

Energiewende vor Ort meistern

Verband für Wohneigentum

24. Februar 2024 / Philipp Hoicke

01

Gebäudeenergie- und Wärmeplanungsgesetz



Eckpunkte des neuen GEG

- » **Ziel:** Heizungsanlagen schrittweise bis 2045 auf den Betrieb mit **Erneuerbaren Energien** umzurüsten.
- » Die Regeln des neuen GEG gelten ab dem **1. Januar 2024 für Gebäude in Neubaugebieten.**
- » Für **Heizungsanlagen im Bestand und für Neubauten in Baulücken** treten **zunächst keine Änderungen** ein bzw. gibt es langfristige Übergangsfristen.
- » Entscheidend ist der Zeitpunkt einer beschlossenen **kommunalen Wärmeplanung.**

Verknüpfung Wärmeplanungsgesetz mit GEG

Inhalte:

- » **Ziel:** eine flächendeckende Wärmeplanung in Deutschland, mit der die Wärmeversorgung bis spätestens 2045 auf Treibhausgasneutralität umgestellt werden soll
- » **Ergebnis:** u.a. Übersicht von voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebieten im Dortmunder Stadtgebiet (Hausanschlussscharf) für 2035
- » Für die Stadt Dortmund wird seit Beginn 2023 ein kommunaler Energienutzungsplan erstellt

Gesetzgebung:

Das Gesetz wurde beschlossen und ist zum 01. Januar 2024 in Kraft getreten. Verpflichtend für:

- » Kommunen über 100.000 Einwohner bis 30.06.2026
- » Kommunen bis 100.000 Einwohner bis 30.06.2028
- » *Liegt eine Wärmeplanung früher vor, gelten die Regeln des GEG entsprechend früher*



WPG gibt Versorgungsoptionen zur Erfüllung der GEG-Anforderungen in Bestandsgebäuden

Eckpunkte *Neubau*

- » Gesetzliche Anforderungen gelten ab **01. Januar 2024** (*maßgeblich ist hier der Zeitpunkt der Antragsstellung*)
- » Grundsätzlich muss jede neu eingebaute Heizung mit **65 Prozent Erneuerbaren Energien** betrieben werden. (gilt in Neubaugebieten ab 2024 – außerhalb ab 2026/2028 gemäß WPG)
- » Mehrere Erfüllungsoptionen möglich:
 - Anschluss an Wärmenetz
 - Biomasseheizungen
 - Wärmepumpe / Hybridheizungen
 - Solarthermie
 - Gasheizungen, die nachweislich mind. 65 Prozent nachhaltiges Biomethan oder biogenes Flüssiggas nutzt





Eckpunkte *Bestandsbau I*

- » Bestehende Heizungen können **weiterbetrieben** werden (längstens bis zum 31.12.2044).
- » Kaputte Heizungen können repariert werden. In einem **Havariefall** gelten mehrjährige Übergangsfristen.
- » Vorgaben des GEG gelten spätestens wenn eine **kommunale Wärmeplanung** vorliegt.
- » Spätestens dann müssen neue Gas- oder Ölheizungen mit mind. 65 Prozent EE betrieben werden.



Eckpunkte

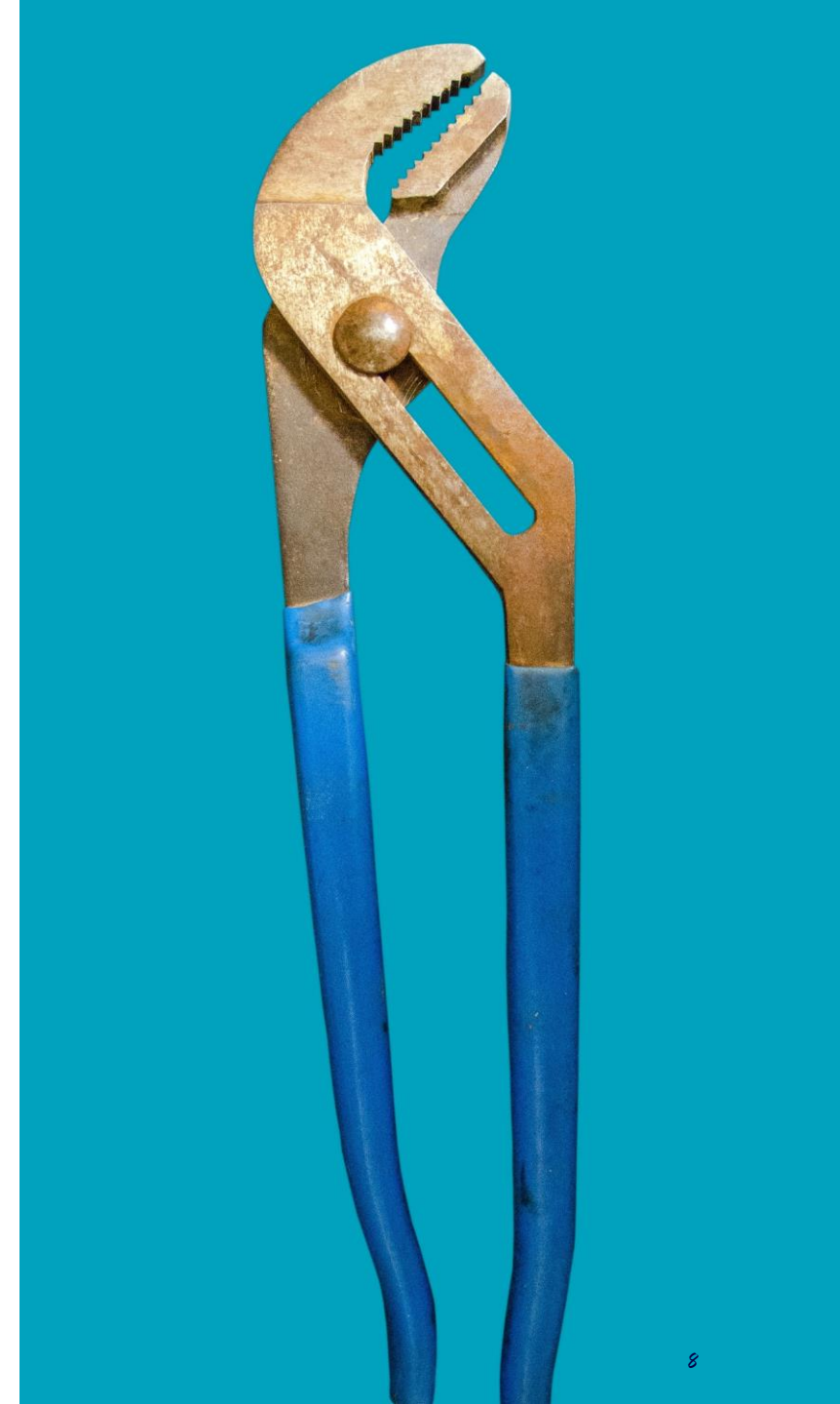
Bestandsbau II

- » Wird in der Übergangsphase bis 2026/2028 eine **neue Gas- oder Ölheizung** eingebaut, ist eine **verpflichtende Beratung** eines Energieberaters durchzuführen.
- » Sollte nach Vorliegen einer komm. Wärmeplanung weder ein Anschluss an ein Wärmenetz noch ein klimaneutrales Gasnetz sichergestellt sein, müssen stufenweise Anteile EE eingesetzt werden:
 - ab 01/2029 mind. 15%
 - ab 01/2035 mind. 30%
 - ab 01/2040 mind. 60%

Havariefall

Bei Heizungshavarie gelten verschiedene Übergangslösungen:

- » Einbau einer **gebrauchten bzw. Miet-Gasheizung** als Zwischenlösung.
- » Binnen **5 Jahren** muss Umstieg auf Betrieb mit 65% EE erfolgen.
- » Ist der **Anschluss an ein Wärmenetz** möglich, gilt eine maximale Frist von **10 Jahren (WPG)**
- » Bei **Gasetagenheizungen** binnen **13 Jahren**.



Gasetagenheizungen

- » Grundsätzlich keine Pflicht zur Umstellung vor 2026/2028.
- » Nach **Austausch der ersten Gasetagenheizung** muss innerhalb von **5 Jahren** entschieden werden, ob die Wärmeversorgung des Gebäudes **zentralisiert** wird, ...
 - ... falls **ja**:
 - » weitere **8 Jahre Übergangsfrist**, um eine **Zentralversorgung** umzusetzen.
 - » Danach **Anschluss aller Etagenheizungen** an zentrale Versorgung innerhalb **eines Jahres**.
 - ... falls **nein**:
 - » Alle Heizungen des Gebäudes müssen **nach Ablauf der 5-Jahres-Frist mit 65%-EE** betrieben werden.



02 **Energienutzungsplan der Stadt Dortmund**

Zusammenspiel von ENP und Zielnetzplanung ist Erfolgsfaktor zur Umsetzung der Wärmewende

Kommunaler Energienutzungsplan



Stadt Dortmund

Ziel

Strategische Leitplanung für eine klimaneutrale Energieleitplanung (aktuell Fokus Wärmeversorgung) 2035 in gesamt Dortmund

Ergebnis

Gebäudescharfe Übersicht der Optionen zur klimaneutralen Wärmeversorgung für Dortmund im Zielszenario 2035



Integrierte Zielnetzplanung

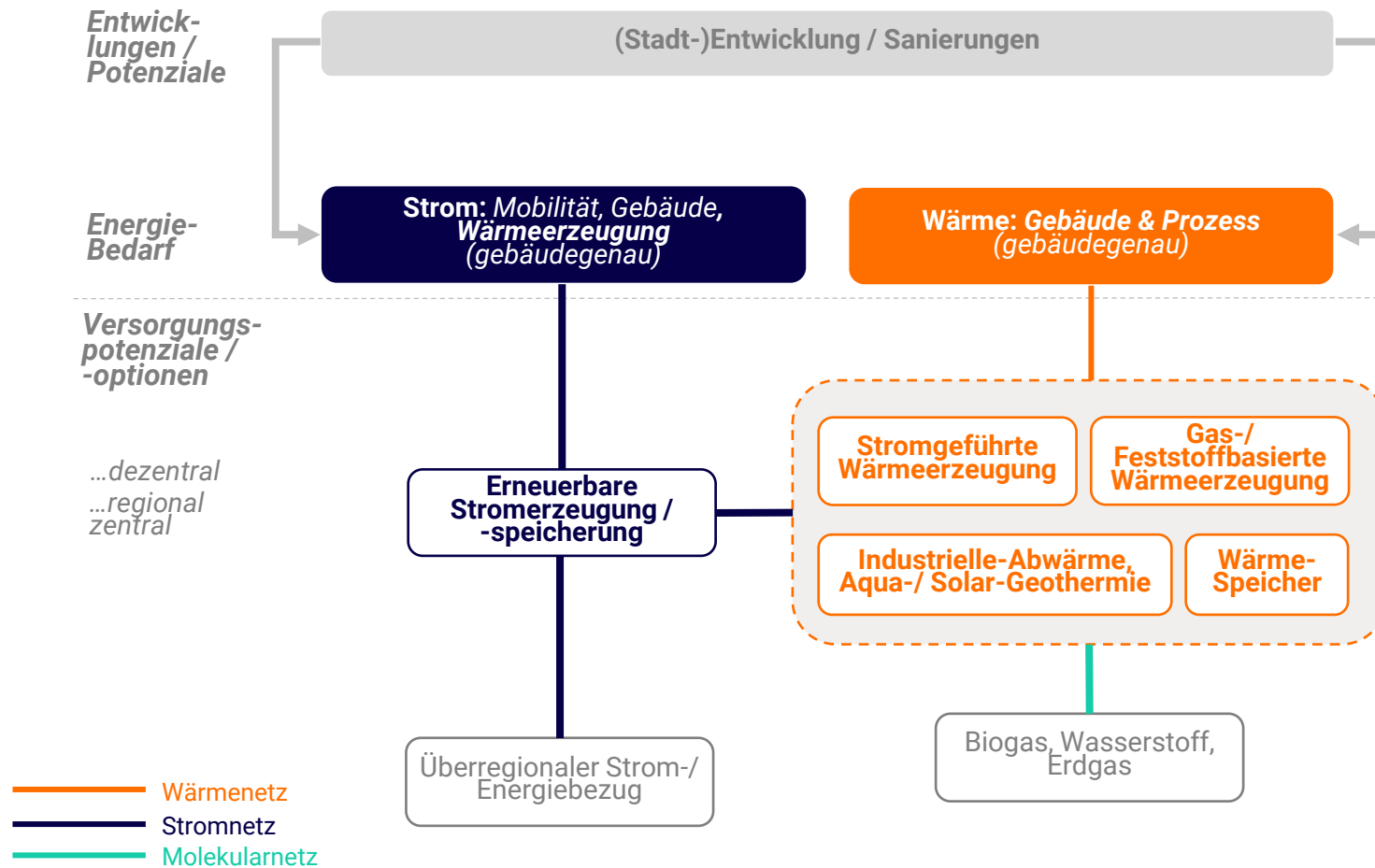
DEW21
DONETZ

Transparenz über Auswirkungen der Wärme- und Energiewende auf die vorhandenen Netzinfrastrukturen (Strom und Wärme)

Netzerweiterungsplanung der DEW21 Fernwärme und DONETZ Gas- & Strom-Infrastruktur (inkl. Investitionen) sowie deren jahresscharfe Umsetzung bis 2045

Kommunaler Energienutzungsplan (ENP) und kommunaler Wärmeplan

worum geht's dabei eigentlich?



» Wärmeplanung umfasst...

- » die heutigen und zukünftigen Wärmebedarfe
- » eine klimaneutrale Wärmeerfüllungsstrategie

» Energienutzungsplan umfasst ergänzend auch den Strombedarf und -bereitstellung

» Wärmeplanung gesetzlich...

- » bereits verpflichtend in BaWü
- » Entschieden auf Bundesebene

» Stadt Dortmund

- » MA Handlungsprogramm Klimaluft und Klimaneutralität 2035
- » Beschluss & Ausschreibung 2022
- » Eine der ersten deutschen Großstädte

Erfolgsfaktoren:

Gemeinsame Anstrengung!



03 Integrierte Zielnetzplanung

Wir nutzen vier Bausteine für die gewünschte Klimaneutralität in Dortmund bis 2035



**Strom-
netz**



**Erneuerbare
Energien**

**Fernwärme-
netz**



**Gas-
netz**



Das Ziel der Klimaneutralität verändert den Anspruch an unsere Netze und Infrastrukturen

Wärmenetze

- » **Erschließung** weiterer Stadtgebiete mit **hoher Wärmedichte** und **Altbaubestand** für klimaneutrale Wärmenetze
- » **Wärmeerzeugung** muss vollständig auf **CO₂-neutrale Quellen** umgestellt werden

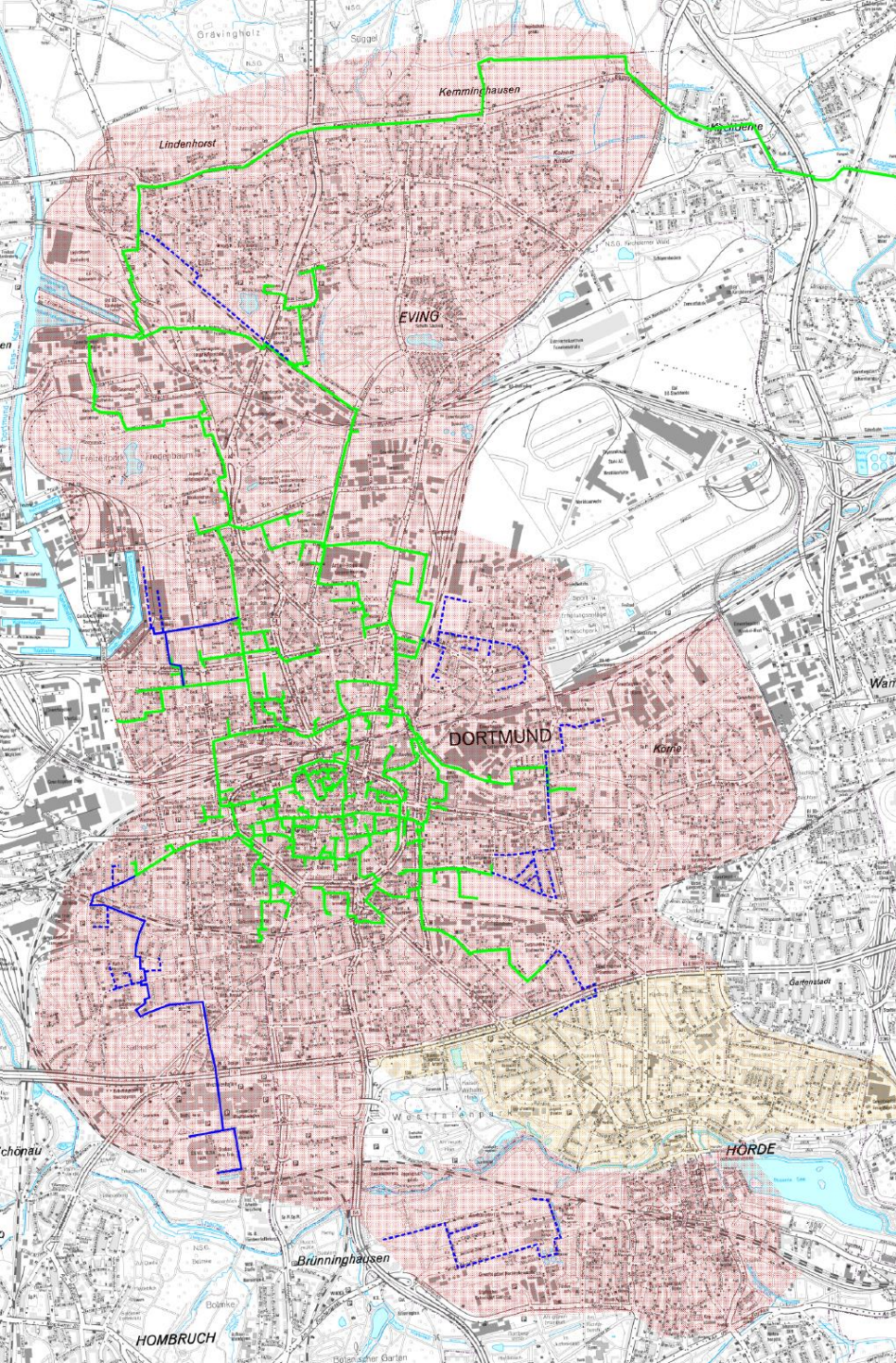
Stromnetze

- » Möglichst weitreichende Erschließung der **PV-Potentiale**
- » Zunehmende Elektrifizierung der Mobilität (**E-Mobilität**)
- » Zunehmende Elektrifizierung der dezentralen **Wärmeerzeugung** über **Wärmepumpen**

Gasnetze

- » Umstellung der Versorgung auf **Grüne Gase** (H₂, synthetisches oder biogenes Methan)
- » **Teilweise Stilllegung** des Netzes, wo durch Wärmenetze oder Wärmepumpen substituiert wird

→ Mit einer **Integrierten Zielnetzplanung (iZNP)** haben wir unsere Hausaufgaben gemacht – diese bietet uns einen Plan und eine gute Basis für die Zukunft

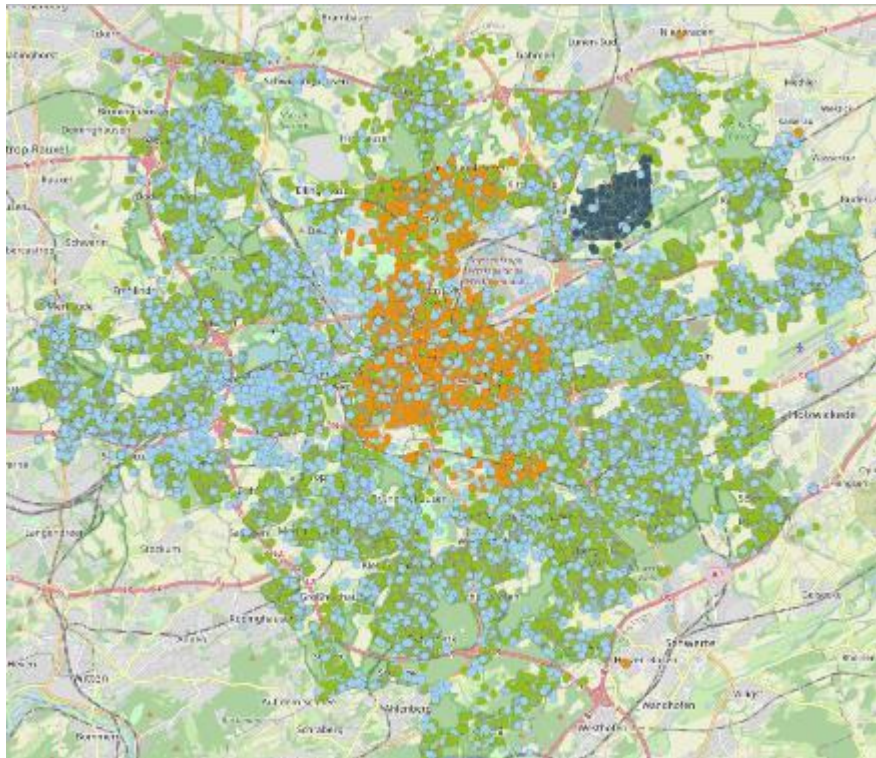


Mögliche Beiträge der Fernwärme zur Klimaneutralität

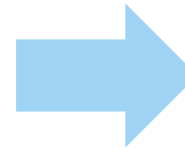
- » Die Fernwärme kann einen wesentlichen Beitrag zur **Klimaneutralität** in Dortmund leisten
- » **Stand heute**
- » Belieferung von ca. 700 Hausanschlüssen
- » **Mögliche Ausbaustufe**
- » Belieferung von **bis zu 17.000 Hausanschlüssen** möglich
- » zusätzlich sollen **dezentrale Nah- und Fernwärmenetze** in Gebieten mit sehr hohem Wärmebedarf entwickelt werden
- » Die **Kosten** für den Ausbau des Fernwärmenetze sind extrem hoch
- » Auswirkungen auf die Bürger*innen durch **Baustellen**:
Umsetzung bis 2035: Faktor 2 bis 5 zum heutigen Status

Wir planen eine realistische Zukunft im Stromnetz und sind gleichzeitig auf alle denkbaren Szenarios vorbereitet

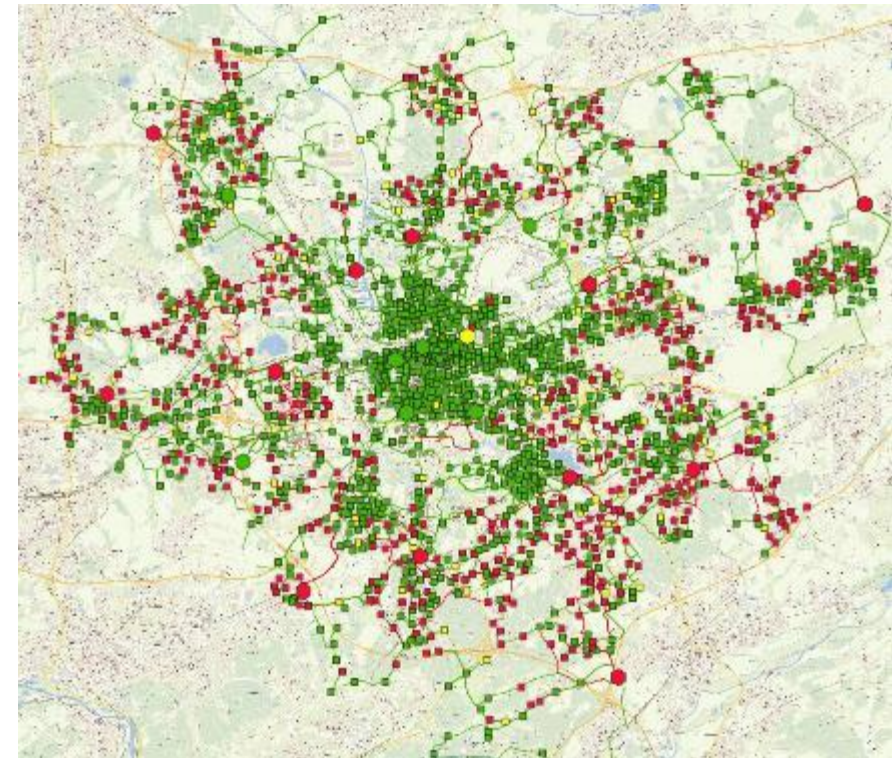
Zukünftige Verteilung der Technologien zur Wärmeversorgung (Base Case)



Fernwärme
Wärmepumpen
Gas
Fernwärme Niederrhein



Auswirkungen auf das Dortmunder Stromnetz (Base Case)



Umspannanlage
Ortsnetzstation
Mittelspannungsleitung

04 Resümee

In Dortmund sind wir mit unserem Vorgehen aktuell weit vor der Welle

Kommunaler Energienutzungsplan



Stadt Dortmund

Ziel

Strategische Leitplanung für eine klimaneutrale Energieleitplanung (aktuell Fokus Wärmeversorgung) 2035 in gesamt Dortmund

Ergebnis

Gebäudescharfe Übersicht der Optionen zur klimaneutralen Wärmeversorgung für Dortmund im Zielszenario 2035

Integrierte Zielnetzplanung

DEW21
DONETZ

Transparenz über Auswirkungen der Wärme- und Energiewende auf die vorhandenen Netzinfrastrukturen (Strom und Wärme)

Netzerweiterungsplanung der DEW21 Fernwärme und DONETZ Gas- & Strom-Infrastruktur (inkl. Investitionen) sowie deren jahresscharfe Umsetzung bis 2045



- » ENP ermöglicht dortmundweite Partizipation und Transparenz relevanter Stakeholder zu Aktivitäten der Wärmeplanung (bspw. alle EVU, WoWi,...) → Input Zielnetzplanung
- » DEW21-Infrastrukturaktivitäten und Transformationspläne → Input ENP Zielszenario 2035
- » Umsetzung der Zielnetzplanung → technische / infrastrukturelle Grundlage für die Wärmewende im Strom-Sektor

Zukunft der Energie

Aktuelle Energielösungen rund um die Themen Photovoltaik,
Balkonkraftwerke und Elektromobilität

24.02.2024

01 Photovoltaik



Die Lebensdauer liegt meist bei über 30 Jahren

Mehr saubere Energie. Mehr für die Zukunft!

In 4 Schritten zur PV-Anlage

1. Beratung
2. Termin vor Ort
3. Auswahl der Hardware
4. Installation



01 Photovoltaik

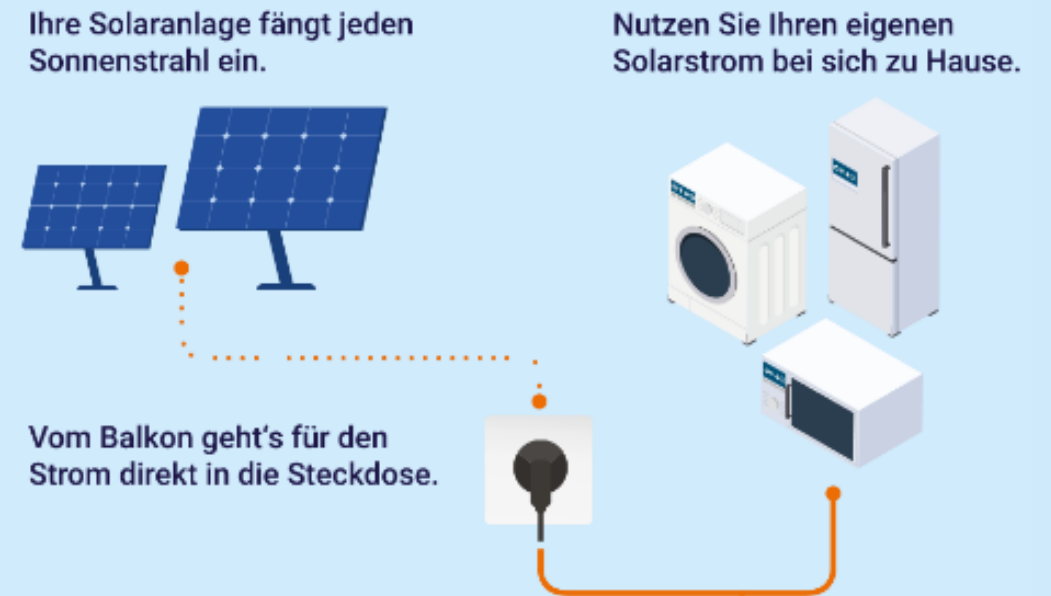
Amortisationsrechnung	
Kosten der Anlage	18.000 EUR
Größe der Anlage	9 kWp
Größe des Speichers	5 kWh
Erzeugungsleistung	8.100 kWh/a
Stromverbrauch	6.000 kWh/a
Autarkiegrad	70 % (30 % ohne Speicher)
Selbstgenutzte kWh	4.200 kWh
Netzbezug	1.800 kWh
Einspeisevergütung	8,2 ct/kWh
Stromkosten	0,35 EUR/kWh
Jährliche Stromkosten	2.100 EUR
Einsparung d. Selbstnutzung	1.470 EUR/a
Einspeisevergütung	319,80 EUR/a

Jährliche Ersparnis: 1.789,80 EUR

02 Balkonkraftwerke

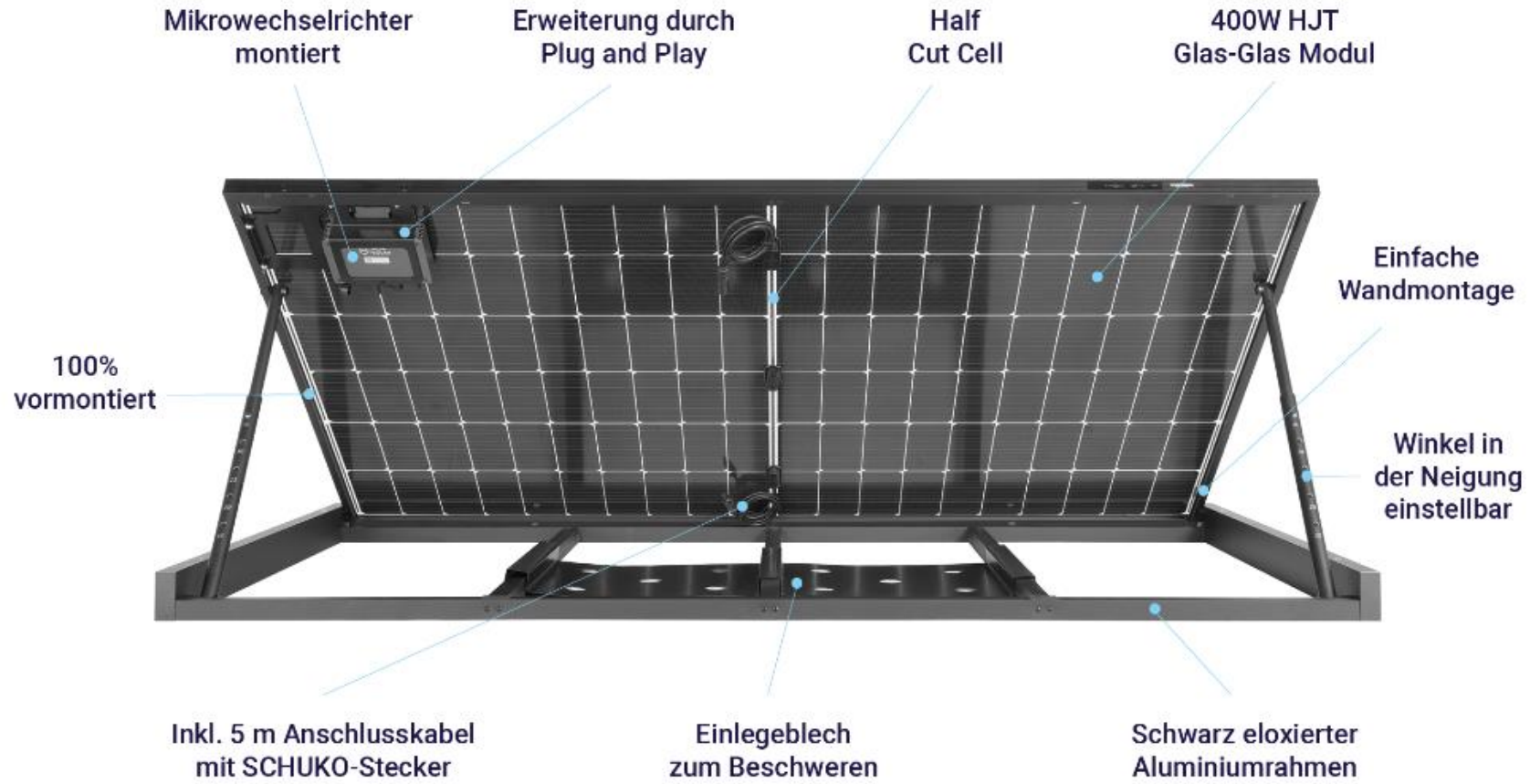
- » Kleine Photovoltaikanlage mit maximal **600 Watt**
- » Einfacher Anschluss über Schuko-Steckdose
- » Strom wird sofort genutzt oder per Batterie gespeichert
- » Ungenutzte Energie wird eingespeist
- » Keine Einspeisevergütung
- » Aktuell Anmeldung beim Netzbetreiber und der BNetzA

- » Geplant: Anmeldung nur noch bei BNetzA und Anhebung der Leistung auf 800 W



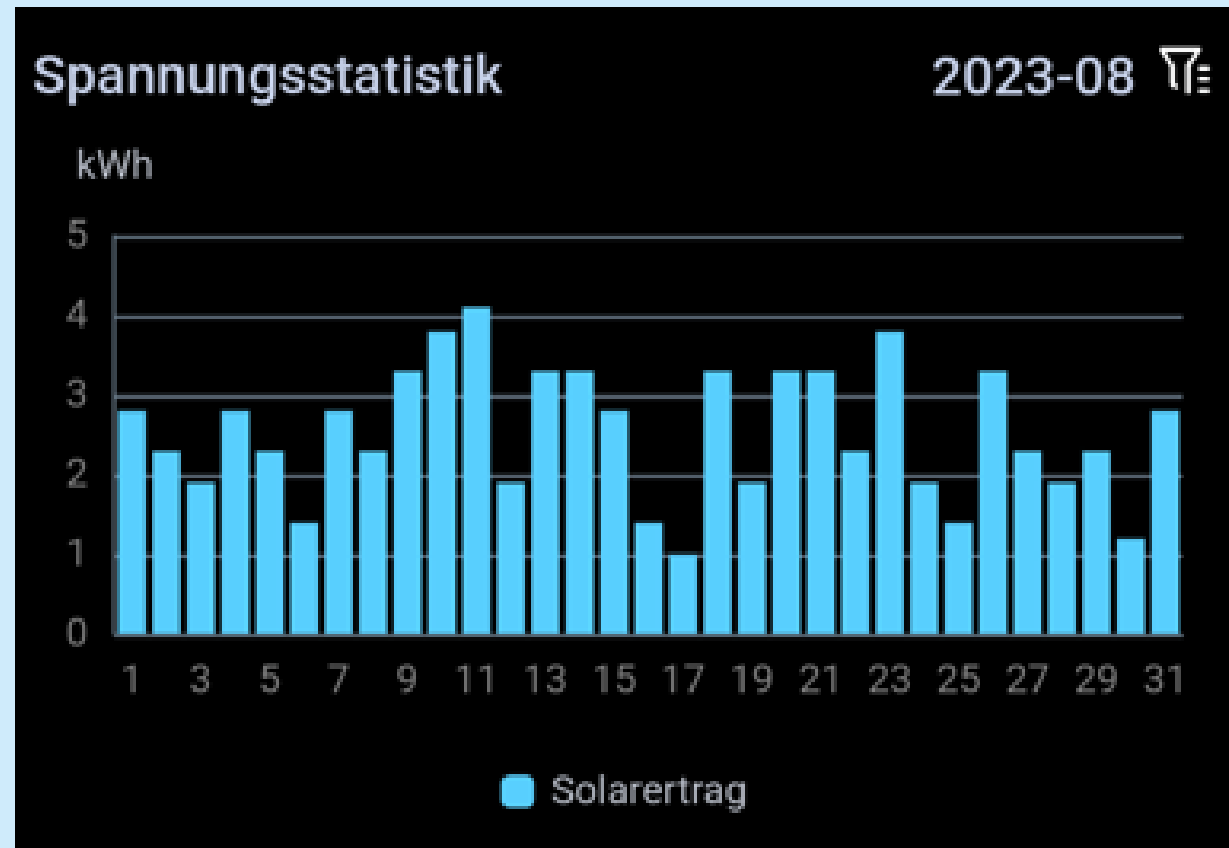
02 Balkonkraftwerke

Unsere Mini-PV im Detail:



02 Balkonkraftwerke

- › Erzeugungsleistung ca. 500 kWh/a
- › Nutzungsgrad > 80 %
- › Jährliche Ersparnis ca. 140,00 EUR (0,35 EUR/kWh)
- › Amortisation nach ca. 5 Jahren



für zuhause

- » Mit unserer Komplettlösung aus einer Hand sind alle Dortmunder*innen für die Zukunft gerüstet – mit ihrer eigenen Box Wallbox zuhause



fahr^e

am Arbeitsplatz

- » Unsere Expert*innen planen auf Grundlage des Kundenbedarfs ein technisches und betriebswirtschaftliches Konzept. So kann die Flotte geladen werden und die Mitarbeiter*innen profitieren ebenfalls



für Dortmund



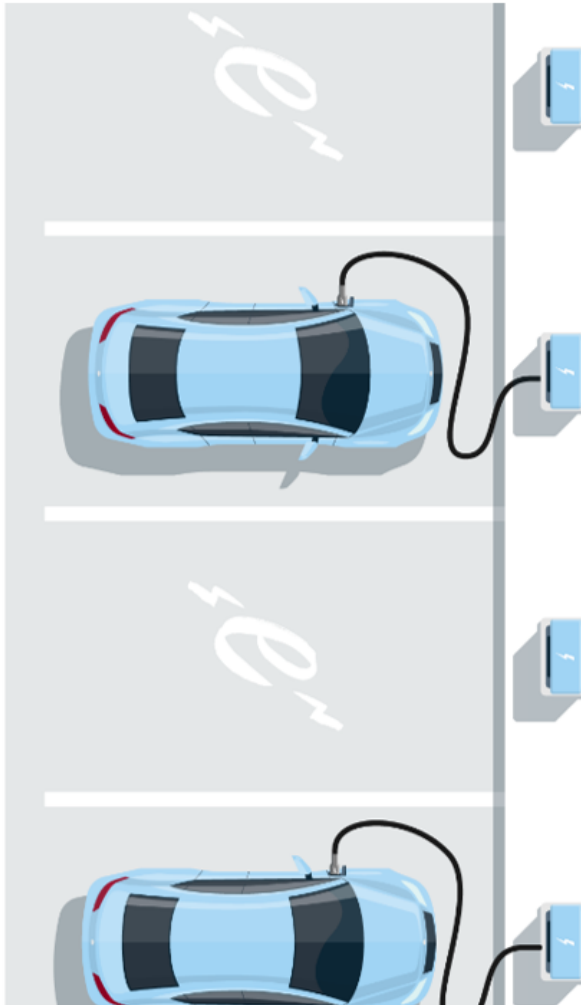
- » Wir investieren aktiv in den Ausbau öffentlicher Ladepunkte. Unser **Smart Charging Hub** am Ostwall ist hierfür ein Beispiel

für Standort-Partner



- » Wir unterstützen Dortmunder Unternehmen beim Aufbau öffentlich zugänglicher Ladepunkte.

03 Elektromobilität



Akkukapazität von ca. 40 kWh - 100 kWh



Realistische Reichweite von ca. 200 - 500 km



Verbrauch von ca. 15 - 20 kWh/100 km



Ladedauer bei 11 KW ca. 3,5 - 9 Stunden



Ladedauer bei 50 kW ca. 0,8 - 2 Stunden



Ideales Fahrzeug für Kurz- und Mittelstrecke



03 Elektromobilität

- » Wallboxen für zuhause haben üblicherweise 11 kW (so viel, wie ca. 4 Bügeleisen gleichzeitig)
- » E-Auto nach spätestens 7 Stunden aufgeladen (über Nacht)
- » Automatisierter E-Mail-Versand von monatlichen Ladeberichten für den Arbeitgeber möglich
- » Optimiertes PV-Überschussladen durch Kommunikation mit externem Energiezähler und dynamischer Regelung

fahr^e

Unsere Komplettlösung aus einer Hand

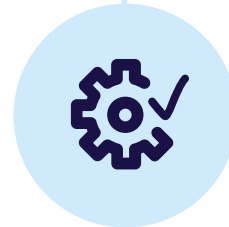
Beratung



Planung &
Projektierung



technische
Realisierung



Ökostrom



Betriebsführung



fahr^e Komplett-Paket für Privatkund*innen



Installationspaket klein

- ✓ inklusive fahr-e Check für eine Wallbox (im Wert von 199€)
- ✓ Verlegung von Strom- und Datenkabel bis 8 m inkl. dazugehörigem Kunststoffstangenrohr oder Kabelkanal in Aufputz
- ✓ Erstellen von bis zu 2 Mauer- oder Wanddurchbrüche
- ✓ Inbetriebnahme der gewählten Wallbox mit einer Ladeleistung von 11 kW mit Messprotokoll
- ✓ Montage und Installation der Wallbox an einer geeigneten Wand (Stelenmontage auf Anfrage)
- ✓ Anmeldung der Wallbox beim lokalen Verteilnetzbetreiber
- ✓ Einbau der notwendigen Schutztechnik in der Vorinstallation (Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter)
- ✓ An- und Abfahrten

ab **1499 €**
inkl. MwSt.

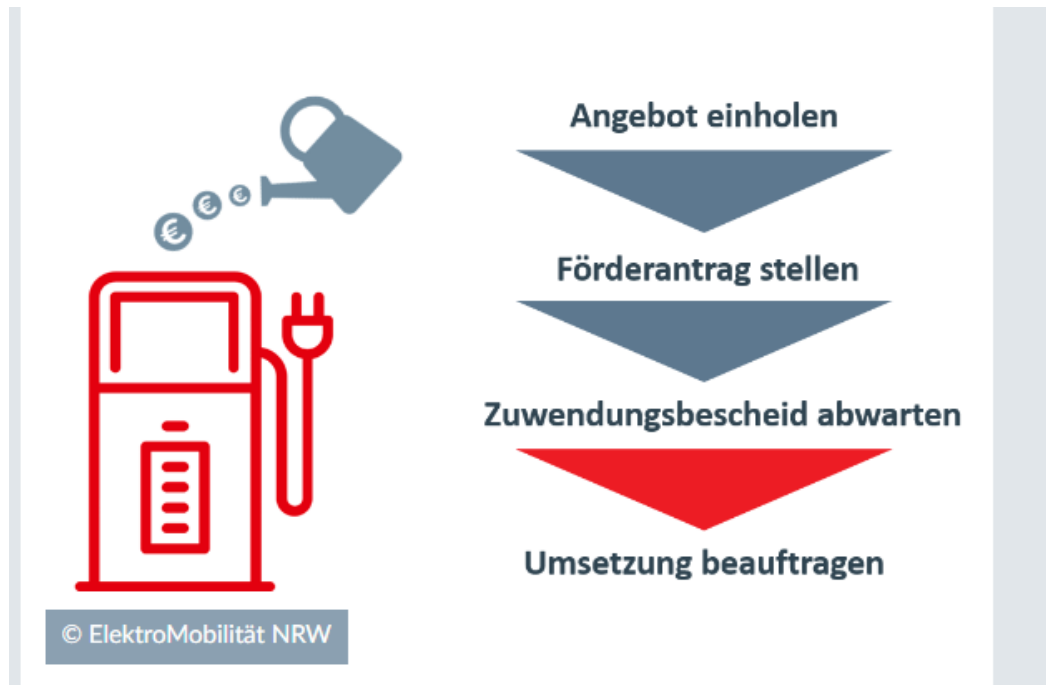
✓ AUSWÄHLEN

fahr^e Lösungen für ETGs

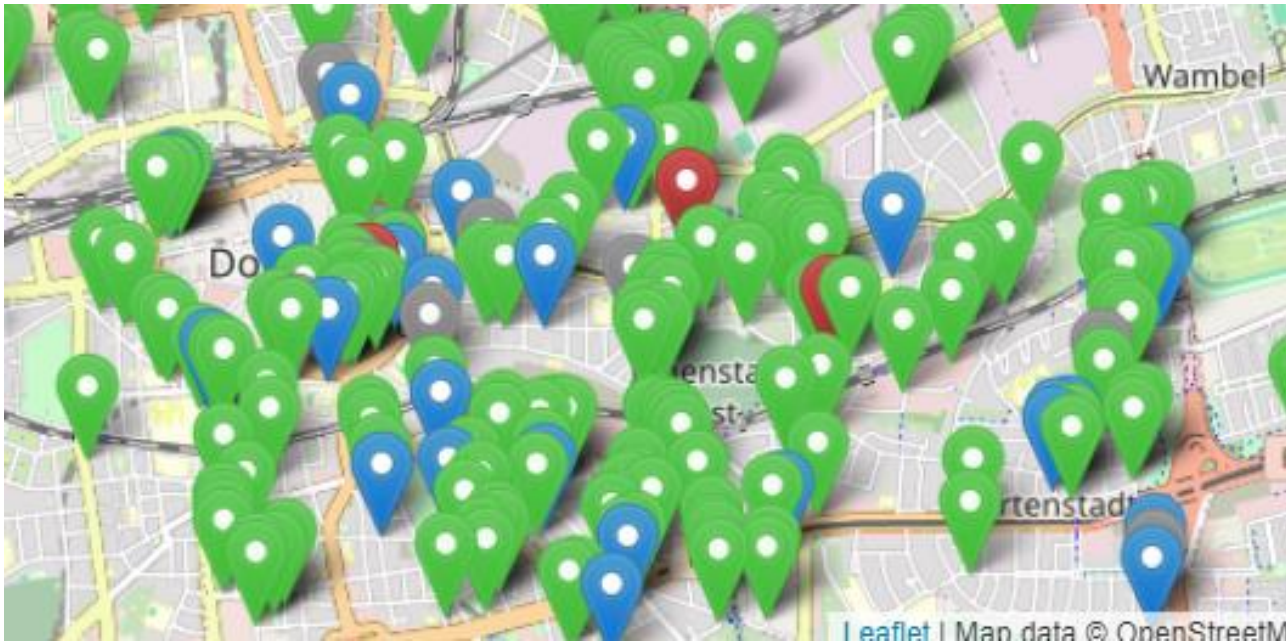


- » Verbrauchsgenaue Abrechnung Ihrer Ladevorgänge
- » Standardisierte Installation
- » Theoretisch überall laden
- » Hardware + Grundinstallation + Einzelausbau + Lastmanagement
≈ 4.500 – 6.000 EUR

Attraktive Förderungen



- » **Grundinstallation für Ladeinfrastruktur**
an örtlich zusammenhängenden Garagen- oder Stellplatzkomplexen an einem Wohngebäude
20 % der Ausgaben, maximal 50.000 Euro
- » **Netzanschlüsse für Ladeinfrastruktur**
von Garagen- und Stellplatzkomplexen
20 % der Ausgaben, maximal 10.000 Euro
- » **Ladestationen und Wallboxen**
an Miet-Wohngebäuden und Wohnungseigentumsanlagen
40 % der Ausgaben, maximal 1.000 Euro pro Ladepunkt



- ›› Bereits über 450 öffentliche Ladepunkte in Dortmund
- ›› Über 320 umgerüstete Straßenlaternen
- ›› Bis 2030 sind 1.200-1.500 öffentliche Ladepunkte geplant

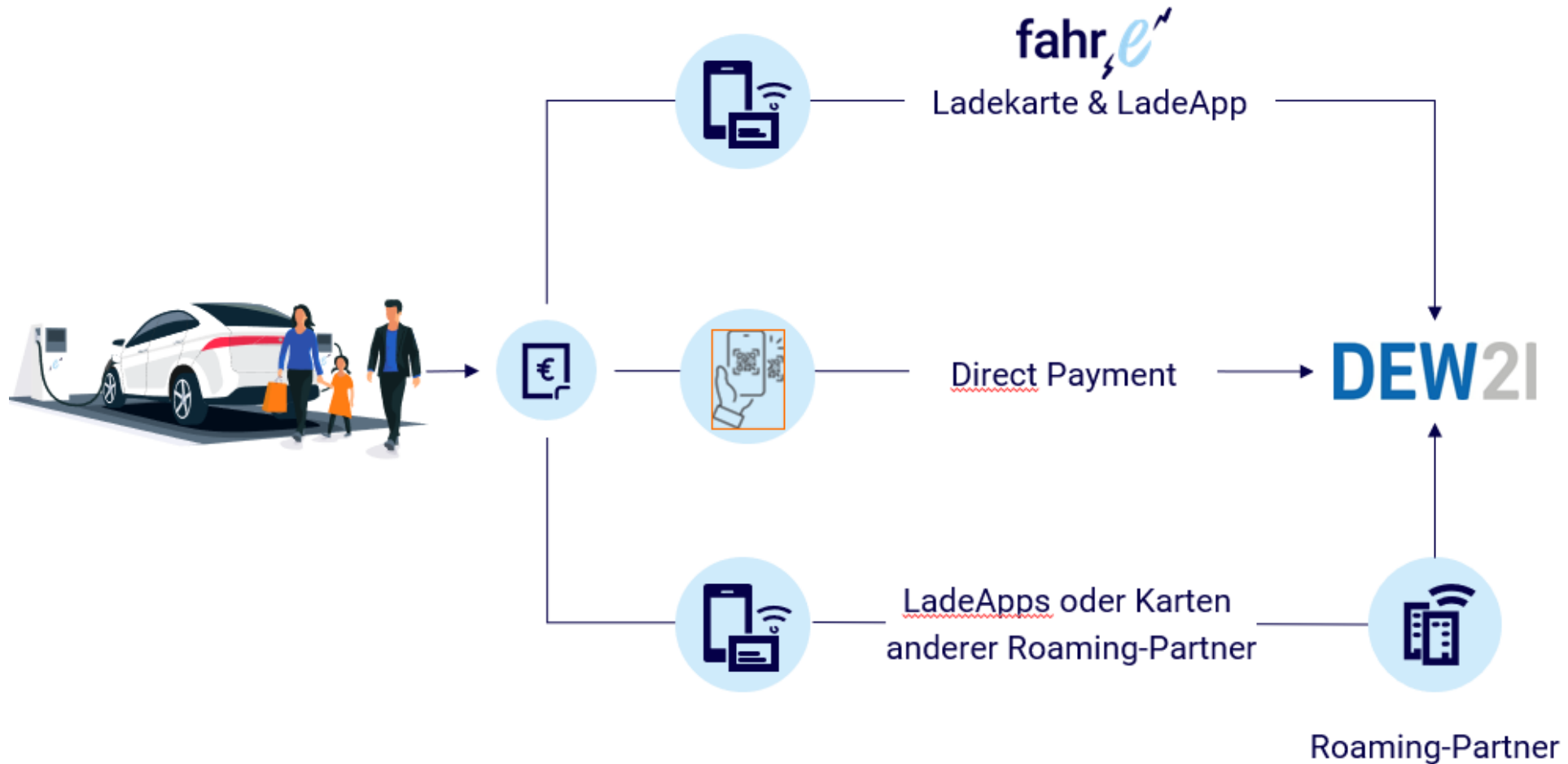


Öffentliches Laden

Öffentliches Laden



Und so laden Sie an einer öffentlichen Ladestation



Ausblick: So laden Sie demnächst

- » Plug & Charge, kurz PnC, ist eine moderne Authentifizierungsmethode für Ladesäulen und E-Autos.
- » Autos starten Ladevorgang automatisiert
- » Abrechnung erfolgt automatisiert über ein hinterlegtes Konto



So laden Mitarbeitende auf der Arbeit

Ein Beispiel

- » Nouhaila lädt auf der Arbeit ihr privates E-Auto.

Menge:	25 kWh
Tarif*:	45 Cent / kWh
Rechnungsbetrag:	<hr/> 11,25 EUR

- » DEW21 erstattet dem Auftraggeber 80 %

Der Auftraggeber bezieht Ökostrom für	30 Cent / kWh
	<hr/> 1,5 EUR Gewinn



*Der Tarif wird vom Auftraggeber definiert

Vielen
Dank!