



EnStadt:Pfaff: Sektorkopplung und Bauleitplanung - Erfahrungen aus dem Reallabor EnStadt:Pfaff

Gerhard Stryi-Hipp, Fraunhofer ISE

Bettina Dech-Pschorn, Stadt Kaiserslautern

Fachkonferenz Energiewendebauen und Bioenergie
Online, 24. November 2020

Reallabor **PFAFF**

Projektgebiet Pfaff-Quartier und Projekt EnStadt:Pfaff

Zielsetzungen der Stadt Kaiserslautern

Entwicklung Pfaff-Quartier: Das 18 ha große Produktionsgelände der ehemaligen Nähmaschinenfabrik Pfaff nahe dem Ortszentrum von Kaiserslautern soll zu einem Wohn-, Gewerbe- und Technologiequartier werden.

Reallabor EnStadt:Pfaff: Die Quartiersentwicklung wird als Leuchtturm-projekt von BMWi und BMBF gefördert. 8 Partner entwickeln und erproben innovative Lösungen für klimaneutrale Quartiere.

Die **Stadt Kaiserslautern** will die Konzepte und Projekterfahrungen aus dem Leuchtturmprojekt nutzen für die weitere nachhaltige Entwicklung der Stadt mit ganzheitlichen Ansätzen. Ihre **Ziele für das Pfaff-Quartier** sind:

- Ökonomisch effiziente, versorgungssichere und **klimaneutrale Energieversorgung** mit hohem Selbstversorgungsanteil mit erneuerbaren Energien.
- Hohe **Akzeptanz** für zukunftsfähige Lösungen bei Bevölkerung, Investoren und Nutzern durch zielgerichtete Information und Partizipation.
- Hohe **Lebens- und Aufenthaltsqualität** im Quartier.
- **Verkehrsarmes Quartier** durch Prinzipien der nachhaltigen Mobilität z.B. durch reduzierte Anzahl an Stellplätzen, Mobilitätsstationen, E-Mobil-Ladeinfrastruktur, Carsharing-Konzepte und ÖPNV-Optimierung.
- Berücksichtigung eines optimierten **Stoffstrommanagements** und der **regionalen Wertschöpfung** bei der Quartiersentwicklung.



EnStadt:Pfaff - Themenfelder:

Energie – Gebäude – E-Mobilität – Digitalisierung – Prozesse und Akteure

Reallabor-Ansatz: Entwicklung, Erprobung und Demonstration innovativer Lösungen im Pfaff-Quartier

- Alle Dächer: Photovoltaik & Gründach
- Neuartig beschichtete Photovoltaik-Fassade
- Innovative Fenstersysteme für denkmalgeschütztes Gebäude
- Smart Home Technologie
- Quartiersbatterie & Gebäudebatterien
- Niedertemperatur-Nahwärmesystem mit industrieller Abwärme
- Smart Grid (Strom und Wärme)
- Sektorkopplung mit Wärmepumpen
- Agentenbasiertes Energiemanagement (Blockchain-Technologie)
- Bidirektionales Laden von E-Fahrzeugen
- Digitale Quartiersplattform
- Eine Ausstellung im Reallabor-Zentrum informiert über die innovativen Konzepte zur Klimaneutralität

Sozialwissenschaftliche Begleitung

Reallabor- Zentrum



Infra- struktur Quartier



Gebäude

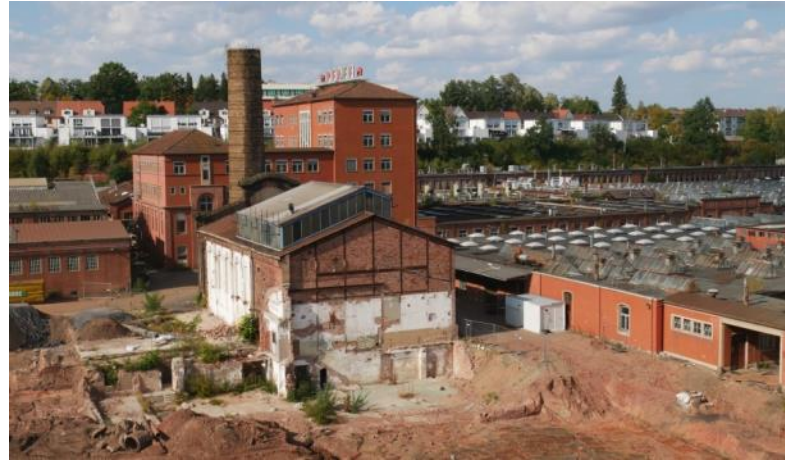


Elektro- mobilität

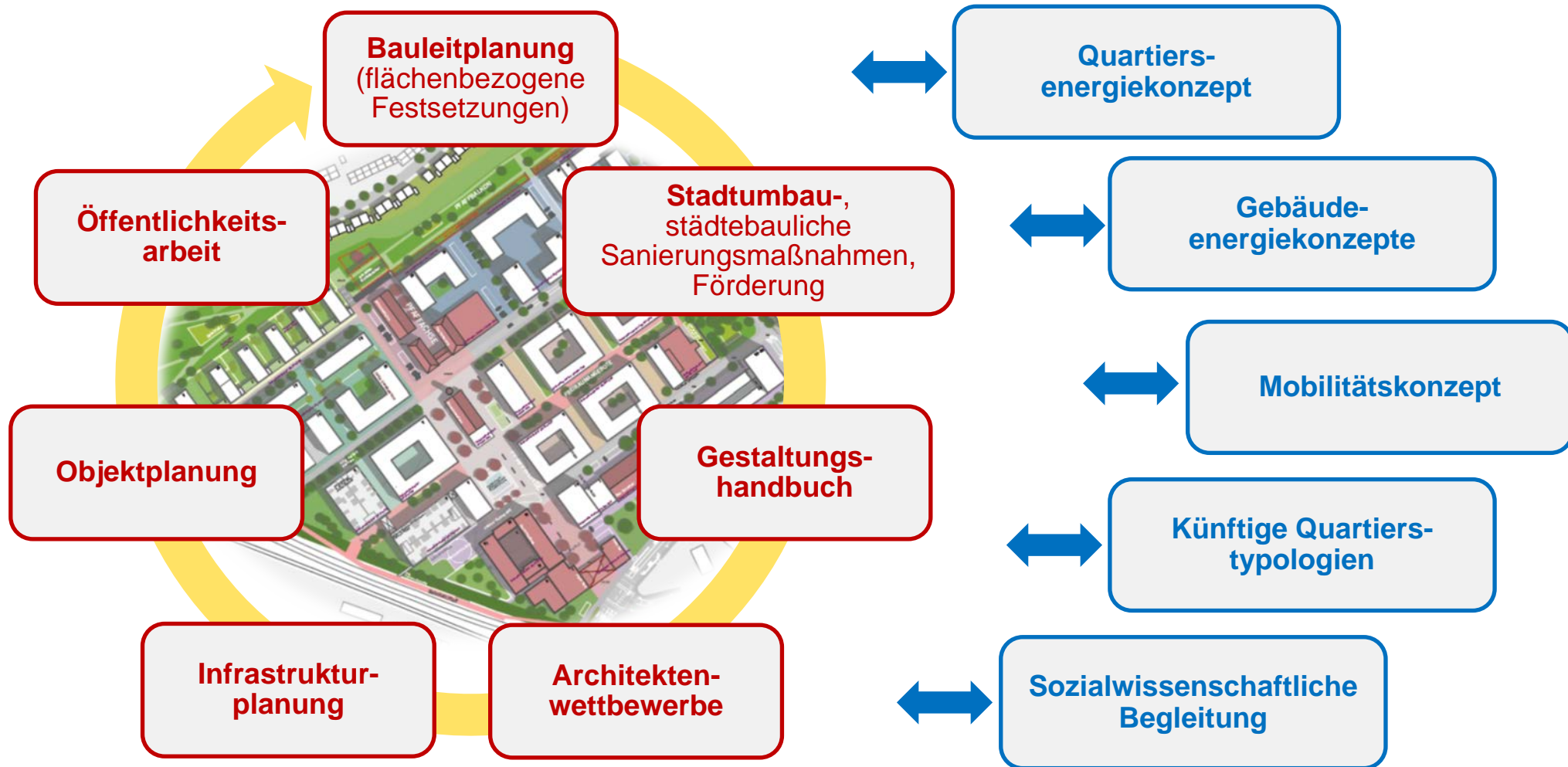


**Konzepte für das nachhaltige,
CO₂-neutrale Pfaff-Quartier im
Jahr 2029**

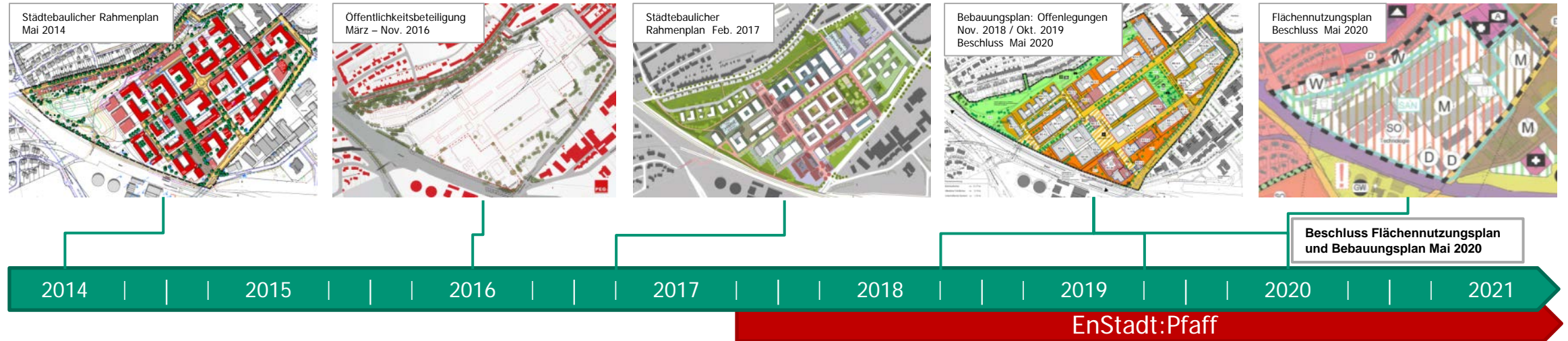
Stand der Umsetzung und Planung



Bauleitplanung und Verbindungen zu EnStadt:Pfaff



Bauleitplanverfahren



Städtebaulicher Rahmenplan 2014 Stadtplanung KL

Entwicklungen im Vorfeld:
2007 Beschluss B-Plan-Verfahren,
2009 Büro Arcadis legt Sanierungskonzept vor
2013 Bericht Sanierungsuntersuchung und –vorplanung erstellt
2013 Beschluss Weiterführung einfaches B-Plan-Verfahren für Sondergebiet „Technologie“
2013 europäischer Wettbewerb für den Standort „Pfaff-Gelände“
2014 Städtebauförderung in Aussicht gestellt, „Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept“ notwendig

Öffentlichkeitsbeteiligung Institut IPG März – Nov. 2016

Beteiligung der Bevölkerung, die einen engen Bezug zur ehemaligen Pfaff-Nähmaschinenfabrik hat (9 Monate).

Ergebnis: Kriterienkatalog zur Entwicklung des Quartiers

Elemente: Identität wahren und entwickeln – Gebäude erhalten – Urbanes Quartier schaffen – Durchmischung – Öffentlicher Raum lebendig gestalten – Energieautarkie – Mobilität – ...

Rahmenplan Feb. 2017 Büro ASTOC Mess

Nettobauland: 130.000 m²
Öff. Erschließung: 23.000 m²
Öff. Freiraum: 26.000 m²
Bruttofläche: 180.000 m²

Brutto-Grundfläche ca. 232.000 m²

Nutzungen:

Büro-/Dienstleistungen (25-35%),
Wohnen (25-35%),
Forschung/Technologie (20-30%)
Gewerbe (5-10%)
kulturelle, soz. Einricht. (5-10%)

B-Plan Entwurf Nov. 2018 Stadtplanung KL

Mit Lageplan, textlicher Festsetzung, Begründung, Verkehrsgutachten, Umweltbericht, Untersuchungen zu Schall, Altlasten, Gründungstiefen und Sicherheitsabstand zu den Gaskugeln, Markt- und Standortanalyse, Umweltrelevante Stellungnahmen und Stellplatzsatzung

Offenlegung

03.12.2018 – 25.01.2019

Einreichung verschiedener Einsprüche, die u.a. zu einem zusätzlichen Verkehrsgutachten führen

B-Plan Entwurf Okt. 2019 Stadtplanung KL

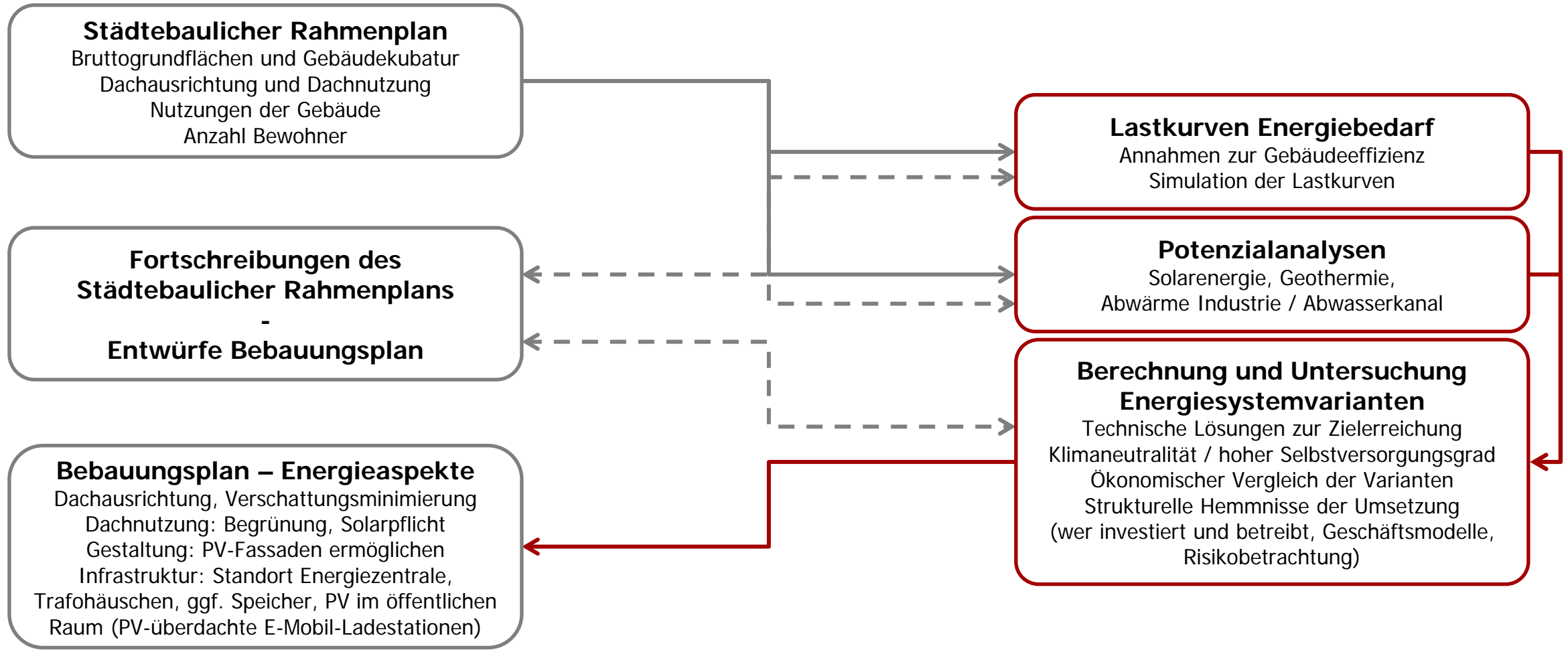
Anpassungen aufgrund der Einsprüche und zusätzliche Aufnahme von:
- Solarpflicht für alle Gebäude in Kombination mit den Gründächern
- Leitbild für das Pfaff-Quartier

Offenlegung 18.11. – 20.12.19

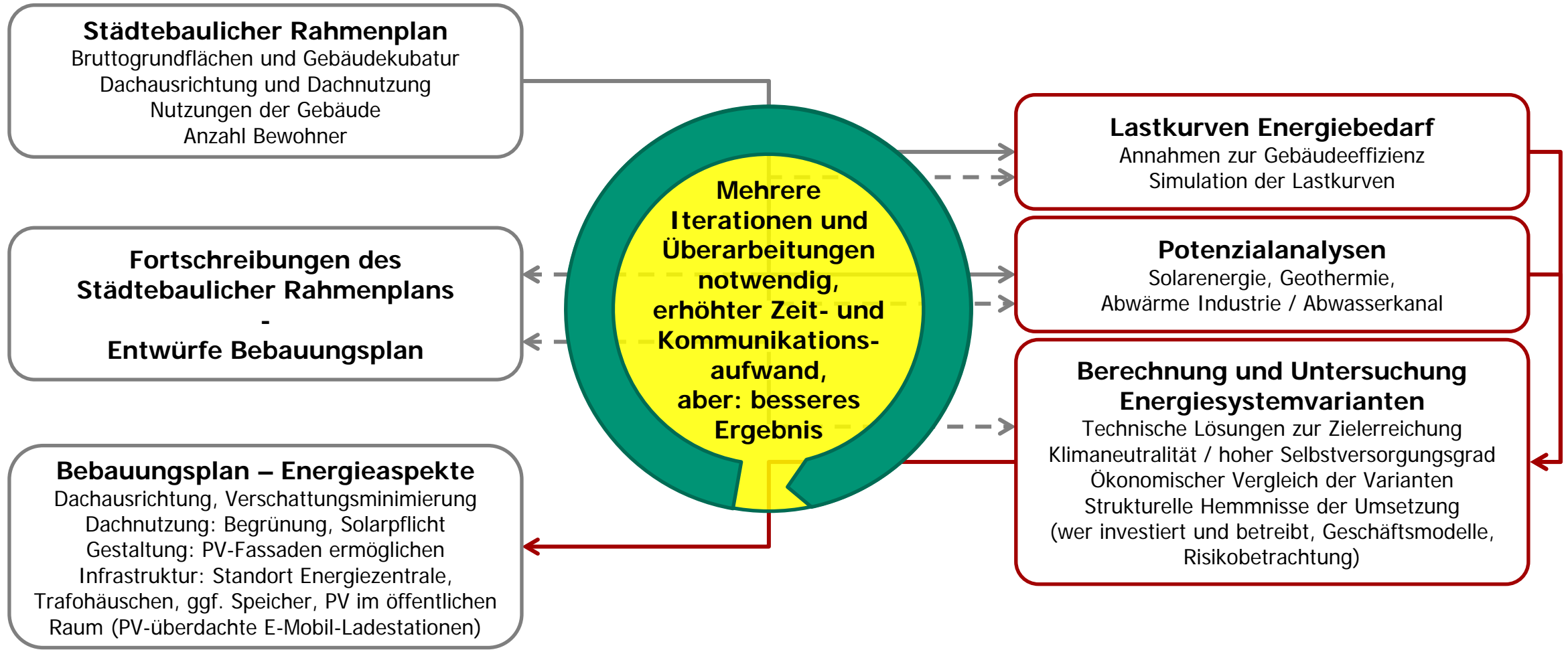
**Bebauungsplan
Beschluss Mai 2020,
Rechtsgültigkeit Sept. 2020**

**Flächennutzungsplan
Beschluss Mai 2020**

Energiekonzeption und Bauleitplanung



Energiekonzeption und Bauleitplanung



Erkenntnisse und Thesen zur Klimaneutralität im Bebauungsplan (B-Plan)

1. Grundlegende Weichen zur Klimaneutralität werden im B-Plan gestellt

- Solare Ausrichtung der Gebäude
- Dachnutzung (ggf. Solarpflicht)
- Fassadengestaltung und Möglichkeit der Solarintegration
- Leitbild mit Zielsetzungen für die Sektoren und Erläuterungen für die angestrebte Umsetzung
- Wärmeversorgungssystem (wird nicht im B-Plan geregelt, wenn aber Flächen benötigt werden, müssen diese im B-Plan ausgewiesen werden)

Erkenntnisse und Thesen zur Klimaneutralität im Bebauungsplan (B-Plan)

1. Grundlegende Weichen zur Klimaneutralität werden im B-Plan gestellt

- Solare Ausrichtung der Gebäude
- Dachnutzung (ggf. Solarpflicht)
- Fassadengestaltung und Möglichkeit der Solarintegration
- Leitbild mit Zielsetzungen für die Sektoren und Erläuterungen für die angestrebte Umsetzung
- Wärmeversorgungssystem (wird nicht im B-Plan geregelt, wenn aber Flächen benötigt werden, müssen diese im B-Plan ausgewiesen werden)

2. Eine fachliche Begleitung bei der Erarbeitung des B-Plans ist zur Gewährleistung der Klimaneutralität zwingend erforderlich insbesondere in Bezug auf die Energie- und Mobilitätsplanung

Erkenntnisse und Thesen zur Klimaneutralität im Bebauungsplan (B-Plan)

1. Grundlegende Weichen zur Klimaneutralität werden im B-Plan gestellt

- Solare Ausrichtung der Gebäude
- Dachnutzung (ggf. Solarpflicht)
- Fassadengestaltung und Möglichkeit der Solarintegration
- Leitbild mit Zielsetzungen für die Sektoren und Erläuterungen für die angestrebte Umsetzung
- Wärmeversorgungssystem (wird nicht im B-Plan geregelt, wenn aber Flächen benötigt werden, müssen diese im B-Plan ausgewiesen werden)

2. Eine fachliche Begleitung bei der Erarbeitung des B-Plans ist zur Gewährleistung der Klimaneutralität zwingend erforderlich insbesondere in Bezug auf die Energie- und Mobilitätsplanung

3. Die Integration der Klimaneutralität in die B-Plan führt zu einem erhöhten Aufwand auf allen Seiten

- Verunsicherung, da bekannte Planungsprozesse geändert werden müssen (wer wird wann, wie und wie oft eingebunden)
- Zusätzlicher Kommunikations- und Abstimmungsbedarf, oftmals sprechen die Akteure „unterschiedliche Sprachen“
- Verunsicherung, da oftmals unklar ist, welche Planungsaspekte feststehen und welche noch veränderbar sind
- Energieplanung muss sich weiterentwickeln (Innovative Ansätze müssen untersucht werden, ganzheitliche Betrachtung und neue Methoden und Werkzeuge der Energiesystemoptimierung, mehr Konzeption als Ausführungsplanung, trotzdem sind konkrete Berechnungsergebnisse vorzulegen)
- Energiesystem-Berechnungen müssen mehrfach aktualisiert werden, da sich im Planungsprozess Mengengerüste ändern → erhöhter Aufwand
- Bedarf besteht für eine gemeinsame, detaillierte Zieldefinition → es ist unklar, wer für die Erarbeitung eines Zielbilds verantwortlich ist
- Neue, weitergehende Fragen müssen bearbeitet werden, da sie die Lösungen beeinflussen (Betreiber- und Geschäftsmodelle, Rechtsfragen,...)

Erkenntnisse und Thesen zur Klimaneutralität im Bebauungsplan (B-Plan)

1. Grundlegende Weichen zur Klimaneutralität werden im B-Plan gestellt

- Solare Ausrichtung der Gebäude
- Dachnutzung (ggf. Solarpflicht)
- Fassadengestaltung und Möglichkeit der Solarintegration
- Leitbild mit Zielsetzungen für die Sektoren und Erläuterungen für die angestrebte Umsetzung
- Wärmeversorgungssystem (wird nicht im B-Plan geregelt, wenn aber Flächen benötigt werden, müssen diese im B-Plan ausgewiesen werden)

2. Eine fachliche Begleitung bei der Erarbeitung des B-Plans ist zur Gewährleistung der Klimaneutralität zwingend erforderlich insbesondere in Bezug auf die Energie- und Mobilitätsplanung

3. Die Integration der Klimaneutralität in die B-Plan führt zu einem erhöhten Aufwand auf allen Seiten

- Verunsicherung, da bekannte Planungsprozesse geändert werden müssen (wer wird wann, wie und wie oft eingebunden)
- Zusätzlicher Kommunikations- und Abstimmungsbedarf, oftmals sprechen die Akteure „unterschiedliche Sprachen“
- Verunsicherung, da oftmals unklar ist, welche Planungsaspekte feststehen und welche noch veränderbar sind
- Energieplanung muss sich weiterentwickeln (Innovative Ansätze müssen untersucht werden, ganzheitliche Betrachtung und neue Methoden und Werkzeuge der Energiesystemoptimierung, mehr Konzeption als Ausführungsplanung, trotzdem sind konkrete Berechnungsergebnisse vorzulegen)
- Energiesystem-Berechnungen müssen mehrfach aktualisiert werden, da sich im Planungsprozess Mengengerüste ändern → erhöhter Aufwand
- Bedarf besteht für eine gemeinsame, detaillierte Zieldefinition → es ist unklar, wer für die Erarbeitung eines Zielbilds verantwortlich ist
- Neue, weitergehende Fragen müssen bearbeitet werden, da sie die Lösungen beeinflussen (Betreiber- und Geschäftsmodelle, Rechtsfragen,...)

4. Lösungsvorschlag: Erarbeitung eines Verfahrensvorschlags für die Integration der Energie- und Mobilitätsplanung in die B-Plan-Erstellung zur Erreichung der Klimaneutralität

mit Empfehlungen für: Prozessgestaltung, beteiligte Akteure, Steuerung (Governance), Anforderung an die Beteiligten, an die Methodik, Hinweise zur Kommunikation, Vorschläge, wie die Prozesse schlank und effektiv umgesetzt werden können, erwartete Ergebnisse, etc.

Reallabor **PFAFF**

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

