



# Das Projekt EnStadt: Pfaff und seine Bedeutung für die Stadt Kaiserslautern



Bettina Dech-Pschorn, Projektleiterin  
Stadtverwaltung Kaiserslautern

Einweihung Energiezentrale, 12. Mai 2026

# Resilienzsteigerung und Nachhaltige Entwicklung

## - Von den Konzepten in die Umsetzung -

Grundlagen und Konzepte liegen vor

Handlungsfelder Masterplan 100% Klimaschutz, Klimaanpassungskonzept, Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzept, Stadtklimagutachten, Biodiversitätsstrategie, INSEK, Wärmeplanung Strategie 2026-2030,....

Umsetzung in der Fläche ist erforderlich

Quartiersbezogene Umsetzung

Synergien durch Bündelung der Aktivitäten



## Das Pfaffquartier – Energiewende und Industriekultur

- Transformation ehemaliges Industriegelände in ein neues Stadtquartier
- Implementation technisch innovativer Lösungen mit den Akteuren vor Ort



### **Förderbekanntmachung Solares Bauen/ Energieeffiziente Stadt – BMWF und BMFT 2016 als Chance**

Einzigartige Möglichkeit Technik, Wirtschaft, Bildung und Bevölkerung erproben gemeinsam wie die Energiewende vor Ort gelingen kann



# Pfaff-Quartier Kaiserslautern - Eckpunkte

## 18 Hektar ehemaliges Produktionsgelände

2015: Stadt Kaiserslautern erwirbt 16,5 Hektar

Seit 2016: Geländesanie rung, Baureifmachung

## 2017: städtebaulicher Rahmenplan

- Bruttogeschossfläche 218.000 m<sup>2</sup> (ohne Parkhäuser)
- Mischgebiet: 30 % Wohnen, 60 % Dienstleistungen, 10% Gewerbe
- 1.400 Bewohner, 3.200 Arbeitsplätze

## 2020: Bebauungsplan

2024: **Sanierte Bestandsgebäude** gehen in Betrieb:

- Altes Verwaltungsgebäude – Ingenieurbüros, Wohnen
- Neues Verw.geb. – Medizinisches Versorgungszentrum

2024: Erster **Neubau** geht in Betrieb:

- Parkhaus in Holzbauweise mit Bürokopfbau



# Forschungsprojekt Reallabor EnStadt:Pfaff: Eckpunkte

Gefördert durch:



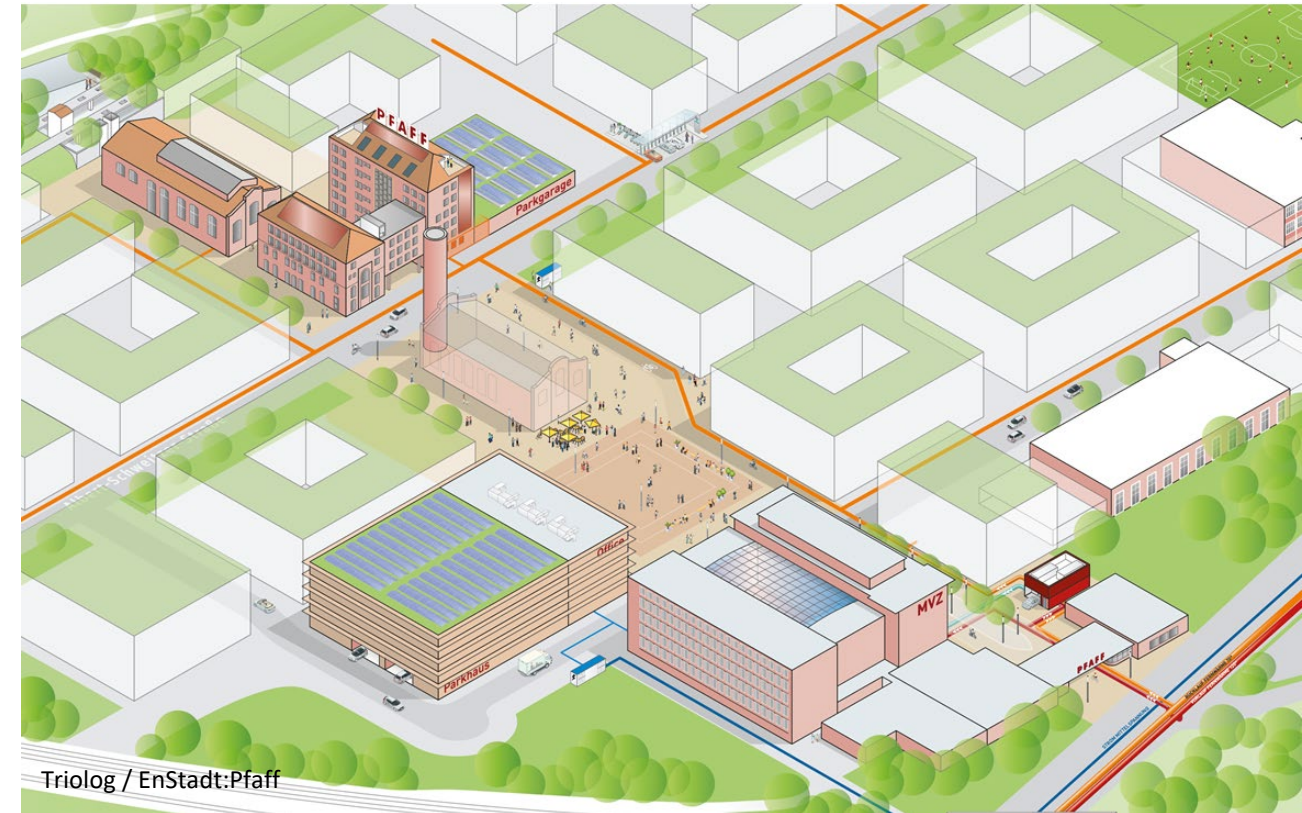
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

- Leuchtturmprojekt gefördert durch Bundeswirtschafts- und –forschungsministerium BMWK und BMFT (ehem. BMWI und BMBF)
- Zielsetzung: Begleitung der Entwicklung des Pfaff-Geländes zu einem klimaneutralen Quartier
- **8 Partner:** Stadt, Unternehmen, Wissenschaft  
Projektleitung: Stadt Kaiserslautern  
wiss. Leitung: Fraunhofer ISE
- Laufzeit: Oktober 2017 – September 2022, verlängert bis Dezember 2024 / Dezember 2025
- Projektvolumen: ca. 24 Mio. Euro
- Aktuell läuft das Anschlussvorhaben mit Monitoring, Betriebsoptimierung und Transfer von Januar 2025 – Dezember 2027



## EnStadt:Pfaff Phase 1

**Oktober 2017:** Projektstart EnStadt:Pfaff als eines von sechs Leuchtturm-Projekten bundesweiten

**2017 – 2020:** In der ersten Phase des Vorhabens wurden Energie-, Mobilitäts- und Digitalisierungskonzepte sowie ein Leitbild erarbeitet und die Erstellung des Bebauungsplans begleitet

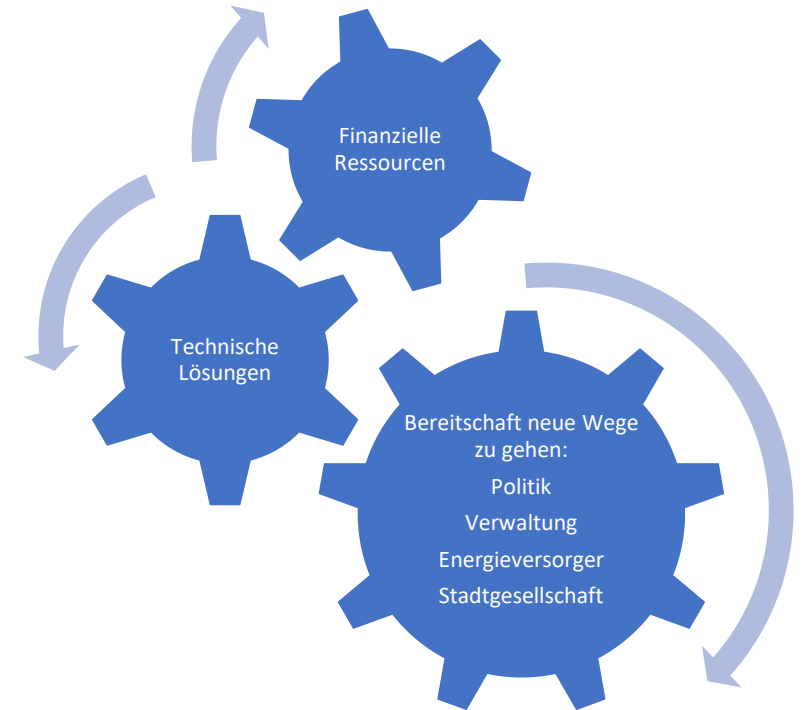
**Mai 2020:** Verabschiedung Bebauungsplan

Wichtige Elemente, durch EnStadt:Pfaff angestoßen:

- Solar- und Gründachpflicht
- Stellplatzsatzung
- Leitbild



	Zielsetzungen
1	<b>Konzeption</b> des Pfaff-Quartiers als klimaneutrales und nachhaltiges Quartier
2	<b>Entwicklung und Demonstration</b> von innovativen Technologien und Werkzeugen in der Pfaff-Achse
3	<b>Begleitung und Untersuchung</b> der Planungs- und Transformations-Prozesse
4	<b>Transfer der Erkenntnisse</b> auf andere Quartiere in Kaiserslautern, Entwicklung von Materialien und Methoden zur Information von Planer:innen, Bauherr:innen und anderen Interessierten



# Herausforderungen bringen Lösungen

## EnStadt Pfaff: Implementierung des Reallabors Pfaff-Areal Kaiserslautern

### Planungsprozesse

#### Von der Bauleitplanung über die Baugenehmigung und Objektplanung zur Baumaßnahme

- Erneuerbares Potential vor Ort ermitteln
- Aspekte Klimaschutz, Ressourcenschutz und Klimaanpassung zusammen denken
- Integration Elemente der Energiewende in die Planung (Trafo, Energiezentrale,....)
- Mitdenken und Kontinuierliche Anpassung
- Beachtung der Wirtschaftlichkeit bei sich ändernden Rahmenbedingungen
- Anschluss- und Benutzungszwang
- Altbestand energieeffizient sanieren - Neue Gebäude effizient bauen

**Politik** entscheidet

**Verwaltung** bereitet Entscheidungen vor und setzt Beschlüsse um

**Stadtgesellschaft** wirkt durch Beteiligung an den Entscheidungen mit

# Bauleitplanverfahren – Solar- und Gründachpflicht

- **Zielkonflikte** Klimaschutz-Klimawandelanpassung: PV versus Gründächer/ Retentionsflächen
- Zielkonflikte Klimaschutz-Stadtplanung: B-Plan, Gestaltungshandbuch (z. B. glatte Flächen), Vermarktung
- **Simulation** der Photovoltaik-Dachanlagen (3D-Modell) in unterschiedlichen Konfigurationen hinsichtlich Ausrichtung, Abständen und Neigungen
- Mindestfläche von 45% der Dachfläche
- Potenzielle PV decken nicht den prognostizierten Strombedarf auch aufgrund der Wohnraumdichte in Folge der Mehrgeschossigkeit
- Eingefärbte Module auf Dach und Fassade zur besseren Integration in Gesamtoptik (teils innovatives morphocolor Modul mit höherer Effizienz auf Energiezentrale) oder semitransparente Module



Optigrün



Triolog/EnStadt:Pfaff 2024

# Bauleitplanverfahren – Stellplatzsatzung inkl. Ablösezahlung

## Mobilität / Mobilitätsstationen

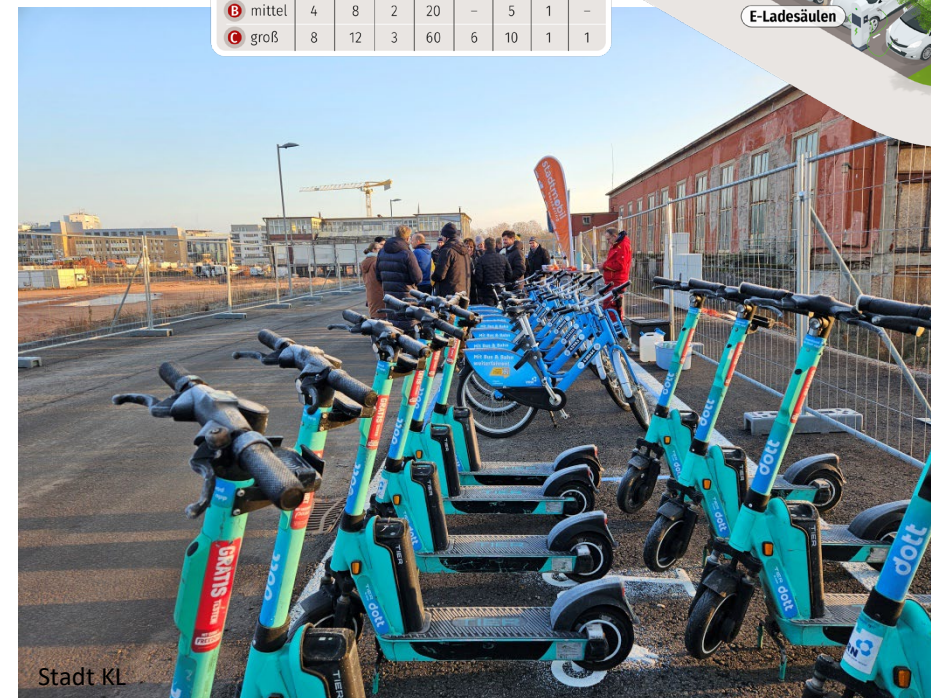
- Autoarmes Quartier angestrebt
- Tempo 20 im gesamten Quartier
- Stellplatzsatzung mit reduzierten Stellplatzschlüssel
- Ablöse für Stellplätze wird u.a. für die Finanzierung von Mobilitätsstationen verwendet
- Alternative Mobilitätsangebote durch die Mobilitätsstationen

17.12.2025 Eröffnung 1. Mobilitätsstation







Mobilitätsstationen in 3 Größen

Typ									
A klein	2	4	1	12	–	–	1	–	–
B mittel	4	8	2	20	–	–	5	1	–
C groß	8	12	3	60	6	10	1	1	–

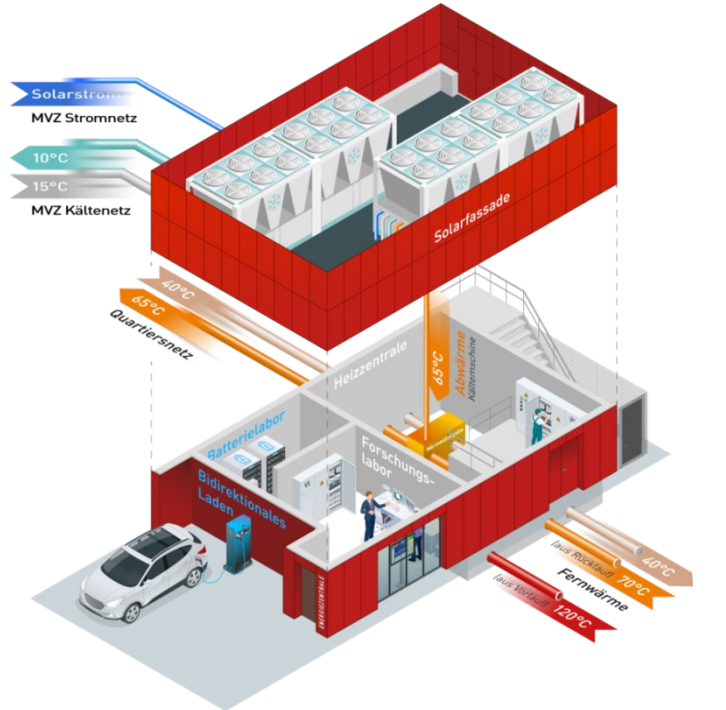


# EnStadt:Pfaff: Einbringung von Kompetenz, Kümmerer für das Ziel Klimaneutralität, in engem Austausch mit allen Akteuren

## Akteure der klimaneutralen Quartiersentwicklung im Pfaff-Quartier

	<b>Planung &amp; Rahmensetzung</b>	<b>Baureifmachung &amp; Vermarktung</b>	<b>Erschließung &amp; Infrastruktur</b>	<b>Bau &amp; Sanierung</b>
	→ Rahmenplan → Bebauungsplan → Leitbild → Stellplatzsatzung → Solargründachpflicht → Anschlusspflicht Nahwärme	→ Gebäudeabriss → Altlastensanierung → Grundstücksvermarktung	→ Energie & Daten → Wasser & Abwasser → Straßenbau → Beleuchtung → Mobilitätsstationen → Freiraumgestaltung	→ Sanierung von Bestandsgebäuden → Neubau von Gebäuden
 <b>EnStadt:Pfaff</b>	Konzeptentwicklung		Demonstration & Erprobung innovativer Lösungen	
Stadtverwaltung, Wissenschaft, Gebäudeeigentümer	erstellen Konzepte zur Klimaneutralität, prüfen innovative Lösungen		demonstrieren innovative Technologien, planen und bauen Energiezentrale, Reallabor-Zentrum und smarte Lichtmasten	
 <b>Kommune</b>				
Stadtrat	beschließt	beschließt	beschließt	
Verwaltung	koordiniert und plant, beauftragt Projektentwickler	koordiniert und investiert	begleitet	genehmigt
 <b>Öffentlichkeit</b>	Beteiligung		Begleitung durch Medien und interessierte Bürgerinnen und Bürger	
	bringen Ideen ein Einspruchsmöglichkeit		Vermarktungsbeirat	
				Gestaltungsbeirat
 <b>Umsetzende</b>				
Städtischer Projektentwickler		koordiniert Umsetzung	koordiniert	
Stadtwerke, Stadtentwässerung			investieren und setzen um	
Planungsbüros und Bauunternehmen		planen und bauen	planen und bauen	planen und bauen
Grundstückseigentümer und Investoren		erwerben Grundstücke		bebauen Grundstücke

# Herausforderung und Lösung: Wärmeversorgung und Energiezentrale



Triolog / EnStadt:Pfaff

## Meilensteine

29.07.20 Beauftragung STE mit **APL Wärmeversorgung**

16.11.20 SR: Vergabe **Planungsleistungen** an RBSwave

01.02.21 SR: Beschluss **Anschluss- und Benutzungszwang** Kaufverträge

03.05.21 SR: Prüfung Machbarkeit AcoGuss

31.01.22 SR: Errichtung **Energiezentrale** mit Rücklauf Fernwärme

16.11.22 **Baugenehmigung**

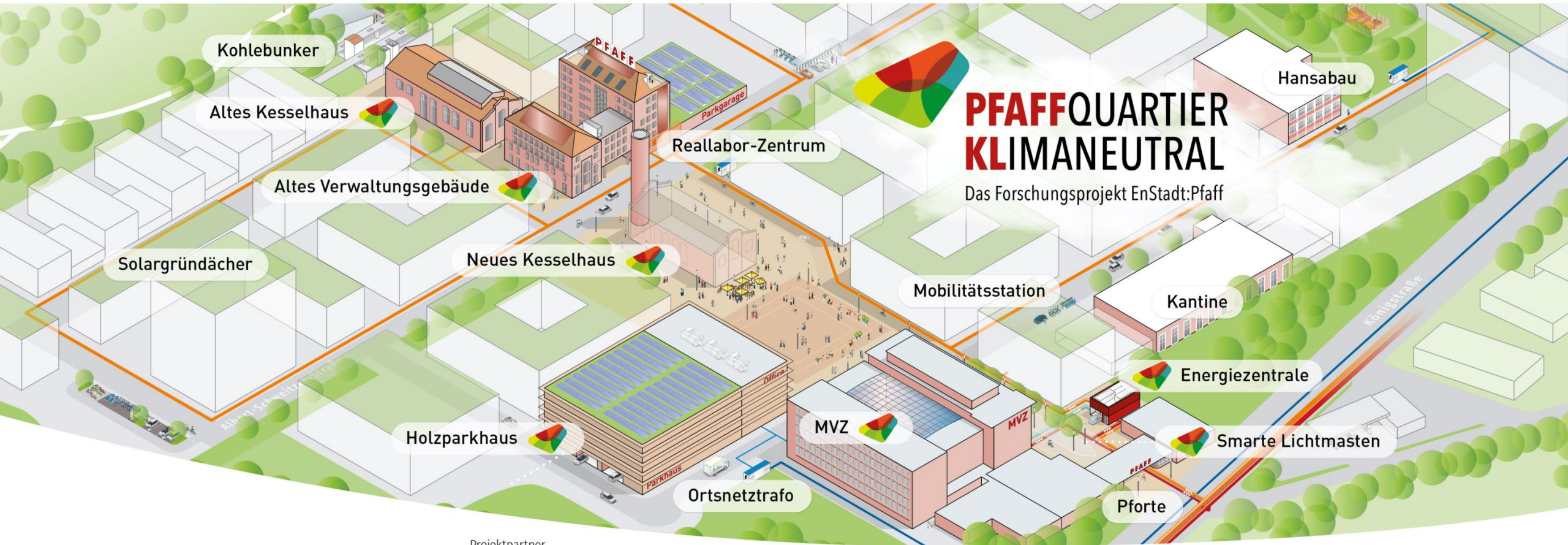
05.03.23 Rohbauarbeiten starten

07.10.24 **bauaufsichtliche Zulassung** Morphocolor Module

31.12.25 Außenanlagen und **Fertigstellung**

- **Heizzentrale**
- **Kältemaschinen MVZ**
- **E-Mobil- und Batterielabor**
- **PV-Fassade**

# Innovative Orte im Pfaff-Quartier



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Forschung, Technologie  
und Raumfahrt

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Projektpartner



pfaffquartier-klimaneutral.de



# Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Forschungsvorhaben EnStadt:Pfaff finden sich auf der Webseite und in den Schlussberichten



## Innovationen für nachhaltige Stadtquartiere

Willkommen bei EnStadt:Pfaff – das Leuchtturmprojekt für klimaneutrale Quartiere

Für das Gelände der ehemaligen Pfaff-Nähmaschinenfabrik in Kaiserslautern suchten Forschungspartner gemeinsam mit der Stadt innovative Strategien zur Konversion des Areals in ein klimaneutrales Mischquartier.

Diese Webseite dokumentiert die entwickelten Gebäudetechniken, Energieversorgungsstrategien und Mobilitäts- sowie Digitalisierungskonzepte. Fazit: Der Einsatz von Klimaschutz-Innovation in Stadtquartieren ist möglich, wenn es gelingt, diese früh in die kommunale Planungsebene zu integrieren.

### Aktuell



<https://pfaffquartier-klimaneutral.de/>



**Energiezentrale Pfaff-Quartier**

Im Eingangsbereich des Pfaff-Quartiers, hinter der Pforte und gegenüber dem Medizinischen Versorgungszentrum, steht die neu errichtete Energiezentrale. Sie dient zur Verteilung der Wärme im Quartier und stellt ein Forschungslabor für E-Mobilität und Batterietechnik bereit.

**Beschreibung**

Im Pfaff-Quartier ist für die zentrale Niedertemperatur-Wärmeversorgung eine Energiezentrale erforderlich. Aufgrund der hohen Bebauungs- und Wärmebedarfsdichte wurden dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen ohne Wärmenetz als nicht sinnvoll angesehen.

Das Wärmenetz im Pfaff-Quartier wird aus dem Rücklauf der Fernwärme der Stadtwerke Kaiserslautern (SWK) gespeist, da die Gebäude im Quartier alle energieeffizient sind, können sie auch mit geringeren Heiztemperaturen versorgt werden. So kann auch die Abwärme von Kältemaschinen zur Wärmebereitstellung genutzt werden, die auf dem

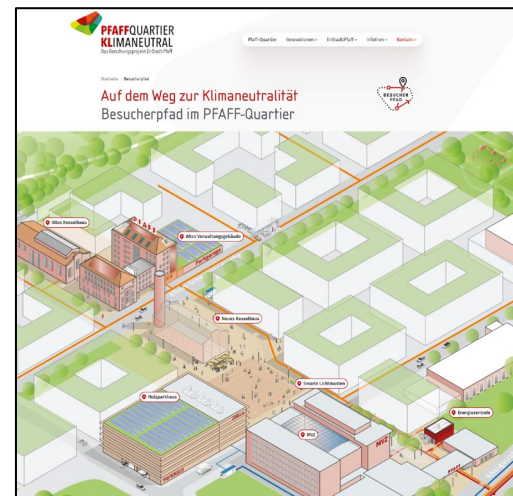
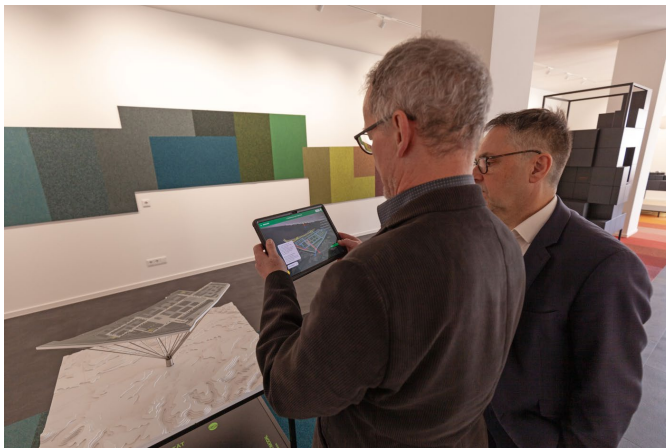
## Reallabor-Zentrum als Vermittlungsort der Ergebnisse und Erkenntnisse

- Interaktive **Ausstellung** mit Augmented Reality zur Entwicklung klimaneutraler Quartiere
- **Quartiersspiel** bietet einen spielerischen Zugang zu den Herausforderungen bei der Quartiersentwicklung
- **Digitale Quartierswerkstatt** ermöglicht das Entwickeln und Erproben von digitalen Services
- **Transfer** - In Fachgesprächen, Vorträgen und Veranstaltungen für verschiedene Zielgruppen (Kommunen, insbesondere Planerinnen und Planer, Projekt-entwicklerinnen und –entwickler, Infrastrukturunternehmen und Verwaltung, Schulklassen, Investoren etc) werden die Ergebnisse und Erkenntnisse vermittelt



# Reallabor-Zentrum als Vermittlungsort der Ergebnisse und Erkenntnisse

- **Homepage** (pfaffquartier-klimaneutral.de)  
inkl. mehrerer Grafiken zur Erläuterung der Ergebnisse (z. B. Energiezentrale, Mobilitätsstationen)
- **Besucherpfad** (niederschwellige Vermittlung von Projektinhalten für Besucher)
- **Angebote für Schulen**
- **Exkursionen**



eine Auswahl zum Transfer 2026\_

Investorentage und Vermarktungsbeiratssitzungen

**Fachgespräche, u.a. mit Referaten Verwaltung, Energieversorger, anderen Kommunen**

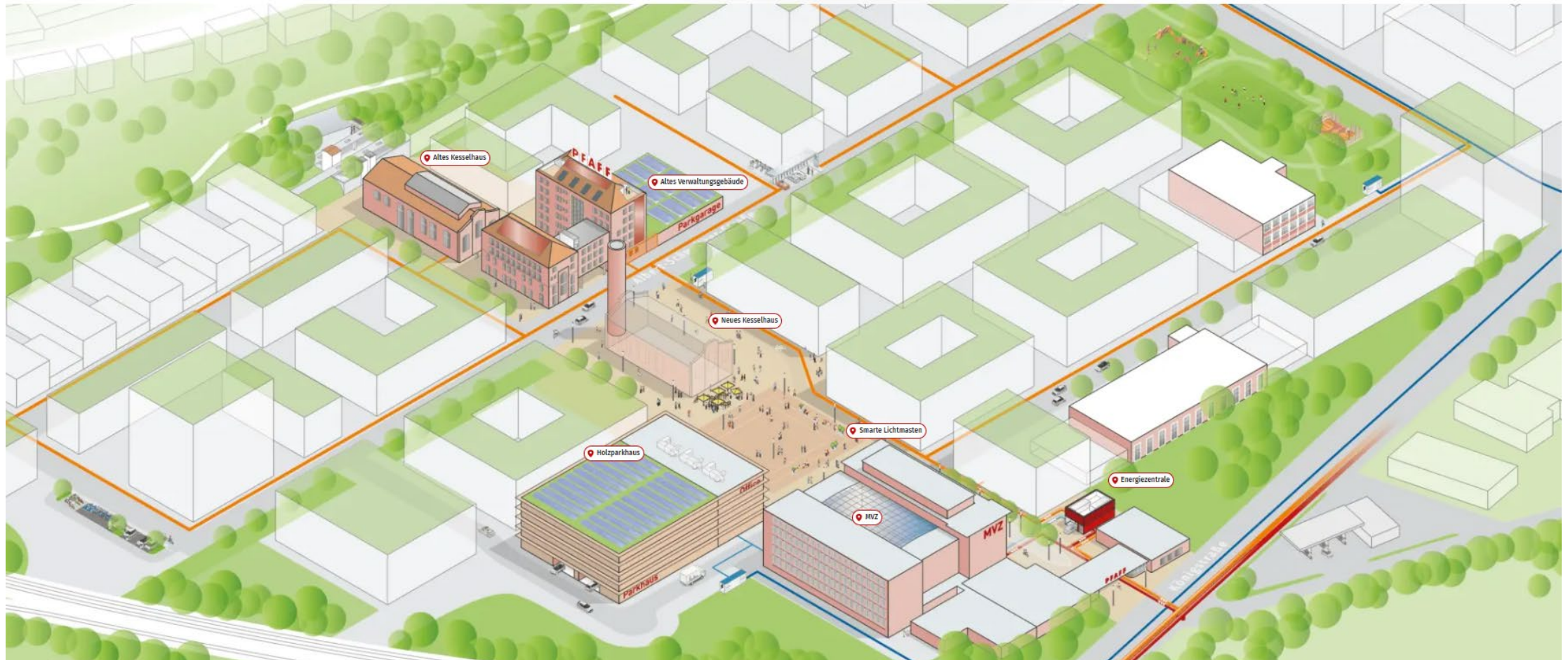
- Stellplatzabläse
- Wärmeversorgung klimaneutraler Quartiere

**Netzwerktreffen Masterplankommunen** 26-29.04.26

EnStadt: Pfaff Fokustreffen 13. 05.26

Umweltamtsleiterkonferenz am 18./19.06.26

# Ein Besucherpfad ermöglicht die Besichtigung des Pfaff-Quartiers auf eigene Faust – ein Audioguide, der liefert Informationen übers Handy



## Erkenntnisse aus Sicht einer Kommune

- **Kommunale Planungshoheit** als Schlüsselrolle (Beschluss Entwicklung eines klimaneutralen Quartiers)
- umsetzungsorientierte Planung (frühzeitige Integration und integrale Weiterentwicklung der Energiethemen –  
z. B. Flächenbedarfe für Quartiersinfrastruktur - platzsparende, multifunktionale Lösungen)
- **Gemeinsames Verständnis** (innerhalb des Projekts/Verwaltung/Politik und Öffentlichkeitsarbeit)
- **Kümmerer** vor Ort
- Finanzierung (u. a. Förderungen, Ablösezahlung, städtischer Haushalt)
- Kompromissbereitschaft zur Erreichung der Klimaneutralität und Priorisierung (Überdenken der bisherigen Schwerpunkte in Richtung Architektur und Ästhetik)
- Optimierung der **Regulatorik** (z. B. Kundenanlagen MVZ)
- **Planungshilfen** für Kommunen im Rahmen der Kommunalen Wärmeplanung notwendig

**Vielen Dank an alle, die die Durchführung von EnStadt:Pfaff ermöglicht haben**



Projekthomepage:

<https://pfaffquartier-klimaneutral.de/>



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

EnStadtPfaff 2 wird durchgeführt von folgenden Partnern:

