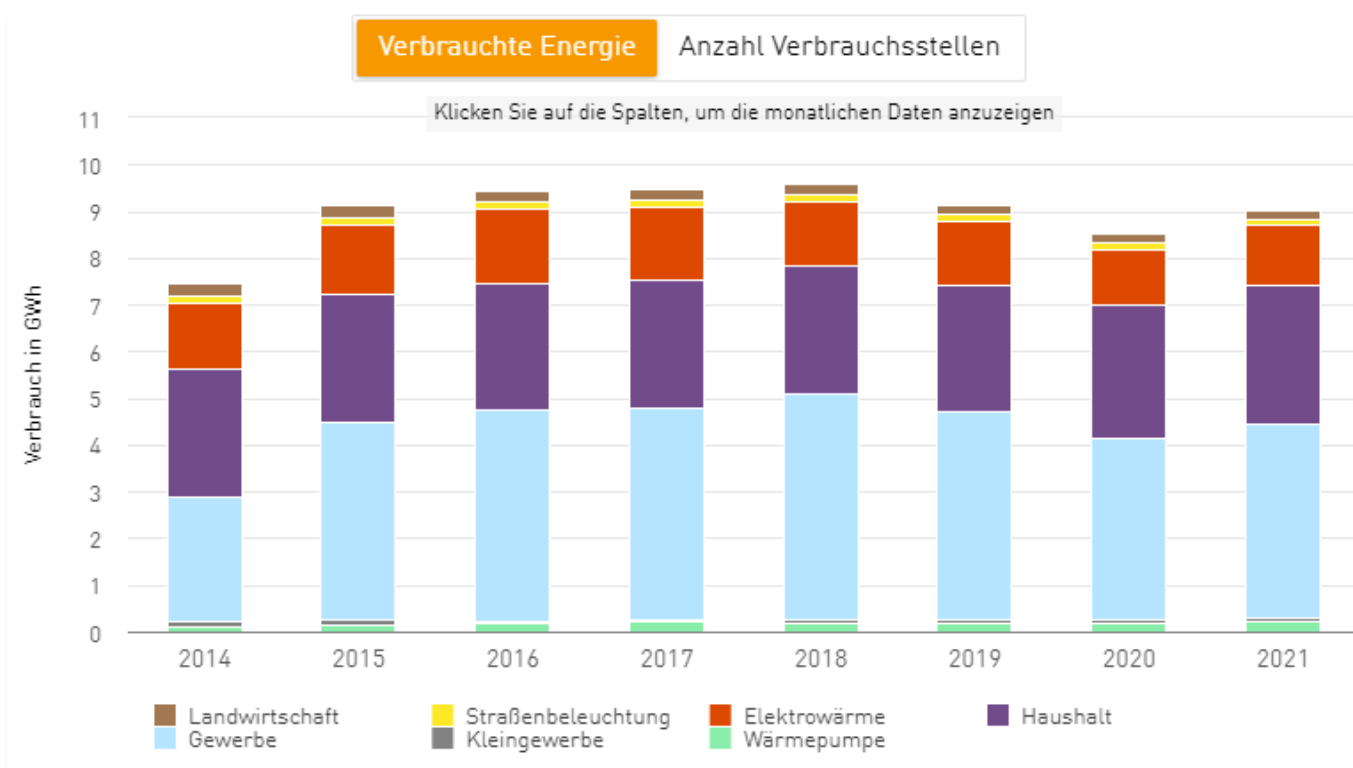
**Die Energiewende findet im Verteilnetz statt!**

Erneuerbare Energien und  
Entwicklungen  
(Energiemonitor)



# Stromverbrauch Kürnbach

## Entwicklung 2014- 2021



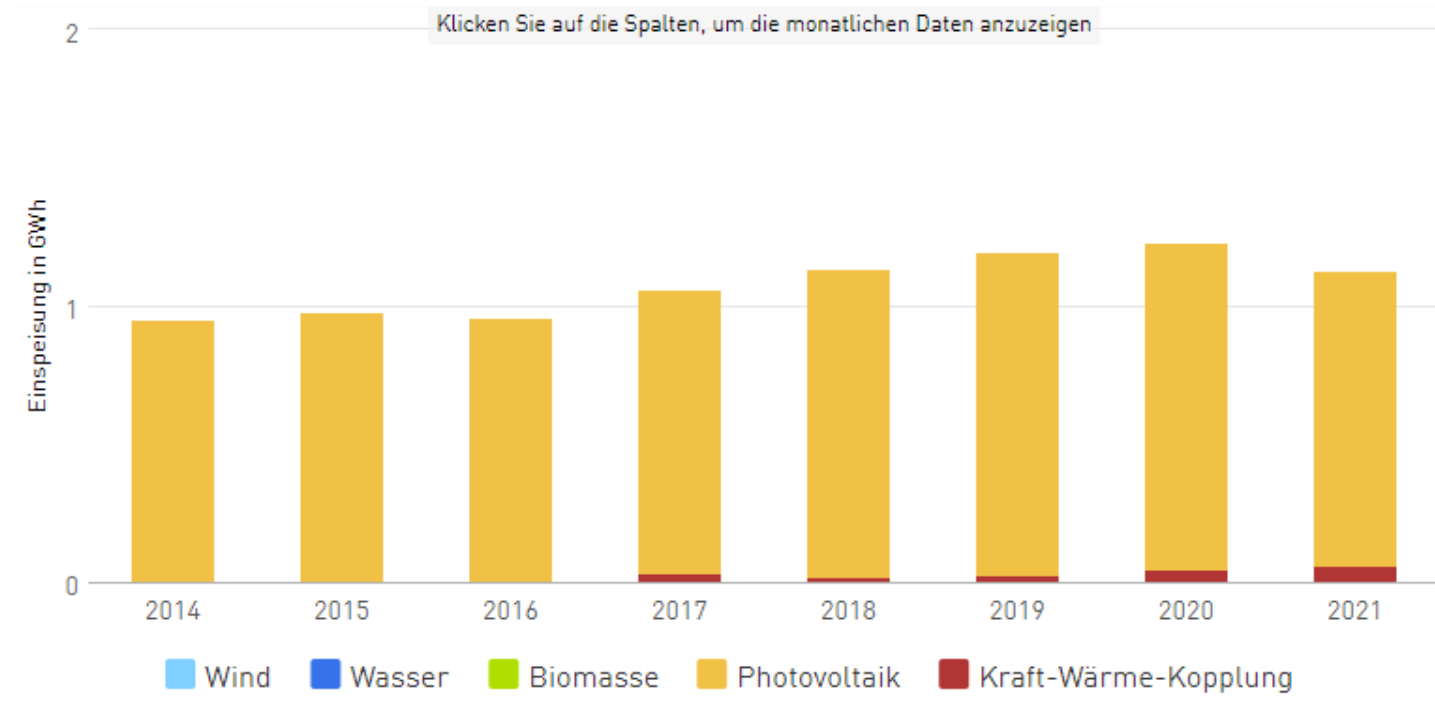
2021	Verbrauch	Rel. Anteil	Vorjahr
Landwirtschaft	181 MWh	2 %	-1,7 %
Straßenbeleuchtung	120 MWh	1,3 %	-4,3 %
Elektrowärme	1.292 MWh	14,3 %	7,6 %
Haushalt	2.950 MWh	32,8 %	3,5 %
Gewerbe	4.157 MWh	46,2 %	7,3 %
Kleingewerbe	70 MWh	0,8 %	-10,3 %
Wärmepumpe	236 MWh	2,6 %	20,5 %
<b>Summe</b>	<b>9.006 MWh</b>		<b>5,8 %</b>

### Vergleich 2014 vs. 2021

- > Verbrauch 2014 vs. 2021: **+20,7 %**
- > Straßenbeleuchtung 2014 vs. 2021: **-25 %**

# Erneuerbare Energien Kürnbach

## Stromeinspeisung: Eingespeiste Energie

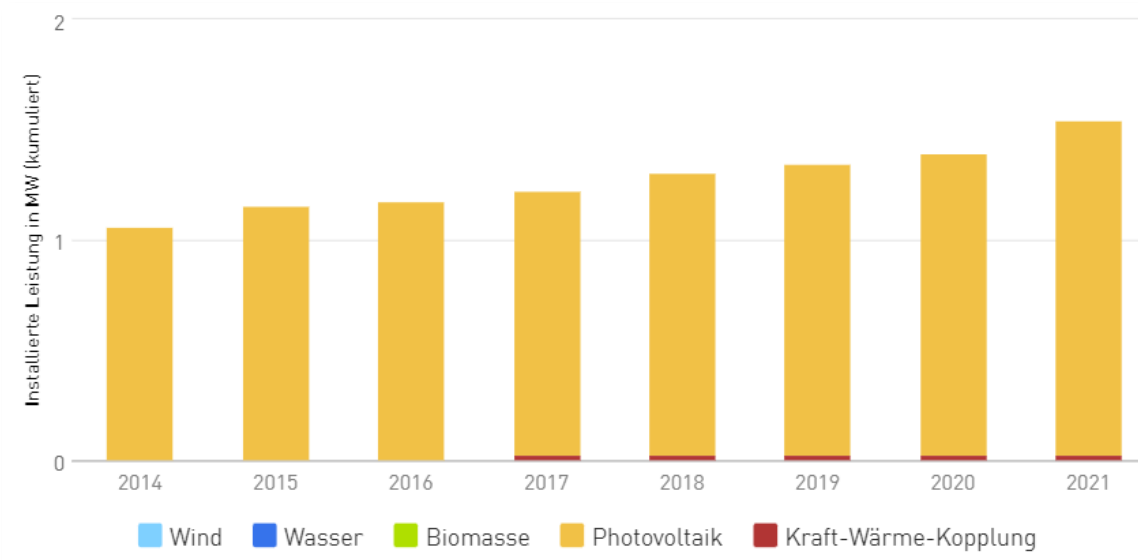


2021	Eingespeiste Energie	Rel. Anteil	Vorjahr
Photovoltaik	1.064 MWh	94,5 %	-9,9 %
Kraft-Wärme-Kopplung	62 MWh	5,5 %	30,1 %
Summe	1.126 MWh		-8,4 %

# Entwicklung Erneuerbare Energien in Kürnbach

## Anzahl und installierte Leistung 2021

Vergleich	Anzahl Anlagen	Installierte Leistung	Eingespeiste Energie
2021	119	1,546 MW	1,126 GWh
Veränderung zum gewählten Jahr 2014	+52,6%	+45,4%	+18,5%
2014	78	1,063 MW	949,8 MWh

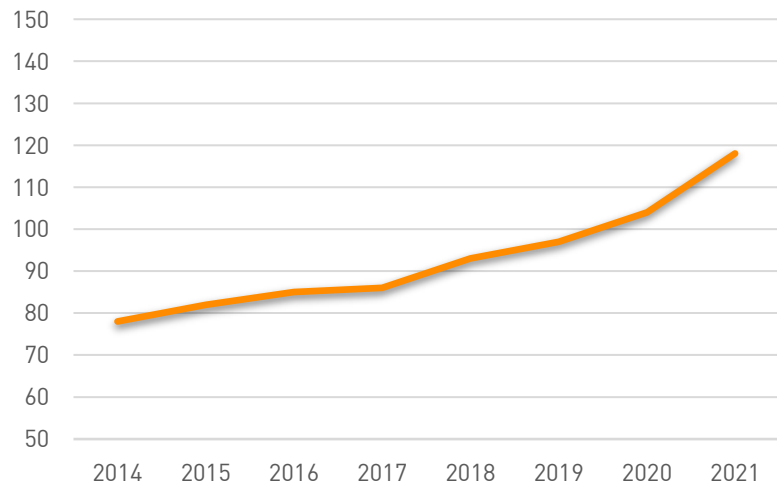


Energieart	Anlagen	Leistung	Einspeisung
Photovoltaik	118	1,52 MW	1.064 MWh
Kraft-Wärme-Kopplung	1	0,03 MW	62 MWh

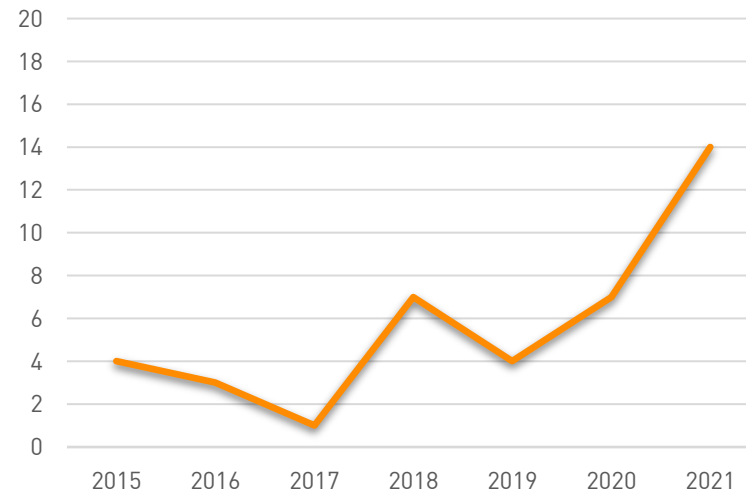
# Erneuerbare Energien und Entwicklungen

## Entwicklung Photovoltaik- Anlagen

### Bestand PV-Anlagen in Kürnbach



### Zuwachs PV-Anlagen in Kürnbach



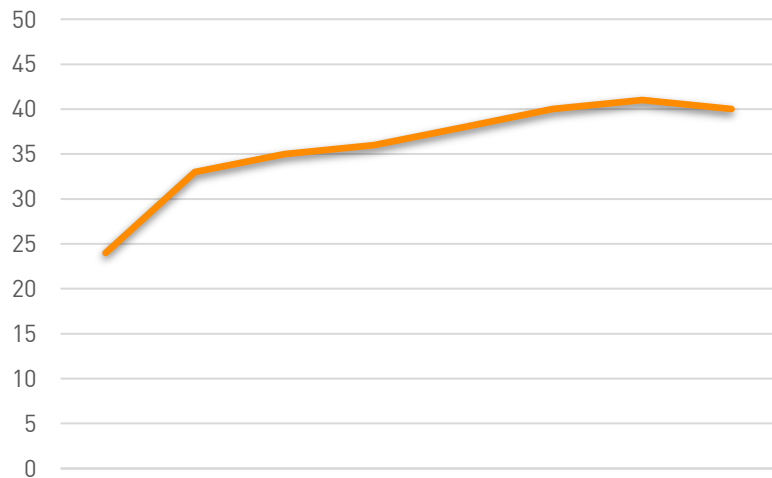
Jahr	Bestand zum 31.12.	Zuwachs zum Vorjahr
2014	78	
2015	82	4
2016	85	3
2017	86	1
2018	93	7
2019	97	4
2020	104	7
2021	118	14



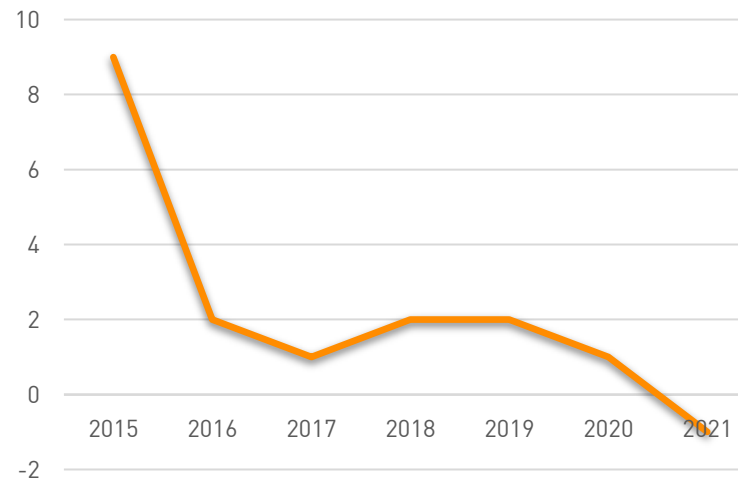
# Stromverbrauch Kürnbach

## Entwicklung Wärmepumpen

### Bestand Wärmepumpen in Kürnbach



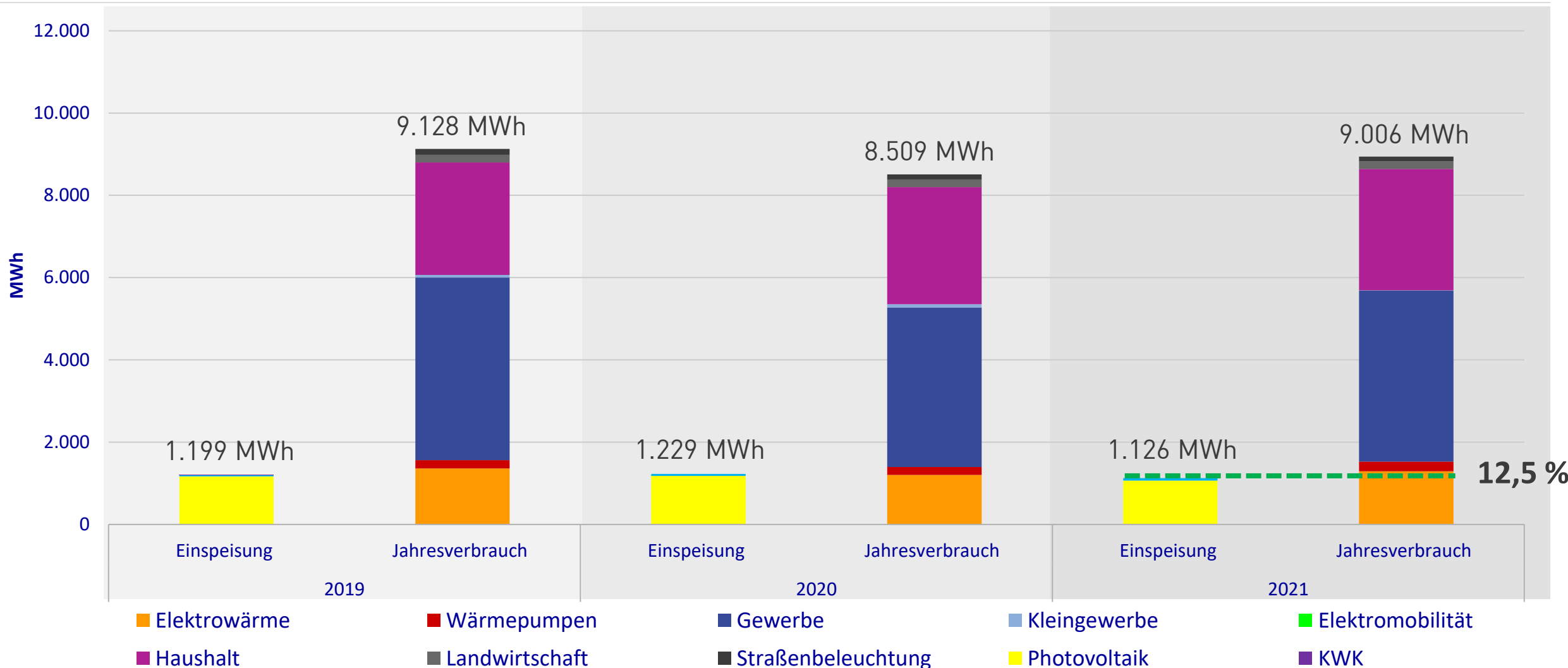
### Zuwachs Wärmepumpen in Kürnbach



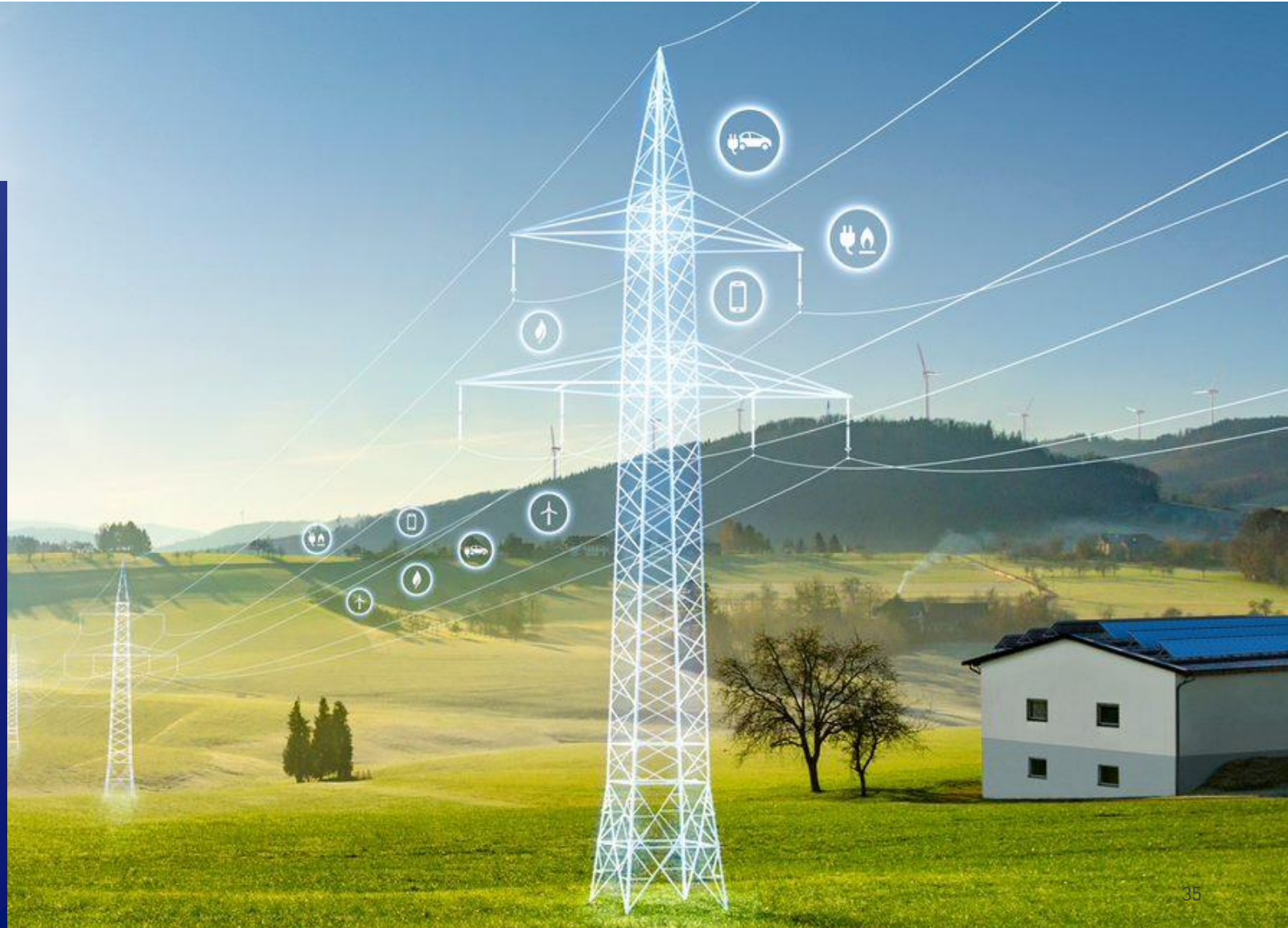
Jahr	Bestand zum 31.12.	Zuwachs zum Vorjahr
2014	24	
2015	33	9
2016	35	2
2017	36	1
2018	38	2
2019	40	2
2020	41	1
2021	40	-1

# Gegenüberstellung Einspeisung/ Stromverbrauch

## Entwicklung 2019 – 2021 in Kürnbach

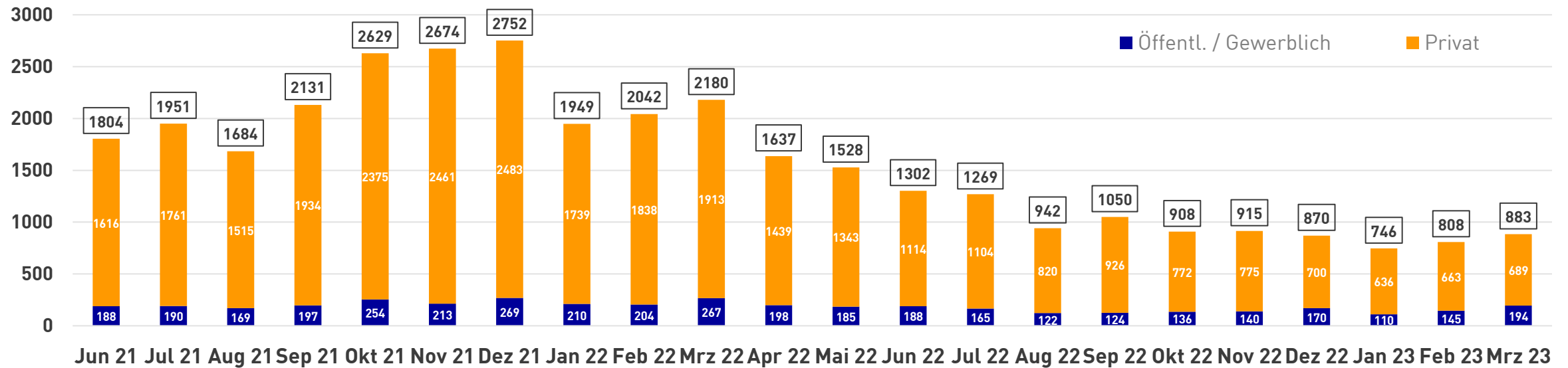


Was uns sonst noch bewegt.....





# Elektromobilität im Netze BW Gebiet

## Meldungen von Ladeinfrastruktur



**48.038**  
Ladestandorte an die Netze BW gemeldet




**684 MW**  
Gesamtleistung installiert

**40.954 (85%)**  
Private Meldungen

**7.084 (15%)**  
Öffentl./Gewerbl. Meldungen

**123**  
nach §14a

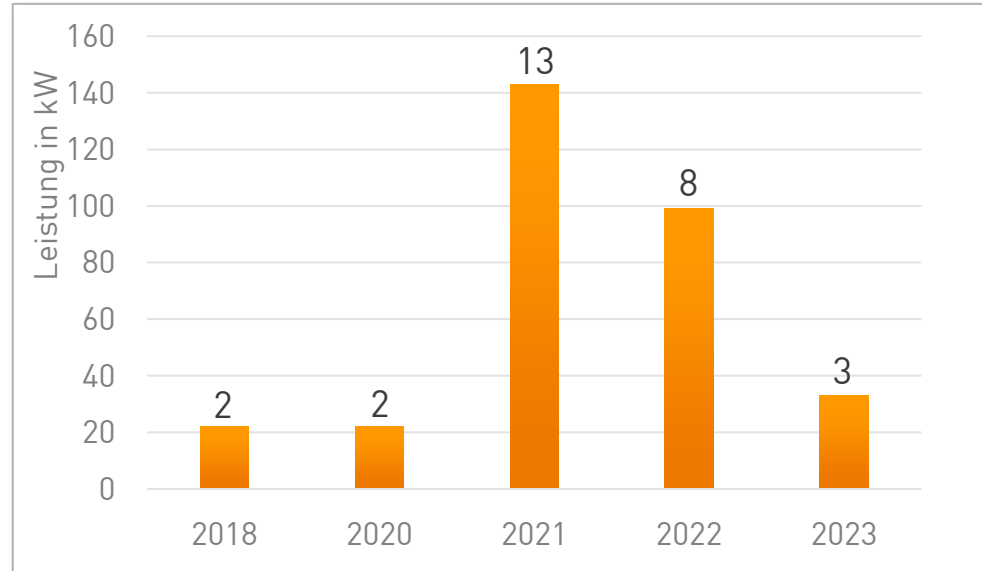




# Elektromobilität in Kürnbach

## Meldungen von Ladestationen und installierte Leistung



### Inbetriebnahmen in Kürnbach (Leistung/ Anzahl)



Stand 03.04.2023

28

Ladestationen an die  
Netze BW gemeldet



319 kW

Gesamtleistung  
installiert



### Fahrzeugbestand in Kürnbach\*

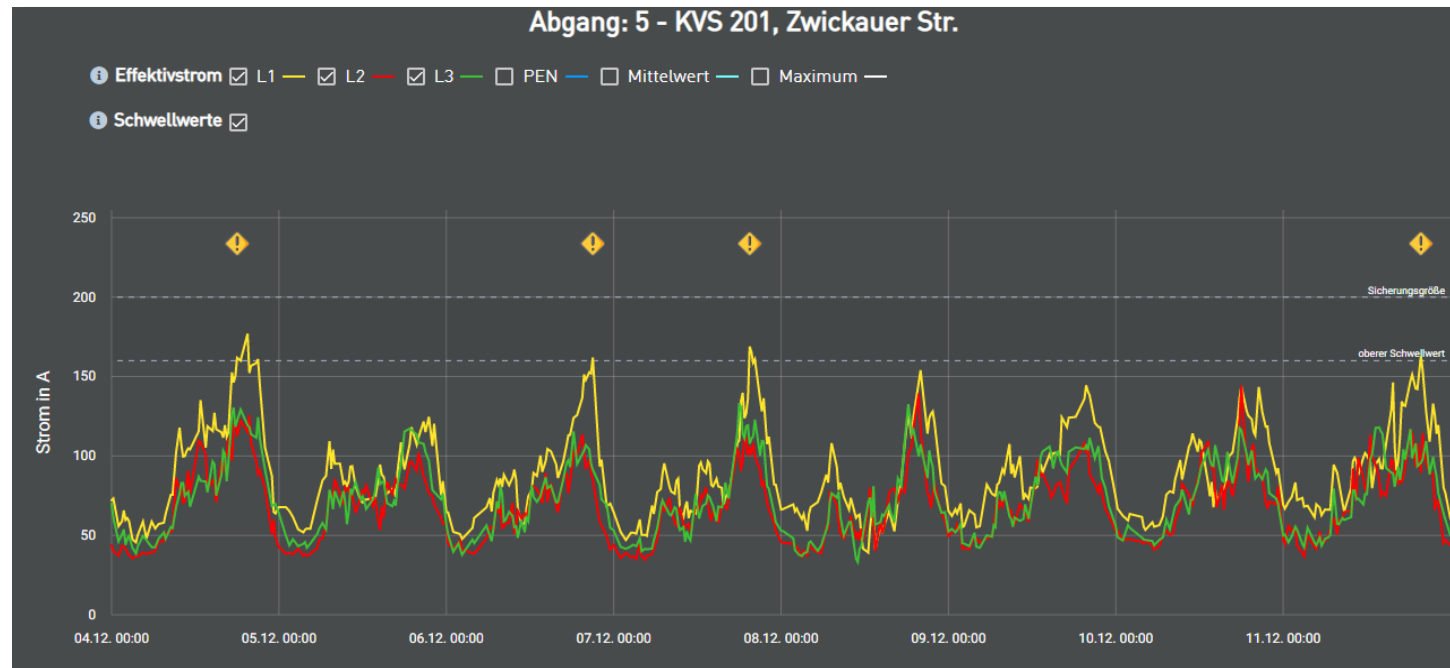
	1.5	Gewerblich	Privat	Gesamt
Elektro (BEV)		6	18	24
Plug-in-Hybrid		9	8	17
Verbrennungsmotor		84	1.456	1.540
<b>Gesamt</b>		<b>99</b>	<b>1.482</b>	<b>1.581</b>

\*Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Stand 01.01.2023



# Digitalisierung im Stromnetz

## Patentierte Lösung: Am Beispiel eines Musternetzes



### Interpretation der Wochenansicht

- Moderate Morgenspitze ab 6 Uhr
- Mittagsspitze wenig bis nicht sichtbar, da vermutlich abhängig von der PV-Einspeisung
- Abendspitze ab ca. 18 Uhr, durch vermutlich E-Ladevorgänge

### Betrachtung des Stromkreises

- Hohe Auslastung der Kabel durch zahlreiche vorhandene und zukünftige E-Ladepunkte
- Stellen einer neuen Station, um Stromkreise zu trennen, kürzen und Lasten aufzuteilen

# 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

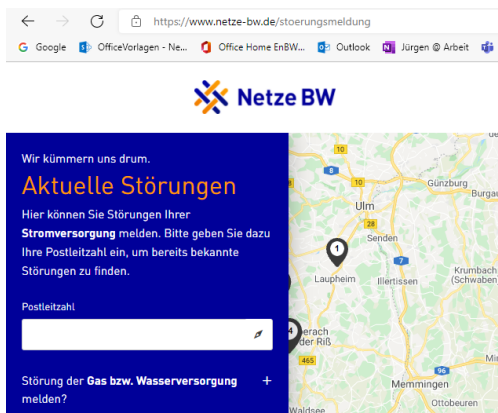
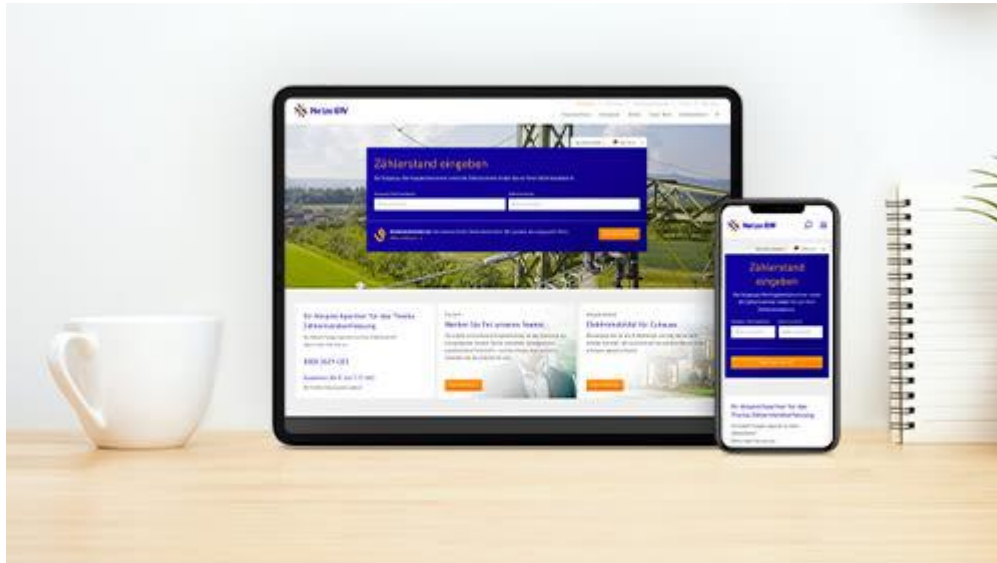


E-Mobility-Chaussee

**FOKUS:** Einfamilienhäuser im ländlichen Raum


# Kunden erwarten digitale Services

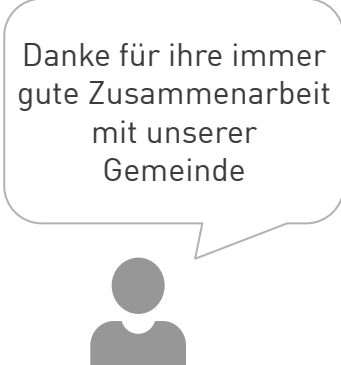
## Wir sind auf einem guten Weg



### Online-Services



- Zählerstand  bereits bei 70% Nutzung
- Ladeeinrichtung E-Mobilität
- Hausanschluss
- Erzeugungsanlagen
- Baustromanschluss
- Dachständerisolierung
- Zählertausch
- Leitungsauskunft
- Solaranlagen Effizienzreport
- ...





## Geplante Aktivitäten in Kürnbach:

Graffiti- Aktion „Verschönerung Trafostation Austraße 36 und Kabelverteilerschrank“



# 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

# Mobile Brandübungsanlagen für Feuerwehren in Baden-Württemberg

## Vorstellung der mobilen Brandübungsanlage

### Die Freiwillige Feuerwehr Sinsheim probt Einsatz in der mobilen Brandübungsanlage der Netze BW

#### Heißes Training für Feuerwehrleute



Die mobile Brandübungsanlage bietet einen wichtigen Baustein zur Optimierung der Feuerwehr.

Seit Anfang März dient der Standort der Freiwilligen Feuerwehr in der Dührener Straße als Trainingscamp für die Feuerwehrmänner und -frauen der Sinsheimer Einsatzabteilungen sowie deren Kameraden aus benachbarten Kommunen. In einer von der Netze BW GmbH zur Verfügung gestellten mobilen Brandübungsanlage üben sie intensiv den anspruchsvollen Einsatz mit Atemschutzgeräten. Zum Abschluss der drei Übungswochen besuchte Oberbürgermeister Jörg Albrecht die ehrenamtlichen Brandbekämpfer. Ihn begleiteten Vertreter der Ortschaftsräte von Eschelbach und Reichen samt Ortsvorsteher Willibald Hönig, die dabei eine Trainingseinheit „ihrer“ Ortsgruppen verfolgen konnten. Die Gäste zeigten

sich beeindruckt von dem durchdachten Konzept der Anlage. Albrecht lobt die Initiative des Netzbetreibers: „Die Netze BW bietet damit den Floriansjüngern eine einmalige Trainingsmöglichkeit, was dazu beiträgt, die Sicherheit unserer Bürgerinnen und Bürger zu erhöhen.“ Die Feuerwehrleute proben den Ernstfall bei Temperaturen von 300 bis 600 Grad Celsius. Dabei sind verschiedene Übungsszenarien in der zweistöckigen Anlage mit knapp zwanzig Quadratmetern möglich. Kommandant Michael Hess freut sich, die Brandübungsanlage zur Ausbildung nutzen zu können: „Für uns ist das eine tolle Möglichkeit, die Löscharbeiten kontrolliert unter realen Bedingungen vor Ort zu üben. Durch die spezielle Ausrüstung sensibili-

siert die Netze BW-Anlage die Feuerwehren vor allem für die Gefahren im Zusammenhang mit Strom und Gas.“ Auch der Kreisbrandmeister des Rhein-Neckar-Kreises, Udo Dentz, ließ es sich nicht nehmen, an der Veranstaltung in Sinsheim teilzunehmen, um sich vor Ort von den Übungen ein Bild zu machen.

„Uns ist es wichtig, insbesondere auch die ehrenamtlichen Hilfskräfte der Wehren zu unterstützen, mit denen wir ja häufig in gemeinsamen Einsätzen zusammenarbeiten“, erklärt Netze BW-Regionalmanager Willi Parstorfer. „Als Strom- und Gas-Netzbetreiber haben wir eine Verantwortung gegenüber den Menschen, die in unseren Versorgungsgebieten in Baden-Württemberg leben – der wollen wir unter anderem auch mit solchen Angeboten gerecht werden.“ Mit der kostenlosen Bereitstellung ihrer mobilen Brandübungsanlagen bietet die Netze BW einen wichtigen Baustein zur Optimierung der Feuerwehrausbildung, ergänzt Parstorfers Kollege, Kommunalberater Sebastian Trumpf: „Mit unserer Anlage unterstützen wir schon seit vielen Jahren partnerschaftlich die Ausbildung der Feuerwehren, auch hier im Rhein-Neckar-Kreis.“ Seit dem Start des Engagements der Netze BW und der Landkreise im Jahr 2006 werden jährlich mehrere tausend Feuerwehrleute in Baden-Württemberg an den insgesamt fünf Anlagen des Netzbetreibers ausgebildet.



Vor Ort machte sich Oberbürgermeister Jörg Albrecht ein Bild vom Konzept der Anlage.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Fragen?

Netze BW GmbH  
Willi Parstorfer  
Regionalmanager



Ein Unternehmen der EnBW





## **Regionalmanagement**

### **Willi Parstorfer**

Regionalmanager Verteilnetze

Netzgebiet Nordbaden/ Neckarfranken

Netze BW GmbH  
Bruchsaler Straße 3a  
74918 Angelbachtal

Telefon: 07265 9143 240

Mobil: 0162 2503297

E-Mail: [w.parstorfer@netze-bw.de](mailto:w.parstorfer@netze-bw.de)