

Integrative Quartiersplanung – Enabler auf dem Weg zum Plus-Energie-Quartier

PEQBacker

J. Fechner, P. Haftner,
O. Mair am Tinkhof,
M. Mayr-Ebert, E. Rainer,
I. Straßl, R. Traunmüller

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

44/2022

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe
unter <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Republik Österreich und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Nutzungsbestimmungen:
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/impressum/>

Integrative Quartiersplanung – Enabler auf dem Weg zum Plus-Energie-Quartier

PEQBacker

DI Johannes Fechner, Michael Mayr-Ebert
17&4 Organisationsberatung GmbH

Mag. Peter Haftner
NÖ Energie – und Umweltagentur GmbH

Arch. DI Ernst Rainer
Büro für resiliente Raum- und Stadtentwicklung

Oskar Mair am Tinkhof, MSc, Ing. Inge Straßl
SIR – Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen GmbH

DI Robert Traunmüller
Energie Tirol

Wien, Oktober 2022

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm „Stadt der Zukunft“ des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Dieses Programm baut auf dem langjährigen Programm „Haus der Zukunft“ auf und hat die Intention, Konzepte, Technologien und Lösungen für zukünftige Städte und Stadtquartiere zu entwickeln und bei der Umsetzung zu unterstützen. Damit soll eine Entwicklung in Richtung energieeffiziente und klimaverträgliche Stadt unterstützt werden, die auch dazu beiträgt, die Lebensqualität und die wirtschaftliche Standortattraktivität zu erhöhen. Eine integrierte Planung wie auch die Berücksichtigung aller betroffener Bereiche wie Energieerzeugung und -verteilung, gebaute Infrastruktur, Mobilität und Kommunikation sind dabei Voraussetzung.

Um die Wirkung des Programms zu erhöhen, sind die Sichtbarkeit und leichte Verfügbarkeit der innovativen Ergebnisse ein wichtiges Anliegen. Daher werden nach dem Open Access Prinzip möglichst alle Projektergebnisse des Programms in der Schriftenreihe des BMK publiziert und elektronisch über die Plattform www.NachhaltigWirtschaften.at zugänglich gemacht. In diesem Sinne wünschen wir allen Interessierten und Anwender:innen eine interessante Lektüre.

DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung	11
2	Abstract	12
3	Ausgangslage	13
4	Projekthalt	14
	Erfolgsfaktoren innovativer, energetisch qualitativer und höchst transformativer Quartiere	14
	Sondierung Koordinationsstelle	15
	Entwicklung Leitlinien	15
5	Ergebnisse	17
	5.1. Erfolgsfaktoren.....	17
	5.2. Analyse von Unterstützungsstrukturen	19
	5.3. Stakeholder-Befragung	20
6	Schlussfolgerungen	21
	6.1. Begrifflichkeiten klären und Informationen verfügbar machen	21
	6.2. Rahmenbedingungen für größere Bauvorhaben verbessern	22
	6.3. Informations- und Bildungsveranstaltungen zum Thema anbieten	23
	6.4. Bestehende Unterstützungsstrukturen aktivieren und weiterentwickeln	23
	6.5. Nachweis- und Qualitätssicherungsinstrumente entwickeln	24
7	Ausblick und Empfehlungen	25
8	Verzeichnisse	26
9	Anhang	33

1 Kurzfassung

In bisherigen Untersuchungen auf nationaler und internationaler Ebene wurde die Stakeholderintegration als ein Erfolgsfaktor für Quartiersprojekte identifiziert. Ob, wie und von wem die Zielsetzung „Plus-Energie“ in Projektentwicklungen integriert wird oder integrierbar wäre, ist aber in keiner Studie direkt beleuchtet worden. Für Österreich liegen somit keine Erfahrungswerte zu Erfolgsfaktoren oder strukturellen Anforderungen an Planungsprozesse für die zukünftige Transformation von bestehenden und neu entstehenden Siedlungen und Quartieren zu Plus-Energie-Quartieren vor.

Ziel des Projekts PEQ-Backer war es daher, eine Leitlinie für die Implementierung einer Koordinationsstelle zu entwickeln, die das Thema „Plus-Energie“ in der Planung von neuen Siedlungen als Standard verankert. Bestehende Gebäude können ebenfalls zu Quartieren zusammengefasst werden, um dem Ziel „Plus-Energie“ möglichst nahezukommen.

Das Projektteam hat bereits umgesetzte (Quartiers-)Projekte analysiert und zehn Erfolgsfaktoren herausgearbeitet. Vorhandene Unterstützungsstrukturen, die bereits Angebote zum nachhaltigen Bauen haben, wurden daraufhin untersucht, welche Beiträge für die integrative Quartiersplanung sie bereits leisten bzw. leisten könnten. Instrumente für die Planung und Bewertung von Siedlungen und Quartieren wurden ebenfalls in die Betrachtung einbezogen. Mit diesen Erkenntnissen wurden Fragen erarbeitet und Stakeholder eingeladen, sich am Konsultationsprozess zu beteiligen. Die Ergebnisse der Recherchen und Befragungen sind in drei eigenen Berichten ausführlich dokumentiert; in diesem Endbericht findet sich eine Zusammenfassung.

Ergebnis ist eine Entscheidungsgrundlage, die zeigt, dass für das Erreichen der Energieziele die integrative Quartiersplanung insgesamt vorangetrieben werden sollte. Die Transformation von bestehenden und neu entstehenden Siedlungen und Quartieren in Richtung Plus-Energie kann am besten gelingen, wenn die vorhandenen Unterstützungsstrukturen aktiviert und koordiniert werden. Die Unterschiede der Anforderungen im urbanen und im ländlichen Raum sind dabei ebenso zu berücksichtigen wie die Unterschiede zwischen Neubau und Transformation bestehender Quartiere (Sanierung).

Fünf Empfehlungen geben einen Ausblick für die nächsten und wichtigsten Aufgaben der Koordination:

- Begrifflichkeiten klären und Informationen verfügbar machen
- Informations- und Bildungsveranstaltungen zum Thema anbieten
- Rahmenbedingungen für größere Bauvorhaben verbessern (Förderungen, Recht)
- Bestehende Unterstützungsstrukturen aktivieren und weiterentwickeln
- Nachweis- und Qualitätssicherungsinstrumente entwickeln

2 Abstract

In previous studies at national and international level, stakeholder integration was identified as a success factor for neighbourhood projects. Whether, how and by whom the goal of "Plus-Energy" is or could be integrated into project developments has not been directly examined in any study. There are therefore no empirical values for success factors or structural requirements for planning processes for the future transformation of existing and newly created settlements and districts into plus-energy districts for Austria.

The aim of the PEQ-Backer project was therefore to develop a guideline for the implementation of a coordination that anchors the topic of "Plus-Energy" as a standard in the planning of new settlements. In this context existing buildings can be combined into quarters to come as close as possible to the goal of "Plus-Energy".

The project team has analysed (district-) projects that have already been implemented and identified ten success factors. Existing support structures that already have offers for sustainable building were examined to determine what contributions they already make or could make to integrative neighbourhood planning. Instruments for the planning and evaluation of settlements and quarters were also included in the consideration. With these findings, questions were developed and a stakeholders consultation process was started. The results of the research and the surveys are documented in detail in three separate reports, a summary can be found in this final report.

The result is a basis for decision-making. To achieve the energy goals, integrative district planning should be promoted overall. The transformation of existing and newly created housing estates and quarters aiming plus energy can best succeed if existing support structures are activated and coordinated. The differences in requirements in urban and rural areas must be taken into account, as well as the differences between new construction and the transformation of existing districts (refurbishment).

Five recommendations provide an outlook for the short-term and most important coordination tasks:

- Clarify terminology and make information available
- Offer information and educational events on the topic
- Improve framework conditions for larger construction projects (funding, law)
- Activate and further develop existing support structures
- Develop verification and quality assurance tools

3 Ausgangslage

Plus-Energie-Quartiere, kurz PEQ, werden als ein Baustein für die erfolgreiche Energiewende gesehen (JPI Urban Europe, 2020). Dabei ist die Definition von PEQ noch nicht final geklärt. In Österreich liegen vom Bundesministerium für Klimaschutz (BMK) zwei methodische Ansätze vor, welche als Grundlage für die Entwicklung von zukunftsfähigen, klimaneutralen und lebenswerten Quartieren herangezogen werden können (Zukunftsquartier take-off, 2020). Im „Zukunftsquartieransatz“ ist für den Nachweis von zukunftsfähigen Quartieren die Höhe der vor Ort zu produzierenden Energiemenge in Abhängigkeit der baulichen Dichte zu berechnen (Zukunftsquartier, 2020)¹. Im „klimaaktiv-Ansatz“ hingegen ist für den Nachweis von klimaneutralen Siedlungen und Quartieren die Höhe der Treibhausgas-Emissionen zu berechnen, welche sich bei der Herstellung und dem Einbau der einzelnen Gebäudeteile, der Wärme- und Stromversorgung des Quartiers und der Alltagsmobilität ergeben (klimaaktiv, 2020)². Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde ein Vorschlag für die Etablierung eines harmonisierten Standards für die Planung, Bewertung und Qualitätssicherung von PEQ erarbeitet, welcher als Grundlage für die hier vorliegende Arbeit herangezogen wurde (Zukunftsquartier synergy, 2020)³.

Zur Steigerung des Erfolgs von Quartiersprojekten, wurde in den letzten Jahren im Rahmen von nationalen und internationalen Studien nach Erfolgsfaktoren gesucht und Leitfäden erarbeitet. Dadurch sollte erreicht werden, dass zukünftige Projekte typische Fehler vermeiden, neue innovative Themen Platz finden und die Qualität noch weiter gesteigert werden kann. Dieser Ansatz wurde bereits in der Studie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel verfolgt, in welcher Erfolgsfaktoren von innovativen Ansätzen im Rahmen energetischer Quartierskonzepte identifiziert wurden. Auch die vor kurzem veröffentlichte Analyse zum Thema Plus-Energie-Quartiere⁴ kommt zu einem ähnlichen Ergebnis.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass in bisherigen Untersuchungen auf nationaler und internationaler Ebene das Thema der Stakeholderintegration als ein Erfolgsfaktor für Quartiersprojekte identifiziert wurde. Ob, wie und von wem das Thema „Plus-Energie“ in solche Prozesse integriert wird oder integrierbar wäre, ist aber in keiner Studie direkt beleuchtet worden.

Auf den bisherigen Erfahrungen aus Quartiersprojekten aufbauend, wurde im Rahmen dieses Projektes eine Leitlinie für die Implementierung einer Koordinationsstelle für Plus-Energie-Quartiere, die auf Bundesländerebene (gegebenenfalls mit Adaptierungen) und regionaler Ebene anwendbar ist, erarbeitet.

¹ Zukunftsquartier - Weg zum Plus-Energie-Quartier in Wien

² Klimaaktiv Siedlungen und Quartiere

³ Zukunftsquartier 2.0 ZQ SYNERGY

⁴ Towards 100 Positive Energy Districts in Europe: Preliminary Data Analysis of 61 European Cases

4 Projektinhalt

Das Projekt wurde in drei Arbeitspakete gegliedert: Recherche Erfolgsfaktoren, Sondierung Koordinationsstelle, Entwicklung Leitlinien.

Aufbauend auf Ergebnissen der Grundlagenforschung und Analyse des Status quo wurden Lösungsansätze sowie ein Set von Empfehlungen für die Etablierung einer PEQ-Koordinationsstelle ausgearbeitet.

Erfolgsfaktoren innovativer, energetisch qualitativer und höchst transformativer Quartiere

Der methodische Ansatz zielt auf die Evaluierung des Erfolges, die Ermittlung der Ursachen für die erzielte Wirkung und somit auf die **Identifizierung der maßgeblichen Faktoren** für die Erreichung der angestrebten Qualität von Quartiersprojekten. Diese Projektphase wurde in folgende Schritte gegliedert: 1. Erarbeitung eines Datenerhebungsbogens, 2. Identifikation von innovativen, energetisch qualitativen und höchst transformativen Quartieren in Planung, Umsetzung und Betrieb, 3. Erhebung und Dokumentation der entsprechenden Informationen in der Vorlage, 4. Analyse und Aufbereitung der identifizierten Erfolgsfaktoren.

Eckdaten der untersuchten Quartiere:

32 ausgewählte Quartiersprojekte, davon 41 % Neubauten; die restlichen teilen sich auf Bestandsmodernisierungen (31 %) bzw. Quartiere in Transformation auf (28 %). 62 % der untersuchten Quartiere befinden sich in Österreich. 34 % sind bereits in Betrieb; der Rest teilt sich auf in Quartiere in Realisierung (47 %) bzw. in Planung (19 %).

Die Quartiere sind im Schnitt 14 ha groß (k.A. bis 150 ha), weisen im Schnitt eine Brutto-Grundfläche von 79.749 m² auf (2.550 m² bis 350.000 m²). Der Wohnungsanteil beträgt im Durchschnitt 64 % (3 % bis 100 %).

Die Kriterien für die Auswahl der Quartiere fokussieren auf zukunftsweisende, teilweise bereits umgesetzte städtebauliche und technologische Qualitäten. Das Thema PEQ war zum Zeitpunkt der Planung der meisten dieser Quartiere noch nicht sehr prominent; nur zwei Projekte wurden explizit als PEQ geplant. Nichtsdestoweniger können anhand des realisierten Innovationsgrades (grüne und blaue Infrastruktur, Niedrigstenergie-Standard, Gemeinschaftsanlagen zur Energieerzeugung, Wärmebereitstellung auf erneuerbarer Basis, Lastverschiebungsmanagement, umfassende Mobilitätskonzepte etc.) aussagekräftige Analyseergebnisse erzielt werden. Aus den durchgeführten Analysen wurden **10 Erfolgsfaktoren** abgeleitet. (siehe Ergebnisse).

Ergänzend zu den Analysen auf Basis der vorhandenen Daten wurden **Zwischenergebnisse mit Expert:innen besprochen**, um ein vollständigeres Gesamtbild zu erhalten. Im Zuge dieser Gespräche konnte auch zusätzliches Informationsmaterial erhoben werden, das beispielsweise Energiebilanzen und auch Aufstellungen der innovativen Mehrkosten enthält, die in den öffentlich zugänglichen Dokumenten nicht vorhanden waren.

Sondierung Koordinationsstelle

Ausgehend vom allgemeinen Verständnis der Aufgaben einer Koordinationsstelle wurde eine Umfeldanalyse durchgeführt. Zentraler Punkt dieser Betrachtung war die Frage, ob es die **Neueinführung einer eigenen Koordinationsstelle** für Plus-Energie-Quartiere braucht, oder ob **bestehende Organisationen** diese Aufgaben zur Gänze oder teilweise abdecken können.

Zur Identifikation bestehender und fehlender Elemente einer möglichen Koordinationsstelle wurde unter Berücksichtigung typischer Planungsprozesse und den festgestellten 10 Erfolgsfaktoren diskutiert, welche Strukturen bzw. Organisationen aktuell bereits **Anknüpfungspunkte** mit dem Thema Siedlungen und Quartiere aufweisen und welche Instrumente zur Umsetzung von Siedlungs- und Quartiersentwicklungen in Österreich vorhanden sind.

Vorab war es jedoch erforderlich, die wesentlichen Begriffe zu definieren. Anschließend wurde ein Datenerhebungsbogen erarbeitet, bestehende Strukturen und Instrumente identifiziert und diese anschließend analysiert. Dazu wurden folgende Fragestellungen diskutiert:

- Wer beschäftigt sich bereits mit dem Thema Siedlungen und Quartiere?
- Mit welchen Aspekten in der Entwicklung von Siedlungen und Quartieren beschäftigen sich einzelne Organisationen bzw. Strukturen?
- Wo ist der Wirkungsbereich dieser Einheiten: Bund, Land, Stadt? Wen sprechen sie an?
- Was ist deren Aufgabenbereich?

Die **Analyse der ausgewählten Unterstützungsstrukturen** hilft, folgende Fragen zu beantworten:

- WARUM wird eine Koordinationsstelle benötigt?
- WER benötigt Koordination zum Thema Plus-Energie-Quartiere?
- WELCHE Organisationen können diese liefern?

Aus der Analyse wurden mögliche Aufgaben für die Koordination abgeleitet.

Durch die **Analyse der ausgewählten Instrumente**, wurden folgenden Fragen beantwortet:

- WELCHE Instrumente werden angewendet,
- WANN, in welchen Projektphasen, werden diese benützt und
- WER (von welchen Organisationen) verwendet diese Instrumente?

Dadurch konnte aufgezeigt werden, welche Instrumente in der Regel bei Siedlungs- und Quartiersentwicklungen zum Einsatz kommen und welche Elemente noch fehlen.

Zusammenfassend ergaben sich somit folgende fünf Arbeitsschritte:

1. Definition Unterstützungsstruktur und Instrumente, 2. Erarbeitung eines Datenerhebungsbogens, 3. Identifikation von Strukturen und Instrumenten, 4. Erhebung und Dokumentation, 5. Analyse und Aufbereitung bestehender Unterstützungsstrukturen und Instrumente.

Entwicklung Leitlinien

Für die Erarbeitung von Empfehlungen für die Implementierung einer Koordinationsstelle für Plus-Energie-Quartiere wurden in einem ersten Schritt die **Ergebnisse aus den vorhergehenden Analysen** noch einmal diskutiert. Aufbauend auf diesen Analysen wurde in einem zweiten Schritt ein **Fragebogen** erarbeitet und an diverse Zielgruppen ausgeschickt. Ziel des Fragebogens war es, die identifizierten Erfolgsfaktoren nach ihrer Wichtigkeit zu reihen, Hemmnisse bei der

Projektentwicklung zu identifizieren und die Erwartungen an eine zukünftige Koordinationsstelle hinsichtlich Aufgaben und möglichen Dienstleistungen zu identifizieren.

In einem dritten Schritt wurden parallel und ergänzend dazu **Expert:inneninterviews** geführt um anschließend aus all diesen Informationen **Empfehlungen** für die Implementierung einer Koordinationsstelle abzuleiten. In einem abschließenden Schritt wurden diese Empfehlungen wiederum mit diversen **Stakeholdern** diskutiert und final beschrieben.

Zusammenfassend ergaben sich somit folgende fünf Arbeitsschritte:

1. Zusammenschau und Aufbereitung der bisherigen Ergebnisse, 2. Erarbeitung und Aussendung eines Fragebogens, 3. Vorbereitung, Durchführung und Nachbearbeitung von Expert:inneninterviews, 4. Erarbeitung von Empfehlungen, 5. Diskussion der Empfehlungen

5 Ergebnisse

Da es bislang keine gesetzliche oder normative **Definition des Begriffs „Plus-Energie-Quartier“ (PEQ)** gibt, wurde in einem ersten Schritt dieser Begriff interdisziplinär diskutiert. Für die Aufarbeitung aller projektrelevanten Fragestellungen wurde folgende, eher allgemeine Definition gewählt: Bei PEQs handelt es sich um größere Gebäudegruppen, sowohl in einem urbanen Kontext als auch im ländlichen Raum, die bilanziell mehr Energie erzeugen als sie an Betriebsenergie benötigen. Graue Energie und der Energiebedarf für Alltagsmobilität können erweiternd zu diesem Basismodell hinzugezogen werden. In den Gesprächen hat sich dann auch immer öfter der Begriff der ambitionierten Energie Quartiere (AEQ) durchgesetzt.

5.1. Erfolgsfaktoren

Erfolgsfaktoren innovativer, energetisch qualitativer und höchst transformativer Quartiere wurden gemäß dem Erfolgsfaktorenansatz und dem Forschungsmodell von Andreas Wieland herausgearbeitet, indem 32 Pilotprojekte mit Hilfe einer eigenen Bewertungsmatrix analysiert wurden. Auf Basis der Ergebnisse dieser Bewertung und ergänzenden Gesprächen mit Expert:innen konnten folgende zehn Erfolgsfaktoren identifiziert werden (zufällige Reihenfolge):

1. Über Projektgrenze hinausdenken und planen - offene Systemgrenzen ansetzen
2. Klare Zielvorgaben für möglichst viele Bereiche festlegen und überbinden
3. Qualitätskontrolle durch Evaluierung und Optimierung
4. Einsatz einer/s agilen Projektentwicklers:in
5. Aufbau eines interdisziplinären Projektteams
6. Einsatz von Auditor:innen als beratende Generalisten
7. Einbindung von Gemeinden und Städten
8. Prozesse flexibel planen
9. Förderungen nutzen
10. Das Potenzial von Green Investment und Social Investment einsetzen

Offene Systemgrenzen ermöglichen Vernetzung und Nutzung von Energiepotenzialen auch außerhalb des Projektgebietes, z.B. im Rahmen von Energiegemeinschaften. Besonders erfolgreich zeigt sich die Quartiersentwicklung, wenn auch Lösungen für eine nachhaltige Mobilität, für die Freiraumgestaltung und für ein gutes Zusammenleben gefunden werden.

Die Analyse der 32 Quartiersprojekte zeigt, dass die Themen leistbares Wohnen, Freiraum, Gemeinschaftseinrichtungen, ÖPNV-Anbindung und Mobilitätskonzept bisher bei der integrativen Quartiersplanung im Vordergrund stehen. Gemeinschaftliche Einrichtungen zur Energieerzeugung, Bereitstellung von erneuerbarer Wärme, Energieeffizienz und Lastverschiebungsmanagement rangieren an untergeordneter Stelle. Anders verhält es sich bei den explizit als PEQ konzipierten Projekten, bei denen es darum geht, den klar definierten Vorgaben gerecht zu werden.

Das Potenzial, einen Energieüberschuss auf einem definierten Areal zu erzeugen sinkt mit der Geschoßflächenzahl. Eine erweiterte Systemgrenze bietet die Möglichkeit, das betrachtete Quartier

durch dort entstehenden Energiegemeinschaften mit Energieerzeugungsanlagen außerhalb des Areals oder durch das Quartiersprojekt angestoßene Sektorkopplung zu einem Produzenten von mehr Energie umzugestalten, als es das rein lokale Potenzial erlaubt.

Klare Zielvorgaben sollten frühzeitig im Planungsprozess festgelegt werden, basierend auf einer Analyse der Möglichkeiten. Zielvorgaben für die Entwicklung von Plusenergiequartieren können in der Örtlichen Raumplanung aufgenommen werden. Bestehende Gebäude können ebenfalls zu Quartieren zusammengefasst werden, um dem Ziel „Plus-Energie“ möglichst nahezukommen.

Qualitätskontrolle basiert auf Qualitätszielen und erfolgt über eine damit verbundene neutrale Qualitätsüberprüfung, ggf. mit Zertifizierung. Eine stufenweise Projektförderung ermöglicht, phasenweise die angepeilten Projektziele zu überprüfen und ggf. auf notwendige Projektanpassungen von Seiten der Förderung reagieren zu können.

Agile Projektentwickler:in und interdisziplinäres Projektteam: Der Quartiersansatz ist kein Selbstläufer, er muss organisiert werden. Im Bestand ist die integrative Quartiersplanung oft erst möglich, wenn sich unterschiedliche Akteure zusammentun. Die Befragung der Expert:innen hat den Bedarf des Einsatzes eines zentralen Projektmanagements zur Klärung der Rollenverteilung und der Zuständigkeiten sowie zur laufenden Kontrolle der Zielerreichung unterstrichen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit betrifft die Themenfelder Management und Kommunikation, Städtebau, Architektur (Gebäude), Versorgungsinfrastrukturen (Energie, IKT, Kanal, Wasser, Freiraum- und Landschaftsplanung) und Mobilität, sozialraumplanerische Projektbegleitung und die frühzeitige Einbindung der zuständigen Stadtplanungsämter.

Auditor:innen unterstützen als externe, unabhängige Personen die Qualitätssicherung; ihr Einsatz ist bei bestehenden Zertifizierungen erforderlich.

Einbindung von Gemeinden und Städten: Bei den meisten der untersuchten Projekte war der zentrale Akteur das Stadtplanungsamt. In Deutschland ist dies darauf rückzuführen, dass aufgrund der nationalen Städtebauförderung Stadtverwaltungen aktiv Quartiersentwicklungsprojekte initiieren und umsetzen können. Allerdings sind Kleinstädten und Gemeinden in Österreich mit der Initiierung von integrativen Quartiersentwicklungen meist mit zu wenig Ressourcen ausgestattet.

Prozesse flexibel planen heißt, die Zeit im Blick zu haben, Gelegenheitsfenster kennen und Tools für die Entscheidungsfindung rechtzeitig nutzen. Aufgrund der Komplexität der Aufgabenstellung und der Entscheidungsprozesse erfordern nachhaltige Quartiersentwicklungen auch den gezielten Einsatz von neuen Planungsmethoden.

Förderungen nutzen: Nachhaltige Quartiersentwicklungen sind auf die Unterstützung durch Fördermittel angewiesen. Lediglich 7 der 32 betrachteten Projekte wurden nur über finanzielle Mittel des freien Finanzmarktes entwickelt. Alle in Deutschland untersuchten Best-Practice-Beispiele wurden über Mittel der seit 50 Jahren existierenden deutschen nationalen Städtebauförderung finanziell und logistisch unterstützt.

Green und Social Investment: Bei allen betrachteten Best-Practice-Beispielen spielt die Frage der Finanzierung eine zentrale Rolle im Projekt. Mit der **EU-Taxonomie** liegt seit einiger Zeit ein neues Klassifizierungssystem für nachhaltige Immobilien vor. Damit wurde ein Instrument geschaffen, das Investoren, Unternehmen und Projektträgern dabei hilft, ihre Immobilien bzw. wirtschaftlichen

Aktivitäten an den Kriterien der Nachhaltigkeit auszurichten⁵. Diese neue finanzrechtliche Rahmenbedingung wird zukunftsfähigen Quartiersentwicklungen als Investitionsanlage für den Immobiliensektor nachhaltig Auftrieb verleihen.

5.2. Analyse von Unterstützungsstrukturen

Wie das PEQ zum Standard mit Wirkung werden kann? Die Analyse der Erfolgsfaktoren hat eindeutig gezeigt: Wenn die integrative Quartiersplanung den erhofften Beitrag zu den Klimazielen bringen soll, reicht das Konzept der Pilotprojekte allein nicht mehr. Die Zielsetzung PEQ muss in den Gemeinden bekannt sein und bei allen dafür relevanten Entscheidungen mitüberlegt werden, denn Flächenwidmung, das Ausweisen von Bauland sowie Baugenehmigungen sind auf Gemeindeebene angesiedelt. Nun gibt es in Österreich 2.093 Gemeinden. Wenn das PEQ-Konzept ein Erfolgsmodell werden soll, wäre eine Koordinationsstelle auf Bundesebene rasch durch die Anzahl der zu begleitenden Projekte überfordert. Dazu kommt, dass die rechtlichen Bestimmungen und Rahmenbedingungen für Bautätigkeiten in den einzelnen Bundesländern Unterschiede aufweisen, die zu beachten sind.

Es ist daher naheliegend, dass in jedem Bundesland Unterstützungsstrukturen auszubilden sind, die mit Unterstützung einer bundesweiten Koordinierungsstelle in Kenntnis der landespezifischen Gegebenheiten den Plusenergiestandard bei Siedlungs- und Quartiersentwicklungen vorantreiben.

Da Personen mit solchen Qualifikationen vorwiegend in einschlägigen Landesorganisationen tätig sind, wurde im nächsten Schritt untersucht, ob bestehende Organisationen bzw. Unterstützungsstrukturen die Aufgabe einer PEQ-Koordinationsstelle übernehmen kann, um Synergien zu nutzen und Redundanzen zu vermeiden. Zusätzlich wurde untersucht, welche bestehenden Instrumente die Planungs- und Umsetzungsprozesse für PEQs unterstützen können. Als Unterstützungsstruktur werden hier allgemein Einrichtungen, Informationsstellen, Verwaltungseinheiten, Vereine, Unternehmen aber auch Programme verstanden, die für die Umsetzung von Siedlungs- und Quartiersentwicklungen, insbesondere auch zu Energielösungen und Energiegemeinschaften, notwendige Themen bearbeiten und/oder Dienstleistungsangebote dazu anbieten.

In Summe wurden **18 Unterstützungsstrukturen** identifiziert⁶. In einer Matrix wurden Handlungsumfeld und Auftrag, Themen und Dienstleistungsangebote, für die Umsetzung von Plus-Energie-Quartieren relevanten Zielgruppen und Aktivitäten nach Projektphasen erfasst und analysiert.

Aus der Analyse der untersuchten Unterstützungsstrukturen ergab sich ein sehr heterogenes Bild einer Vielzahl an Strukturen, die im allgemeinen Energie- und Nachhaltigkeitsziele verfolgen und unterschiedliche Lösungsansätze zur erfolgreichen Entwicklung und Umsetzung von Siedlungen und Quartieren unterstützen und Dienstleistungen dazu anbieten. Teilweise sind diese Organisationen miteinander vernetzt, teilweise arbeiten sie eigenständig. Die Organisationen weisen Schwerpunkte in unterschiedlichen Themenfeldern und verschiedenen Projektphasen auf, sprechen

⁵ EU-Taxonomie, Immobilien und klimaaktiv Bewertung, <https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeuedeklaration/eu-taxonomie-immobilien-klimaaktiv-gebaeudebewertung.html>; Zugriff am 26.04.2022

⁶ Siehe Abschnitt Unterstützungsstrukturen im Anhang

unterschiedliche Zielgruppen an und wirken auf unterschiedlichen Ebenen (Gemeinden, Städte, Land und Bund). Der Großteil der untersuchten Organisationen agiert nicht gewinnorientiert. Neben den Unterstützungsstrukturen sind zur Umsetzung der Erfolgsfaktoren bestimmte Hilfsmittel wie z.B. Förderprogramme, Planungsinstrumente, Zertifizierungs- oder Qualitätssicherungssysteme notwendig. Als übergeordnete Bezeichnung für diese Hilfsmittel wurde der Begriff Instrumente gewählt: Ein Instrument unterstützt demnach die Siedlungs- und Quartiersentwicklung. Dabei kann es sich um Instrumente aus der Raumplanung, dem Städtebau oder der Gebäudeplanung, um Planungstools, Anreizsysteme oder Qualitätsstandards handeln.

Insgesamt wurden **29 Instrumente** identifiziert, welche bei der Siedlungs- und Quartiersentwicklung angewendet werden können⁷. In einer Matrix wurden die rechtliche Bedeutung, Anwendungsbereich und Nutzung erfasst und analysiert. Es sind bereits viele Instrumente zur Umsetzung von Siedlungen und Quartieren vorhanden. Bei den bezüglich Erfolgsfaktoren untersuchten Projekten haben viele dieser Instrumente wesentlich zum Erfolg des jeweiligen Vorhabens beigetragen.

5.3. Stakeholder-Befragung

Zwecks Validierung der erarbeiteten Ergebnisse und Identifikation des zukünftigen Bedarfs für eine Koordinationsstelle zum Thema Plus-Energie-Quartiere, wurde ein Fragebogen erarbeitet. Dieser besteht aus zehn Fragen und gliedert sich in die fünf Themenblöcke Erfolgsfaktoren, Hemmnisse, Bedarf an Aufgabenfeldern, Bedarf an Dienstleistungen und Förderungen.

Diese Umfrage ergab, dass folgende Hauptaufgaben der Koordinationsstelle bzw. Erwartungen auf den ersten drei Plätzen rangieren: 1 Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit (Definition PEQ und Findung eines guten marketingtauglichen Wordings). 2 Lobbytätigkeit für einen PEQ-Standard (z.B. gesetzliche Rahmenbedingungen verbessern). 3 Ein umfassendes Beratungsangebot (prozessbegleitend) zur Unterstützung bei Planung und Umsetzung anbieten.

Die Umfrage betonte ausdrücklich die Bedeutung von **Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit** im Hinblick auf die Etablierung des PEQ-Konzeptes im öffentlichen Bewusstsein, sodass die initiiierenden Stakeholder eines Quartiersprojekts auch von Anfang an wissen, wenn ein PEQ erwünscht ist - was im Grunde genommen zum neuen Standard werden sollte - wo gut aufbereitete umfangreiche Information abrufbar ist, an wen sie sich wenden sollen, um den Prozess auf den Weg zu bringen. Hier kommt dann die Koordinationsstelle ins Spiel.

⁷ Siehe Abschnitt [Instrumente im Anhang](#)

6 Schlussfolgerungen

Als kurzgefasste Leitlinie für die Implementierung einer Koordinationsstelle, die das Thema „Plus-Energie“ in der integrativen Quartiersplanung verankert, kann nach Auswertung aller Ergebnisse zusammengefasst werden:

Aufbauend auf vorhandenen Unterstützungsstrukturen Fehlendes definieren, dann für die Implementierung des Know-Hows in den vorhandenen Einrichtungen und Beratungsangeboten sorgen und schließlich die dazu erforderlichen Vereinbarungen treffen.

Aus den durchgeführten Analysen und der Stakeholder-Einbindung wurden folgende fünf Empfehlungen abgeleitet:

- Begrifflichkeiten klären und Informationen verfügbar machen
- Informations- und Bildungsveranstaltungen zum Thema anbieten
- Rahmenbedingungen für größere Bauvorhaben verbessern (Förderungen, Recht)
- Bestehende Unterstützungsstrukturen aktivieren und weiterentwickeln
- Nachweis- und Qualitätssicherungsinstrumente entwickeln

6.1. Begrifflichkeiten klären und Informationen verfügbar machen

Da es bis dato noch keine normative oder rechtlich gültige Definition von PEQ gibt, empfiehlt sich die Verwendung einer abgestimmten, allgemeinverständlichen Begriffsklärung. Ein wichtiger Schritt wäre dann die Erarbeitung von Informationsmaterialien (z.B. Website, Broschüre), in welcher in einer einfachen Sprache beschrieben ist, was unter dem Begriff „Plus-Energie-Quartiere“ verstanden wird, wie die Berechnung und Nachweisführung erfolgen und welche Vorteile sich daraus ergeben. Für die Transformation bestehender Quartiere wird international auch der Begriff „ambitioniert“ verwendet, was eine breitere Anwendbarkeit ausdrückt. Eine Beschreibung könnte also lauten:

„Zu Ambitionierten-Energie-Quartieren (AEQ) können bestehende Gebäudegruppen werden, sowohl im ländlichen als auch im städtischen Bereich. Ein Ambitioniertes-Energie-Quartier bietet Optionen zur Energieproduktion, -speicherung und -verteilung, die im Einzelgebäude meist nicht möglich sind. Daneben bietet der Quartiersansatz auch für viele andere Bereiche, von Gemeinschaftseinrichtungen über die Freiraumgestaltung bis zu Mobilitätsangeboten interessante Lösungen. Der AEQ-Ansatz soll die dringliche Neuausrichtung der Energiesysteme im Wohnbereich breit und wirkungsvoll unterstützen. Der AEQ-Nachweis kann mit folgenden Instrumenten geführt werden“

Der Rechtsrahmen fokussiert derzeit vorwiegend auf Gebäude(teile) und Haustechnikkomponenten (EU-Gebäuderichtlinie, OIB-Richtlinien, Baurechte der Bundesländer), die Regelungen für Siedlungen und Quartiere erfolgen derzeit vorwiegend auf vertraglicher bzw. freiwilliger Basis (Vertragsraumordnung bzw. lose Qualitätssicherungsvereinbarungen). Somit werden Synergiepotentiale oftmals nicht genutzt (z.B. gebäudeübergreifende Energielösungen). Diverse Forschungsergebnisse zeigen aber gerade auf Siedlungs- und Quartiersebene große Optimierungspotentiale und Marktchancen, welche durch neue Geschäftsmodelle erschlossen werden können.

Da mit dem Erneuerbare-Wärme-Gesetz demnächst ein neues Regelwerk vorliegt, welches vorrangig auf den Bestand abzielt, sollte sich die Koordinationsstelle eingehend mit Bestandsquartieren beschäftigen, welche sich mittelfristig verändern wollen bzw. müssen.

6.2. Rahmenbedingungen für größere Bauvorhaben verbessern

Der Quartiersansatz muss organisiert werden und der regulatorische Rahmen sollte dies unterstützen. Dies ist insbesondere im Bestand herausfordernd, wo sinnvolle Lösungen erst möglich sind, wenn sich unterschiedliche Akteure zusammenschließen. Der Umgang mit bauplatzübergreifenden Lösungen bedarf in manchen Fällen einer Änderung der Regelungen für einzelne Baugründe. In diesem Bereich hat sich durch das Erneuerbare-Ausbau-Gesetz bereits einiges positiv verändert (z.B. klare Rahmenbedingungen für den Aufbau von Energiegemeinschaften). Gleichzeitig wird durch das Erneuerbare-Wärme-Gesetz aber auch Druck entstehen, wenn es um den Ersatz aller fossilen Heizkessel geht. Daher bedarf es einer guten Abstimmung zwischen den Akteuren auf Gebäude- und Gemeindeebene, da erst mit den richtigen Rahmenbedingungen Lösungen auf Quartiersebene sinnvoll umsetzbar sind. Somit ist eine erste zentrale Aufgabe der Koordinationsstelle das Screening bestehender gesetzlicher Grundlagen und Erarbeitung von Empfehlungen für die Verbesserung der gesetzlichen Rahmenbedingungen für eine breitere Umsetzung (z.B. durch Erstellung von Stellungnahmen).

Für die Verbesserung der Finanzierbarkeit von gebäudeübergreifenden Lösungen werden drei Wege forciert vorgeschlagen:

- Bestehende Investitionsförderprogramme weiterentwickeln
- Neue Förderschienen entwickeln
- Die Bedeutung von PEQ und Taxonomie darstellen

Förderungen für die Erstellung und Umsetzung von zukunftsfähigen Siedlungen und Quartieren sind ein Schlüssel für den Erfolg von PEQ. Sie geben Orientierung über das gesellschaftlich Wünschenswerte und können so auch als bestärkendes Argument genutzt werden. Mit einer eigenen Förderschiene werden zudem die Definition (Kriterien) und die Kommunikation des Themas weitaus einfacher. Ohne eigene Förderung wird der Aufwand für die Koordinationsstelle deutlich größer und der Erfolg geringer.

Vor allem Kleinstädte und Gemeinden brauchen eine Unterstützung im Sinne der erfolgreichen Städtebauförderung in Deutschland zur Realisierung von Plus/Ambitionierten-Energie-Quartieren für Projektentwicklung und Vorbereitung. Für diesen Bereich sollte ein Breitenprogramm entwickelt werden, welches möglichst einfach verfügbar ist. Förderbare Maßnahmen könnten z.B. Machbarkeitsstudien und Planungskonzepte, Ausarbeitung von Qualitätsvereinbarungen oder begleitende Prozesse sein (Steuerungsgruppe, partizipative Prozesse).

Wenn aus einem Sondierungsprojekt ein bauplatzübergreifendes Umsetzungsprojekt mit mehreren Baurägern werden soll, braucht es eine praktikable Anschlussfinanzierung. Damit nicht alle involvierten Akteure separat um Förderungen ansuchen, braucht es z.B. eine temporäre Rechtsperson. In größeren Städten finden sich dafür erste Entwicklungsgesellschaften, in ländlichen Gemeinden fehlen derartige Angebote bisher meist. In Ausschreibungen zur Entwicklung

klimaneutraler sowie resilienter Quartiere und Städte sollte dieser Aspekt besonders berücksichtigt werden.

Der Bau- und Immobiliensektor muss sich ab jetzt auch mit der Thematik Taxonomie und ESG-Nachweis auseinandersetzen, da in Zukunft nur noch ESG-konforme Projekte finanziert werden. Die Koordinationsstelle soll dafür sorgen, dass der Zusammenhang zwischen PEQ, Nachweis und Finanzierung in den Beratungseinrichtungen bekannt ist und konkrete Informationen geboten werden.

6.3. Informations- und Bildungsveranstaltungen zum Thema anbieten

Um die Vernetzung mit den beschriebenen Unterstützungseinrichtungen zu starten und von Seiten des Bundes mit einer Aktivität in Vorlage zu gehen, wird die Einladung zu kompakten Workshops zum Thema Plus-Energie-Quartiere empfohlen. Dabei sollte es darum gehen, mit unterschiedlichen Einrichtungen – die bereits im Zuge dieser Projektbearbeitung kontaktiert wurden – kooperativ an der Umsetzung einer Informationsdrehseife zu arbeiten. Ziel wäre die Erarbeitung einer robusten Kooperationsbasis für gemeinsame Aktivitäten. Besprochen werden dabei Fragen wie: Welche Informationen braucht eine bestimmte Stelle, welche sind vorhanden, wie kooperiert man zukünftig? Bei der Einladung zu dieser Informations- bzw. Bildungsveranstaltung, kann man sich an der im Zuge der Projektumsetzung untersuchten Unternehmen⁸ orientieren.

Wenn klar ist, welche Informationen eine bestimmte Stelle braucht und wie man zukünftig kooperiert, dann kann der Informations- und Bildungsauftrag in einen regelmäßigen Betrieb übergeführt werden, z.B. über bestehende Weiterbildungsangebote (Städtebund, GBV, Kammer der Ziviltechniker:innen, etc.). Eine besonders wichtige Zielgruppe sind in diesem Zusammenhang Planende (Raumplanungs-, Architektur- und Haustechnikbüros), weil es meist die sind, die innovative Projektplanungen und Projektumsetzungen bei Investor:innen und Bauträger:innen anregen.

6.4. Bestehende Unterstützungsstrukturen aktivieren und weiterentwickeln

Die Analyse zeigt ein komplexes Bild an Einrichtungen und Strukturen, die für Unterstützung und Koordination der Quartiersentwicklung in Frage kommen. Da der Quartiersansatz bisher kein Selbstläufer ist, sollte die hier zu beschreibende Koordinierung dafür sorgen, dass Wege gefunden werden, möglichst alle in Frage kommenden Akteure (Projekte) zu erreichen und nicht nur auf Beratungsanfragen zu warten. Die Koordinierungsstelle kann dabei keinesfalls die Funktion eines One-Stop-Shops für Beratungsanfragen erfüllen. Im Gegenteil, es geht darum auch regionale oder lokale Einrichtungen, die in den üblichen Abläufen ohnehin kontaktiert werden (müssen), mit der Zielsetzung PEQ vertraut zu machen und dafür zu sorgen, dass auch diese ihren Beitrag zur integrativen Quartiersentwicklung leisten. Das Idealbild ist eine Brücke zwischen Bund und Ländern sowie zwischen urbanen und ländlichen Gemeinden, mit der Informationen und Erfahrungen zu den

⁸ Siehe [Abbildung 7](#) im Anhang

einzelnen Themenfeldern (technische Energiethemen, Baukultur und andere Nachhaltigkeitsthemen) verknüpft werden.

Modelle wie klima**aktiv** oder die Österreichische Koordinationsstelle für Energiegemeinschaften mit einer bundesweiten Struktur und regionalen Partnern erscheinen dafür geeignet. Auf regionaler Ebene sind Einrichtungen wie die Energieinstitute bzw. -agenturen gut eingespielte Stellen, die auf regionaler Ebene und auch bundesweit gut vernetzt sind. Anstoßfinanzierungen seitens des Bundes könnten die Bundesländeraktivitäten stark anfeuern.

Folgende Einrichtungen können wesentliche Beiträge zur integralen Quartiersplanung leisten und sollten angesprochen werden: Energieagenturen der Bundesländer, Wiener Beratungseinrichtungen (WieNeu Blocksanierung, Hauskunft, Qualitätsplattform Sanierungspartner, IBA (Internationale Bauausstellung, endet 2022, ggf. Nachfolgeprogramm), klima**aktiv** Siedlungen und Quartiere, RENOWAVE (Innovationslabor für klimaneutrale Gebäude- und Quartierssanierungen), regionale Dorferneuerungsprogramme, Ziviltechnikammer der Architekt:innen, Österreichische Landeshauptstädte und Pionierstädte auf dem Weg zur Klimaneutralität, Städtebund und Gemeindebund, Verband gemeinnütziger Bauträger, Fördergeber des Bundes und der Bundesländer, ÖGNI/DGNB. Für die Einbindung der Bevölkerung empfiehlt sich auf lokaler Ebene die Einbeziehung von Programmen wie Agenda 21 oder Einrichtungen im Bereich der Bürger:innenbeteiligung.

6.5. Nachweis- und Qualitätssicherungsinstrumente entwickeln

Ein leistungsfähiges, kompaktes und verständliches Bewertungstool kann allen Akteuren von Beginn an ein Bild vermitteln, worauf es ankommt, wie die Qualitäten für ein zukunftsfähiges Quartier zu entwickeln sind, welche Kenngrößen Orientierung bieten, und wie der Erfolg evaluiert wird.

Sobald eine klare Definition von Plus-Energie-Quartieren vorliegt, sind auch die Instrumente für die Planung, Nachweisführung und Qualitätssicherung darauf abzustimmen. Auf Arbeiten von Zukunftsquartier synergy kann dabei aufgebaut werden. Qualitätskriterien für die Nachweisführung erlauben, dass ein entsprechendes Instrument als Grundlage für die Ausschüttung von Förderungen, Vergabe eines Labels und/oder den Nachweis der EU-Taxonomie genutzt werden kann. Für die angezielte Breitenwirkung sind zudem Quick-Checks für die vereinfachte Vorprüfung von Projekten besonders wichtig.

7 Ausblick und Empfehlungen

Das **Umfeld und die Rahmenbedingungen**, in dem sich der Bausektor findet, ist derzeit von besonders starken Veränderungen geprägt: Einerseits große Unsicherheit bezüglich der Kosten und der Leistbarkeit (der Einfamilienhausbau bricht ein, die Neubauförderung geht deutlich zurück). Andererseits hat sich die Erkenntnis breit durchgesetzt, dass die Dekarbonisierung nun möglichst rasch umgesetzt werden muss, der Austausch von Heizkesseln boomt, die umfassende Sanierung legt aber nur wenig zu. Viele Potentiale zur effizienten Nutzung Erneuerbarer Energie bleiben so ungenutzt.

Zwei wesentliche Rahmenbedingungen sind das bis dato noch nicht gültige **Erneuerbare-Wärme-Gesetz** (EWG) das vorsieht, dass alle fossil betriebenen Heizungen in Österreich bis 2040 stillgelegt sind, sowie die **Taxonomie-Verordnung** der EU. Der Bau- und Immobiliensektor muss sich mit der Thematik Taxonomie und ESG-Nachweis auseinandersetzen, da in Zukunft nur noch ESG-konforme Projekte finanziert werden. Diese beiden Entwicklungen können das Interesse an integrativer Quartiersplanung entscheidend vorantreiben. Das Interesse an PEQ wird umso größer sein, je besser es sich als rasche und flächige Lösung für brennende Problemstellungen anbietet und nicht allein über Energiebilanzen kommuniziert wird. Für die Realisierung konkret definierter ambitionierter Qualitätsstandards für Bauvorhaben stellen sich vereinfacht gesagt drei Schlüsselfragen: "*müssen wir das?*", "*was bringt uns das?*" und "*gibt es eine Förderung?*"

Wird in der **Sanierung** der Quartiersansatz gestärkt, dann ergeben sich viel mehr Möglichkeiten als bei einem einzelnen Gebäude, wie u.a. erfolgreich umgesetzte Anergienetze anschaulich zeigen. Es lohnt sich also in vielen Fällen, eine Machbarkeitsprüfung zum ehestmöglichen Zeitpunkt durchzuführen. Da die Koordinationsstelle hierfür eine zentrale Position einnimmt, muss diese wissen, wo integrative Quartiersprojekte im Entstehen sind oder eine Option darstellen, sodass sie mit den Akteuren vor Ort rechtzeitig Kontakt aufnehmen kann, um diese Unterstützungsleistungen aktiv anzubieten. Ideal wäre eine Unterstützung durch Städte- und Gemeindebund, um die Städte und Gemeinden möglichst gut zu erreichen.

Für die **Planung neuer Siedlungsgebiete** gewinnt der Quartiersansatz auch in kleineren Gemeinden stark an Bedeutung, da die Dominanz des Einfamilienhausbaus aus bekannten Gründen schwindet. Eine nachweislich positive Energiebilanz ist in neuen Quartieren leichter realisierbar als in der Sanierung. Die klarer zu definierenden Anforderungen an PEQ sollten dies berücksichtigen. Begriffe wie "Zukunftsquartier" oder "klimaneutrale Stadtteile/Ortsteile" eignen sich wahrscheinlich besser, um die Grundprinzipien des PEQ-Konzeptes auch einer breiten Öffentlichkeit näher zu bringen.

8 Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standort der ausgewählten Quartiere (Eigene Darstellung)	33
Abbildung 2: PEQ Pilzgasse - Gegenüberstellung der Differenzkosten	34
Abbildung 3: Planungskonzept mit offenen Systemgrenzen	35
Abbildung 4: Planungsprozesse (SIR, 2021)	35
Abbildung 5: Entwicklungsschritte für eine Gebäudeübergreifendes Energiesystem	36
Abbildung 6: Weg zu nachhaltigen und klimaneutralen Siedlungen und Quartieren	36
Abbildung 7: Zuordnung der Strukturen zum Handlungsumfeld	38
Abbildung 8: Beteiligung der Unterstützungsstrukturen in Abhängigkeit der Projektphase.....	39
Abbildung 9: Projektbeteiligte / Unterstützungsstrukturen in der Umsetzung von Siedlungen und Quartieren	40
Abbildung 10: Big Picture des Projekt PEQ-Backer	43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Themenfelder der untersuchten Unterstützungsstrukturen	37
Tabelle 2: Einteilung der Instrumente nach rechtlichem Spielraum.....	41
Tabelle 3: Verknüpfung zwischen den untersuchten Unterstützungsstrukturen und Instrumenten...	42

Literaturverzeichnis

Abteilung 15 – Energie, Wohnbau, Technik Referat Energietechnik und Klimaschutz (2021), Förderung der Energieraumplanung in der Steiermark, Hrsg.: Amt der Steiermärkischen Landesregierung

complan Kommunalberatung GmbH (2020) "50 Jahre Städtebauförderung in Deutschland". Hrsg.: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat https://www.tag-der-staedtebaufoerderung.de/fileadmin/red_dateien/downloads_2021/50JStbf_Broschuere_dt_BF.PDF (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:45)

Bednar T., Bothe D., Forster J., Fritz S., Gladt M., Handler C., Haufe N., Hollaus M., Jambrich S., Kaufmann T., Kranzl L., Paskaleva G., Rab N., Schleicher J., Schlögl K., Schöberl H., Steininger C., Wolny S., Ziegler M. (2018), Simultane Planungsumgebung für Gebäudecluster in resilienten, ressourcen- und höchst energieeffizienten Stadtteilen (SIMULTAN), Schriftenreihe 4/2020, Hrsg: BMK <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/publikationen/schriftenreihe-2020-04-simultan.php> (abgerufen am 12. Okt. 2022; 15:15)

Bothe D. 2016: Modellierung und Simulation von weit verzweigten, vermaschten Netzen für thermische Energie und Gas; Betreuer/in(nen), Begutachter/in(nen): K. Ponweiser, T. Bednar; Institut für Energietechnik und Thermodynamik

Deutsche Städtebauförderung, https://www.staedtebaufoerderung.info/DE/Startseite/startseite_node.html (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:50)

EPBD“. 2018. Directive 2018/844. Richtlinie (EU) 2018/844 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz (Text von Bedeutung für den EWR). Brussels.

e-genius - Plus-Energie-Quartiere, Bausteine für den Transformationsprozess <https://www.e-genius.at/mooc/plus-energie-quartiere> (abgerufen am 12. Okt. 2022; 15:25)

e-genius - Das Plus-Energie-Quartier „Pilzgasse“ (Wien) <https://www.e-genius.at/mooc/plus-energie-quartiere-praxisbeispiele/wocheneinheit-1-das-plus-energie-quartier-pilzgasse-wien-teil-1> (abgerufen am 12. Okt. 2022; 15:30)

ELAS – Energetische Langzeitanalysen für Siedlungsstrukturen, <http://www.elas-calculator.eu/> (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:45)

„EU Klimaziele“. 2021. EU Kommission, Klima- und energiepolitischer Rahmen bis 2030. 19. Oktober 2021. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_de (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:25)

EU Taxonomie, Immobilien und klimaaktiv Bewertung, <https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeudedeklaration/eu-taxonomie-immobilien-klimaaktiv-gebaeudebewertung.html> (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:50)

„EZN“. 2021. Energiegemeinschaften Niederösterreich, Energiegemeinschaft Melk. 10. November 2021. <https://energiegemeinschaften.ezn.at/energiegemeinschaft-melk> (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:30)

Fellner, Maria, Jens Leibold, Veronika Huemer-Kals, Thomas Zelger, Alexander Storch, Wolfgang Schieder, Andreas Kleboth, Andres Fleischhacker, und Granzow Ina. 2018. „Energie- und lebensqualitätsoptimierte Planung und Modernisierung von Smart City-Quartieren (Smart City MIKROQUARTIERE)“. Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 26/2020. Stadt der Zukunft. Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/publikationen/schriftenreihe-2020-26-sc-mikroquartiere.php> (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:30)

Fellner, M., Zelger, T., Leibold, J., Huemer-Kals, V., Kleboth, A., Granzow, I., Storch, Lettner, G., A., Schieder, W. & Fleischhacker, A. (2018): Smart City Mikroquartiere - Energie- und lebensqualitätsoptimierte Planung und Nachverdichtung von Smart City – Quartieren“. Endbericht. Wien.

GREENPASS Methode, <https://greenpass.io/de/> (abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:40)

Hanika A., Katz N., Friedl B., Kirschner E., Niederl A., (2022) "ÖROK-Regionalprognosen 2021 bis 2050: Bevölkerung", Hrsg.: Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK), Wien https://www.oerok.gv.at/fileadmin/user_upload/publikationen/Schriftenreihe/212/O_ROK_212_OEROK-BevPrognose_2021-2050.pdf (abgerufen am 24. Sept. 2022; 13:45)

feld72 architekten zt gmbh, TH Treibhaus Landschaftsarchitektur - Hamburg, ARGUS Stadt und Verkehr Partnerschaft mbB, Belius GmbH. 2021) "Modellquartier „Am Horn“, Städtebaulicher Rahmenplan". Stadt Konstanz - Amt für Stadtplanung und Umwelt. https://www.konstanz.de/site/Konstanz-Microsites/get/documents_E19139533/konstanz/Dateien/Stadt%20gestalten/Zukunftsstadt/Alle%20Bilder/Anlage2_Rahmenplan_Text%20%282%29_compr.pdf (abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:55)

Forster, J. (2016): Strategische raumbezogene Visualisierung im Kontext der Innenentwicklung urbaner Siedlungs-, Energie- und Mobilitätssysteme am Beispiel der Stadt Wien; Betreuer/in(nen), Begutachter/in(nen): A. Voigt, T. Bednar; Department für Raumplanung, Arbeitsbereich räumliche Simulation und Modellbildung, Rigorosum: 21.12.2016.

Giffinger, R., Berger, M., Weninger, K., & Zech, S. (Eds.). (2021). Energieraumplanung - ein zentraler Faktor zum Gelingen der Energiewende, Institut für Raumplanung - TU Wien.

Gugerli H., Kellenberger D., Victor K., Vogel U. (2019) "Handbuch zum Zertifikat 2000-Watt-Areal". Hrsg.: EnergieSchweiz für Gemeinden. https://www.2000watt.swiss/dam/jcr:a2d8ec9e-eb37-467b-bbea-dad71b98b6b2/2000WA_Handbuch_2021_V2_0_220128.pdf (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:10)

Haufe, N.; Ziegler, M. & Bednar, T. 2016: Modelling Load Profils for the Residential Consumption of Electricity based on a Milieu-oriented Approach. Guillaume Habert, Arno Schlueter (eds.): Expanding Boundaries: Systems Thinking in the Built Environment Sustainable Built Environment (SBE) Regional Conference 2016, Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich: 184-188

Kaltenbrunner R. et al., "Neues Europäisches Bauhaus - Positionen zum Beginn des Dialogs in Deutschland" (2021). Hrsg.: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI)
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2021/neues-europaeisches-bauhaus-dl.pdf?blob=publicationFile&v=2> (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:55)

Knotzer A., Fechner J., Zelger T., Berger A. (2020), "Smart Readiness Indikator Bewertungsschema und Chancen für intelligente Gebäude". Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 8/2020. Stadt der Zukunft. Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK).

JPI Urban Europe - Positive Energy Districts (PED) <https://jpi-urbaneurope.eu/ped/> (abgerufen am 12. Okt. 2022; 10:45)

Kaufmann T. 2016: Modellierung und Simulation von urbanen Stromversorgungsnetzen in einem multiskalaren Gesamtmodell; Betreuer/in(nen), Begutachter/in(nen): W. Gawlik, T. Bednar, K. Ponweiser; E370, Rigorosum: 19.12.2016.

Kellenberger, Daniel, Martin Menard, Stefan Schneider, Madis Org, Katrin Victor, und Severin Lenel. 2012. „AREALENTWICKLUNG FÜR DIE 2000-WATT-GESELLSCHAFT, Leitfaden und Fallbeispiele“. Bundesamt für Energie BFE. https://www.local-energy.swiss/dam/jcr:321f3cfc-e3d0-428e-82e6-ee2d148130eb/Leitfaden_2000-Watt-Gesellschaft_Arealentwicklung-20120830.pdf (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:35)

Mair am Tinkhof, H. S. O., Prinz, T., Herbst, S., Schuster, M., Tomschy, R., Figl, H., Fellner, M., Ploß, M. & Roßkopf T. (2017). Richt- und Zielwerte für Siedlungen zur integralen Bewertung der Klimaverträglichkeit von Gebäuden und Mobilitätsinfrastruktur in Neubausiedlungen. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Mair am Tinkhof, Oskar, Michael Cerveny, Markus Schuster, und Franziska Trebut. 2020. „klimaaktiv Standard für Siedlungen und Quartiere“. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. <https://www.klimaaktiv.at/service/publikationen/bauen-sanieren/kriterienkatalog-siedlungen.html> (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:40)

Mair am Tinkhof, Oskar, Markus Schuster, und Franziska Trebut. 2020. „Handbuch Kriterienkatalog Siedlungen und Quartiere Neubau, Grundlagen für die qualitative Bewertung von klimaverträglichen Neubau, Siedlungen und Quartiere in der Entwicklungs-, Planungs- und Umsetzungsphase“.

Partoll M., Staller H., Nussmüller W., Heimrath R., Halmdienst C., Rainer E., Passer A., Kreiner H., Oblak H. 2016. Gleisdorf. "+ERS Plusenergieverbund Reininghaus Süd - Subprojekt 3 des Leitprojektes ECR Energy City Graz - Reininghaus". Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 11/2016. Haus der Zukunft. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BmVIT).

Rainer E., Rahmenplan Energie ECR Energy City Graz-Reininghaus (2013)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/hdz_pdf/events/20130605_tws_vortrag_02_rainer.pdf?m=1646386507& (abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:45)

Schöfmann Petra, Thomas Zelger, Nadja Bartlmä, Simon Schneider, Daniel Bell, und Jens Leibold. 2019. „Zukunftsquartier, Weg zum Plus-Energie-Quartier in Wien“. Berichte aus der Energie- und

Umweltforschung 11/2020. Stadt der Zukunft. Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK).
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/zukunftsquartier.php> (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:40)

Smart Future Graz, Smart Demo Project Graz-Mitte,
https://smartcities.at/wp-content/uploads/sites/3/BGR2_2018_Smart-Future-Graz-1-1.pdf
(abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:45)

SRI smart readiness indicator,
https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/smart-readiness-indicator_en%20 <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/sri-austria.php> (abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:25)

Städte- und Raumplanung im Kontext des New European Bauhaus,
https://www.arching.at/aktuelles/veranstaltungen/rueckblick/staedte_und_raumplanung_im_kontext_des_new_european_bauhaus.html (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:35)

Strassl I., "Sonnengarten Limberg Zell am See –Der Prozess einer Kleinstadt zur Smart City" (2020)
SIR – Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen. Klima- und Energiefonds - Blue Globe Report SmartCities #5/2020 https://smartcities.at/wp-content/uploads/sites/3/BGR5_2020_Sonnengarten-Limberg-1-6.pdf (abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:55)

Statistik Austria - "Ein Blick auf die Gemeinde". 2021. Ein Blick auf die Gemeinde, 31524 - Melk. 8. Juli 2021. <https://www.statistik.at/blickgem/gemDetail.do?gemnr=31524> (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:45)

Statistik Austria - "Nutzenergieanalyse". 2022. Statistik Austria, Nutzenergieanalyse. Mai 2022.
<https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/energie/nutzenergieanalyse> (abgerufen am 13. Okt. 2022; 10:50)

Vogel U., Blindenbacher T., Gugerli H. (2019) "Prüfung von Bauprojekten nach Merkblatt SIA 2040". Hrsg.: EnergieSchweiz für Gemeinden. https://www.2000watt.swiss/dam/jcr:e8ee1184-cf9d-4ced-9f50-73bde0d25f77/2000WA_Pflichtenheft_2040_V1.0.pdf (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:15)

"Wir gestalten nachhaltige Siedlungsprojekte, Tipps - Instrumente - Beispiele" (2021). Hrsg. SIR – Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen. https://smartcities.at/wp-content/uploads/sites/3/SIR_Nachh_Siedlungspro_10_2021_WEBopt.pdf (abgerufen am 23. Sept. 2022; 11:05)

Wörtl-Gössler, J.(2018): Smart Block II Energy: Endbericht. Klima- und Energiefonds. Wien.

Wörtl-Gössler, J., Machold, U. (2015). Smart Block: Gemeinsam besser sanieren. MA 20 – Energieplanung, Wien.

Zelger, T., Fechner, J., Setznagel, R., Tabakovic, M. (2018): THEBAVOL: Anwendungen und Grenzen der THERmischen BAuteilaktivierung im großVOLUMigen Geschoßbau. Qualifizierungsseminar Endbericht und Moodlekurs Wien.

Zelger, T., Kerschbaum, E., Figl, H., Huemer-Kals, V., Gutmann, R., Gruber, E., Schneider, U., Obermayer, J., Fürst, B., Dürk, N., Kloiber, K., Ornetzeder, M., Capari, L. et al (2018). Way2Smart Korneuburg: Start Up in eine sozial verträgliche, energieautonome Smart City. 3. Zwischenb. Wien.

Zelger T., Schneider S., Schöfmann P. "Vom Plusenergiequartier zum klimaneutralen Quartier im Projekt Zukunftsquartier 2.0 (Und Zq Synergy Mit Sir)". 2022. Wien.

https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/sdz_pdf/events/20220119-fokusgruppen/3_Zelger_Klimaneutrale_Quartiere.pdf?m=1646143397&; (abgerufen am 23. Sept. 2022; 10:15)

Ziegler M. 2016: Methode zur Erstellung skalierbarer Lastprofile für Wohn- und Bürogebäude in Abhängigkeit der Bau- und Haustechnik sowie der Einfluss sozialer Differenzierung für eine urbane Simulationsumgebung; Betreuer, Begutachter: T. Bednar, K. Ponweiser, W. Streicher; Hochbau und Technologie, Rigorosum: 11.10.2016.

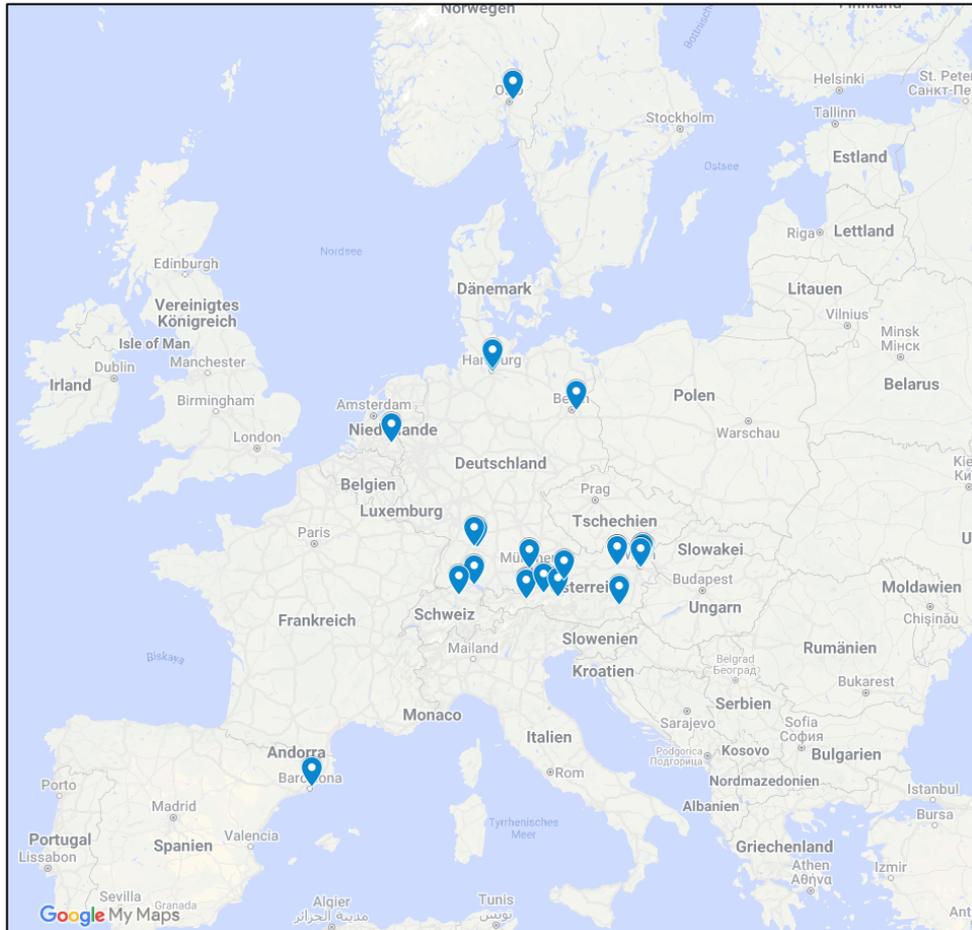
Abkürzungsverzeichnis

AEQ	Ambitionierte-Energie-Quartiere ⁹
BMK	Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
OIB	Österreichisches Institut für Bautechnik
PED	Positive Energy District
PEQ	Plus-Energie-Quartier
PV	Photovoltaik
SIA	Schweizer Ingenieur- und Architektenverein

⁹ In Österreich versteht man unter Quartier städtische Bereiche mit eigener Charakteristik. In Wien wird auch der Begriff „Grätzel“ verwendet. Es sind Bereiche einer Stadt, die mehrere Häuserblöcke umfassen, die intuitiv als solche erlebbar sind und einen Identifikations- und Handlungsraum für Menschen bilden. In Ergänzung dazu wird der Begriff "Siedlung" hier für eine Wohnbebauung mit einem räumlichen Zusammenhang verwendet.

9 Anhang

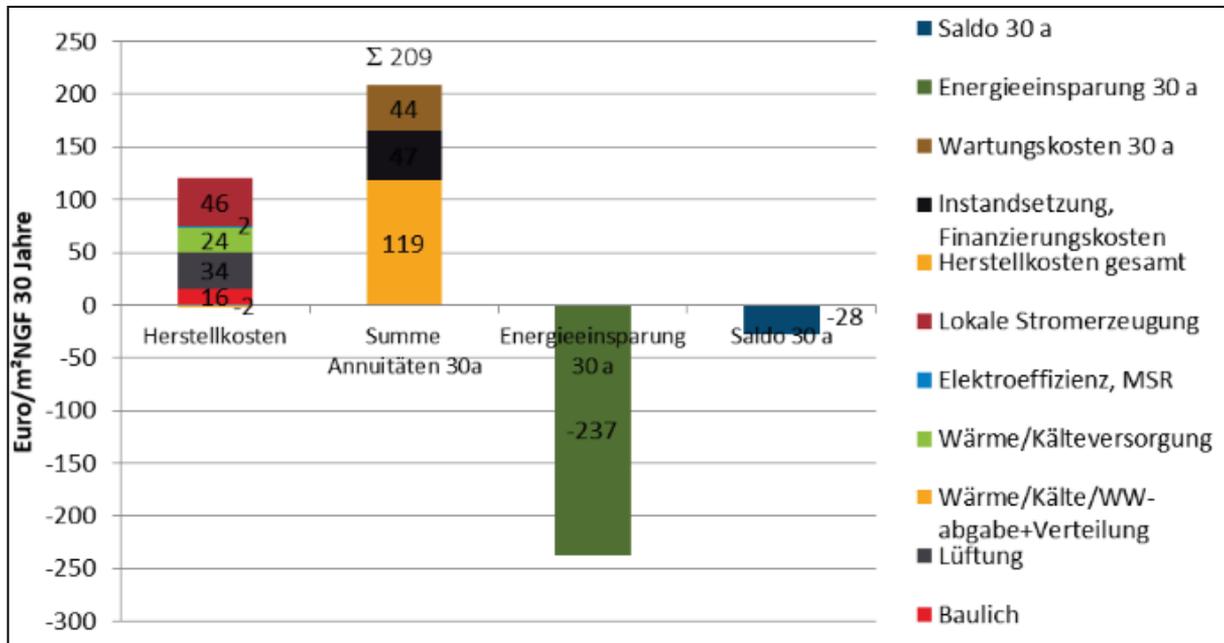
Abbildung 1: Standort der ausgewählten Quartiere (Eigene Darstellung)



Folgende 32 Quartiersprojekte wurden für eine genauere Analyse ausgewählt:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Biotope City Wienerberg | 17. City Quartier Fünf Höfe |
| 2. Tiergarten Dreieck | 18. Zeppelin Carre |
| 3. Sonnengarten Limberg | 19. Dreieck |
| 4. Quartiershäuser Sonnendviertel | 20. Per-Albin-Hansson-Siedlung |
| 5. Berresgasse | 21. Smarter Together |
| 6. Wohnraum Oberes Feld | 22. Smart City Wörgl, Südtiroler Siedlung |
| 7. Neue Weststadt Klimaquartier | 23. PEQ Melk Boulevard |
| 8. An der Schanze | 24. Neu Leopoldau |
| 9. Am Seebogen Seestadt Aspern | 25. Stadtwerk Lehen und Strubergssensiedlung |
| 10. GNICE | 26. Smart City Areal Graz – My Smart City |
| 11. Pilzgasse 33 Wien Floridsdorf | 27. Green City Zürich Süd / Menegg |
| 12. PEQ Melk Süd | 28. Wolfganggasse |
| 13. Christiani-Wiesen Konstanz | 29. Santa Coloma de Gramenet |
| 14. Welt Quartier / Hamburg | 30. Schüttdorf |
| 15. SINFONIA Projekte Innsbruck | 31. Loopkantstraat |
| 16. Falkenried-Quartier | 32. OEN |

Abbildung 2: PEQ Pilzgasse - Gegenüberstellung der Differenzkosten (Preisbasis 2020)



Quelle: Zukunftsquartier - Weg zum Plus-Energie-Quartier in Wien, S. 89

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/zukunftsquartier.php> (abgerufen am 14. Sept. 2022; 12:25)

„Die Betrachtung der **Differenzkosten** zwischen der **konventionellen** und der **Plus-Energie-Variante** über den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren führt zu den in Abbildung 1 dargestellten Mehrkosten, unterteilt in Herstellkosten und Annuitäten. Es wird deutlich, dass:

- die Mehrkosten für die Herstellung durch die PV-Anlagen, die Lüftungsanlage und zum Teil durch die hocheffiziente Wärme/Kälteverteilung und -speicherung verursacht werden.
- durch den teilweise aufwändigeren Ausstattungsstandard der Referenzvariante (Multisplit-Anlage Dachgesosse, Fixverschattungen etc.) die Differenzkosten verhältnismäßig moderat sind und deutlich unter 10% der vorab geplanten Errichtungskosten liegen (Kaiser 2018).
- Wartungs- und Finanzierungskosten die Herstellungskosten um ca. 80% erhöhen.
- durch die Einsparungen der laufenden Energiekosten insgesamt ein „Gewinn“ über 30 Jahre erzielt werden kann.

Die höheren Investitionskosten des Plus-Energie-Quartiers im Vergleich zur Referenzvariante würden sich nach 30 Jahren **durch die Einsparungen der laufenden Energiekosten amortisieren**. Deshalb kann das Quartier Pilzgasse aus technischer und wirtschaftlicher Sicht als sehr geeignet für die Umsetzung als Plus-Energie-Quartier eingestuft werden.“

Quelle: Zukunftsquartier - Weg zum Plus-Energie-Quartier in Wien, S. 88

Preisbasis von 2020!

Abbildung 3: Planungskonzept mit offenen Systemgrenzen,
 Ernst Rainer „Urbane Energieversorgung in Graz-Reininghaus – Planung mit offenen Systemgrenzen,
https://www.oegut.at/downloads/pdf/b_hdz-tws_stadt_rainer_tu-graz.pdf (abgerufen am 14. Sept. 2022;
 13:13)

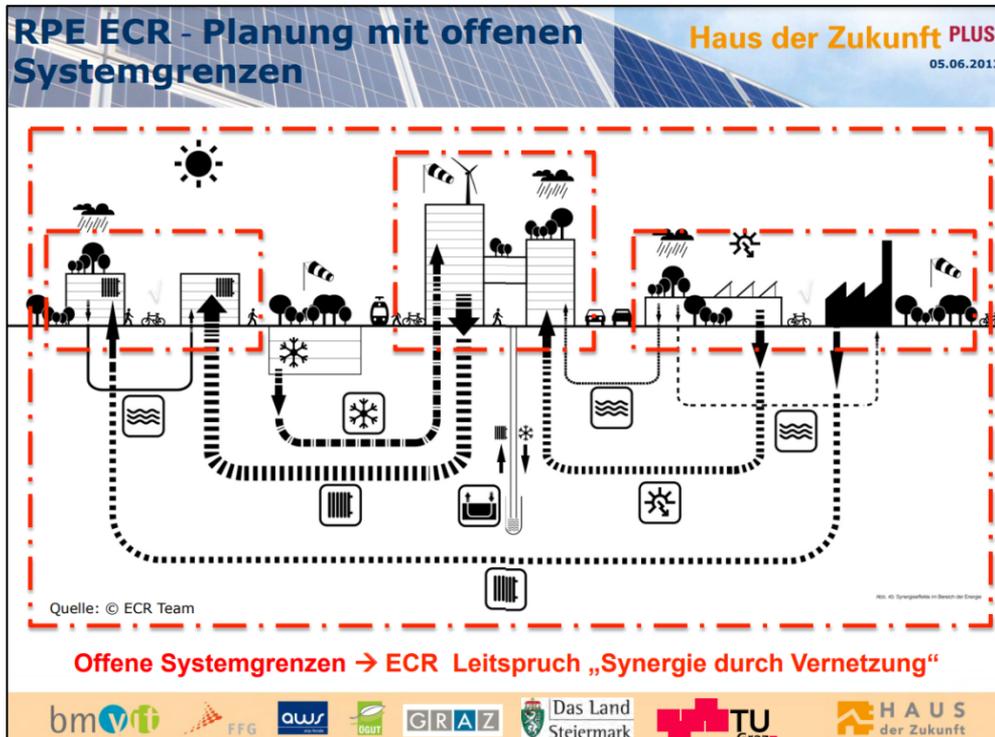


Abbildung 4: Planungsprozesse (SIR, 2021)

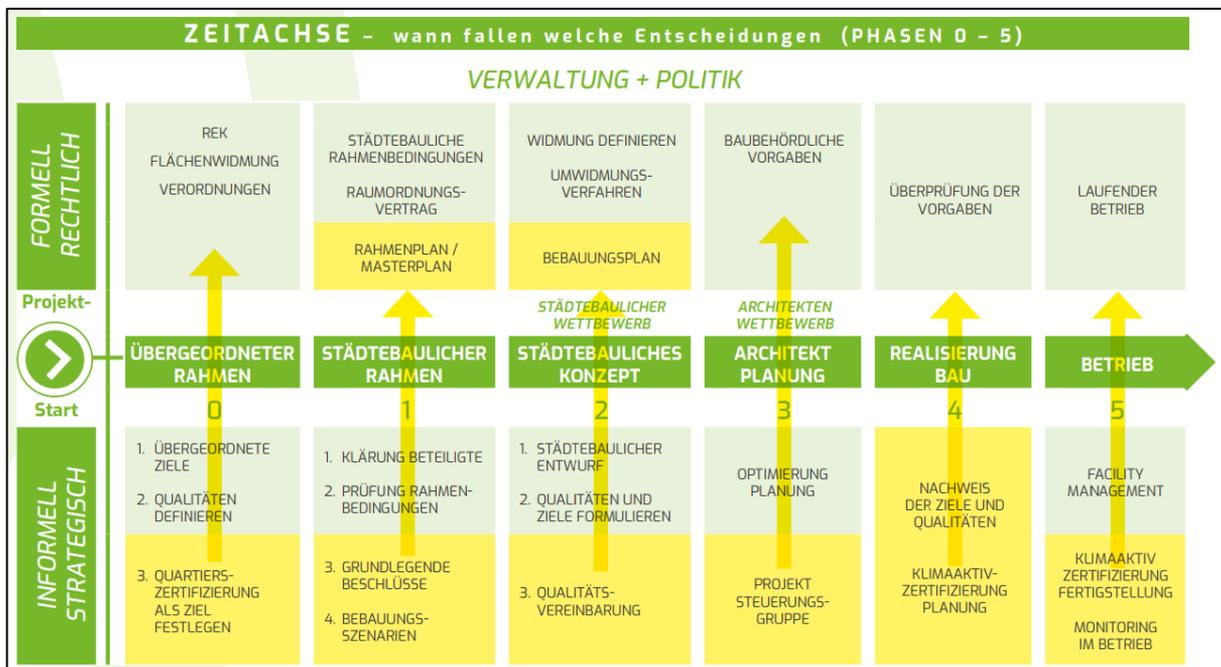
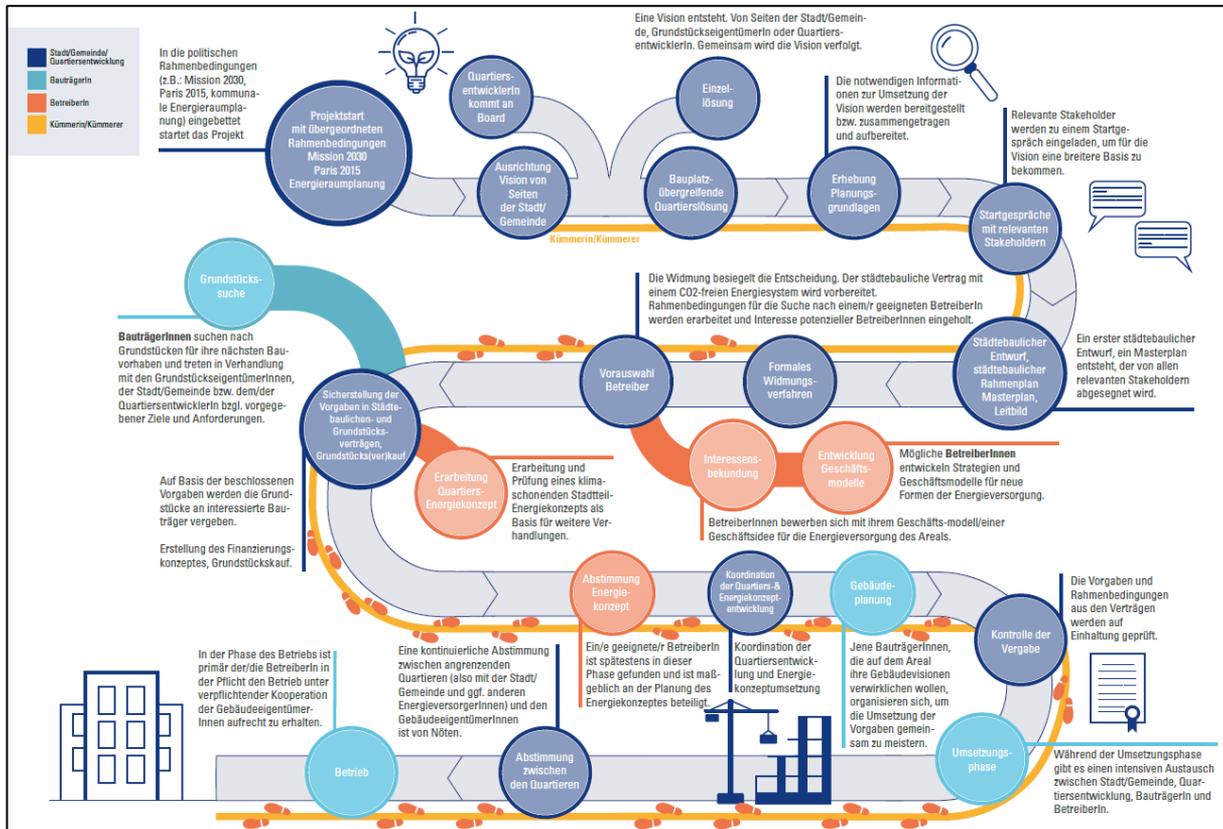
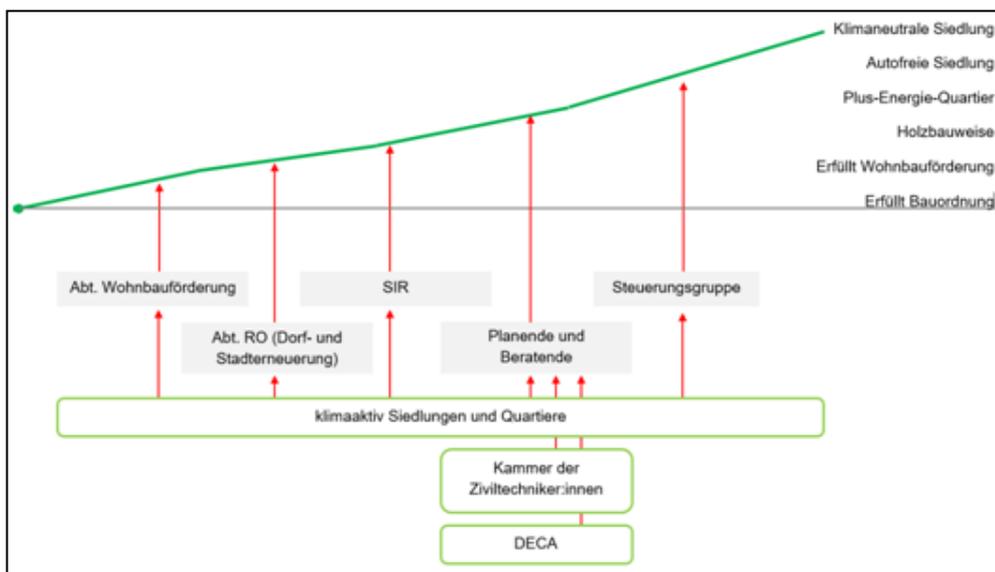


Abbildung 5: Entwicklungsschritte für eine Gebäudeübergreifendes Energiesystem, IG Lebenszyklus BAU, 2019



Die Abbildung der IG Lebenszyklus BAU verdeutlicht die notwendige kooperative Zusammenarbeit zwischen Stadt/Gemeinde/ und Quartiersentwickler:in bzw. Bauträg:in sowie den gezielten Einsatz einer Person, die sich um den Projektfortschritt kümmert.

Abbildung 6: Weg zu nachhaltigen und klimaneutralen Siedlungen und Quartieren am Beispiel des Sonnengartens Limberg



Unterstützungsstrukturen

Als übergeordnete Bezeichnung für an Siedlungs- und Quartiersprojekten beteiligte Organisationen wurde vom Projektteam der Begriff Unterstützungsstruktur gewählt.

Als Unterstützungsstruktur werden allgemein Einrichtungen, Informationsstellen, Verwaltungseinheiten, Vereine, Unternehmen aber auch Programme verstanden, die für die Umsetzung von Siedlungs- und Quartiersentwicklungen, insbesondere auch zu Energielösungen und Energiegemeinschaften, notwendige Themen bearbeiten und/oder Dienstleistungsangebote dazu anbieten.

Tabelle 1: Themenfelder der untersuchten Unterstützungsstrukturen

Unterstützungsstruktur	Themenfelder				
	Quartier	Sanierung	Energie	Mobilität	Sonstiges (z.B. Baukultur, Freiraum)
Abt. Wohnbauförderung Salzburg		x	x		x
Abt. Dorferneuerung Tirol	x	x			x
DECA		x	x		
Energie Tirol	x	x	x	x	x
Hauskunft		x	x		
Initiative Bauhaus	x	x	x	x	x
Kammer der Ziviltechniker:innen	x	x			x
KEMs			x	x	x
klimaaktiv Siedlungen und Quartiere	x		x	x	x
Koordinationsstelle EEG			x		
Leader 2023-2027	x	x	x	x	x
Lokale Steuerungsgruppe	x		x	x	X
NÖ Dorf- und Stadterneuerung					
NÖ Energie und Umweltagentur	x	x	x	x	X
NÖ.Regional		x	x		
Qualitätsplattform Sanierungspartner	x	x	x		x
Renowave	x	x	x	x	x
Urban Innovation Vienna	x	x	x	x	x

Abbildung 7: Zuordnung der Strukturen zum Handlungsumfeld
(Eigene Darstellung)

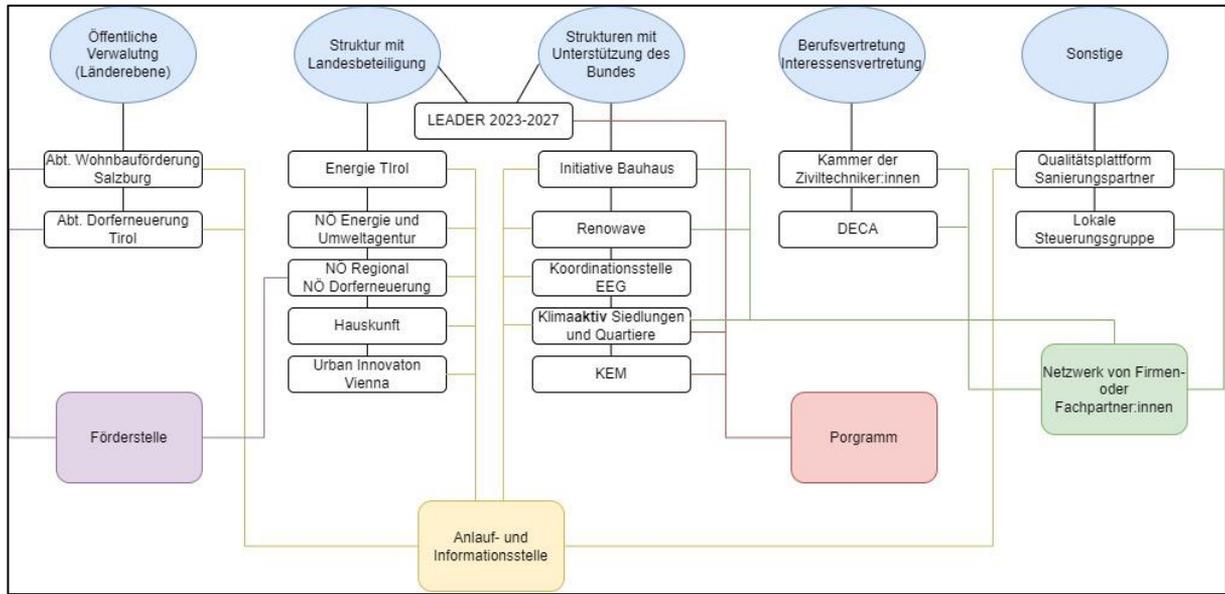
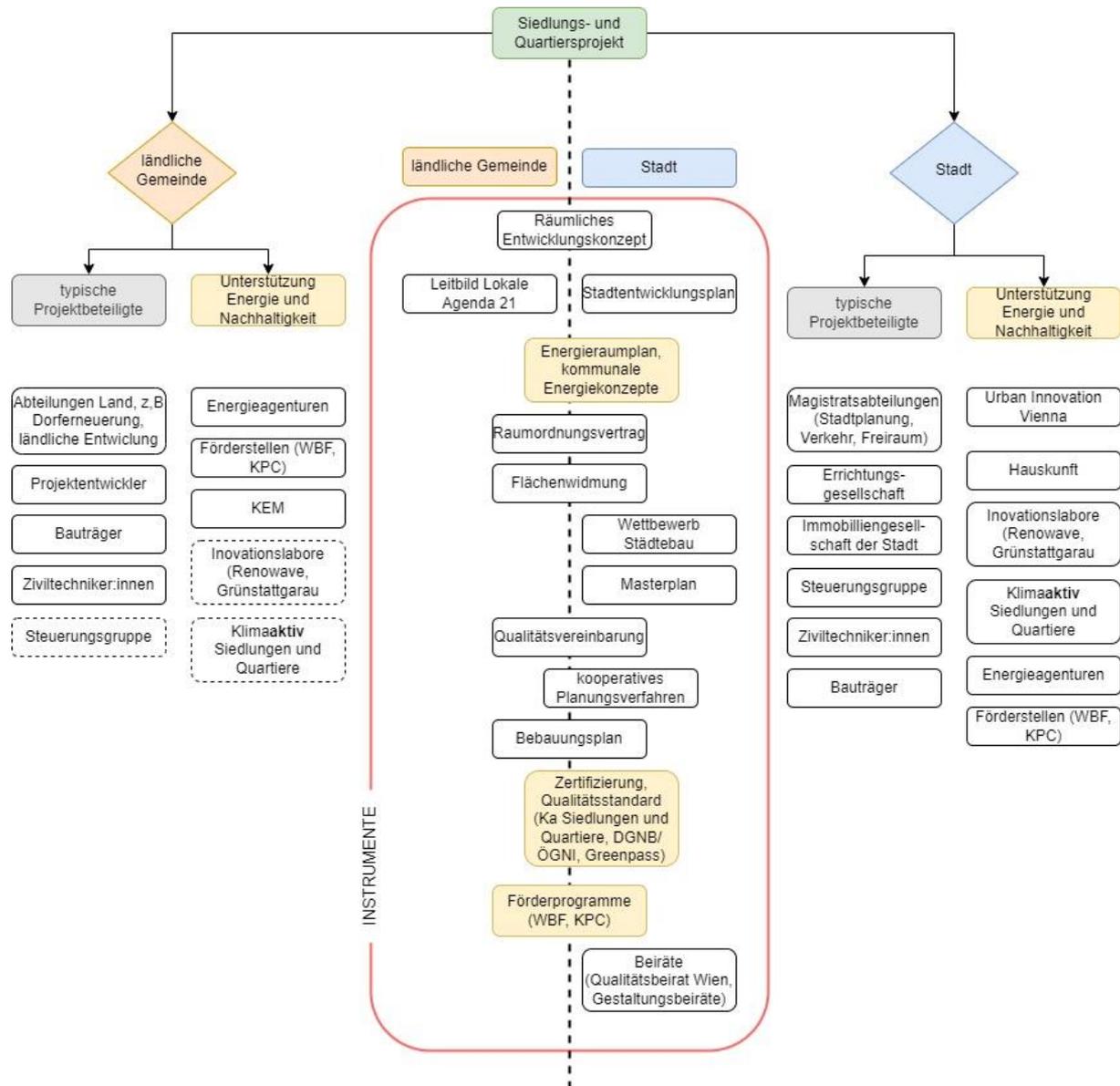


Abbildung 8: Beteiligung der Unterstützungsstrukturen in Abhängigkeit der Projektphase (Eigene Darstellung)

Unterstützungsstruktur	Entwicklung	Planung	Umsetzung	Nutzung
Abteilung Wohnbauförderung Salzburg			■	
Abteilung Dorferneuerung Tirol	■			
DECA				■
Energie Tirol	■	■	■	■
Hauskunft (Wien)		■		
Initiative Bauhaus	■	■		
Kammer der Ziviltechniker:innen		■	■	
KEM Klima- und Energie-Modellregionen		■		
Klimaaktiv Siedlungen und Quartiere	■	■	■	■
Koordinationsstelle EEG	■	■	■	
LEADER 2023-2027				
Lokale Steuerungsgruppe		■	■	
NÖ Dorf- und Stadterneuerung	■	■	■	■
NÖ Energie- und Umweltagentur	■	■	■	■
NÖ Regional	■	■	■	■
Qualitätsplattform Sanierungspartner		■	■	
Renowave		■	■	
Urban Innovation Vienna	■	■	■	■

Abbildung 9: Projektbeteiligte / Unterstützungsstrukturen in der Umsetzung von Siedlungen und Quartieren

Eigene Darstellung: strichlierte Linie: teilweise beteiligt, rot eingerahmt: Instrumente, gelb markiert: Fokus auf Energie und Nachhaltigkeit



Instrumente

Neben den Unterstützungsstrukturen sind zur Umsetzung der Erfolgsfaktoren bestimmte Hilfsmittel wie z.B. Förderprogramme, Planungsinstrumente, Zertifizierungs- oder Qualitätssicherungssysteme notwendig. Als übergeordnete Bezeichnung für diese Hilfsmittel wurde vom Projektteam der Begriff Instrumente gewählt.

Unter dem Begriff Instrumente wird in diesem Zusammenhang folgendes verstanden: Ein Instrument unterstützt die Umsetzung von Siedlungs- und Quartiersentwicklungen, insbesondere auch zu Fragen bei Energielösungen und Energiegemeinschaften. Dabei kann es sich um Instrumente aus der Raumplanung, dem Städtebau oder der Gebäudeplanung sowie um Planungstools, Anreizsysteme oder Qualitätsstandards handeln.

Tabelle 2: Einteilung der Instrumente nach rechtlichem Spielraum

Instrument	Rechtlicher Spielraum
Architekturwettbewerb	Absichtserklärung für Planungsleistung
Aspern klimafit	Tlw. verpflichtend für Projekte in Wien
Bebauungsplan	Per Verordnung durch Gemeinderat
Beschlüsse (Gemeinderat, Stadtsenat)	Instrument auf Gemeindeebene durch Gemeindeordnung geregelt
Blocksanierung Wien	Wirksam für Bezug von erhöhten Fördermitteln
DECA-Qualitätssiegel für Energieeffizienz	Keine Verbindlichkeit
DGNB / ÖGNI zertifiziert nachhaltige Gebäude und Quartiere	Keine Verbindlichkeit
ELAS-Rechner	Keine Verbindlichkeit
Energieausweis für Siedlungen	Keine Verbindlichkeit
Energieentwicklungsplan (Kommunales Energiekonzept)	Kann über Gemeinderatsbeschluss verbindlich werden
Energieforschungsprogramm smart cities demo	Per Forschungsvertrag
Flächenwidmungsplan	Per Verordnung durch Gemeinderat
Greenpass	Keine Verbindlichkeit
Infrastrukturkostenkalkulator (NIKK)	Keine Verbindlichkeit
klimaaktiv Siedlungen und Quartiere	Keine Verbindlichkeit
Klimaschutz-Gebiet, Energieraum-Pläne Wien	über Verordnung verbindlich
Kooperatives Planungsverfahren	Absichtserklärung für Planungsleistung
Koordinator für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (Stadt Innsbruck)	Vorgabe aus Leitfaden
Lokale Agenda 21	Keine Verbindlichkeit, Teilnahme ist Voraussetzung für Projektförderungen
Masterplan für partizipative Stadtentwicklung Wien	Wirksam durch Gemeinderatsbeschluss
Masterplan, Städtebauliches Leitprojekt	Kann über Gemeinderatsbeschluss verbindlich werden
Qualitätsbeirat Wien	Verbindlichkeit wird, soweit vorhanden, über städtebauliche Verträge hergestellt
Qualitätsvereinbarung	Privatrechtliche Vereinbarung
Räumliches Entwicklungskonzept	Per Verordnung durch Gemeinderat

Örtliches Raumordnungskonzept	
Raumordnungsvertrag	Privatrechtliche Vereinbarung
Städtebauförderung Deutschland	Wirksam für Bezug von Fördermitteln
Stadtentwicklungskonzept	Kann über Gemeinderatsbeschluss verbindlich werden
Umweltförderprogramm des Bundes (z.B. Mustersanierung, Energiegemeinschaften)	Wirksam für Bezug von Fördermitteln
Umweltverträglichkeitsprüfung	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (Relevanz ab bestimmter Projektgröße)
Wohnbauförderung	Durch Wohnbauförderungsgesetz Wirksam für Bezug von Fördermitteln

Verknüpfung Unterstützungsstrukturen und Instrumente

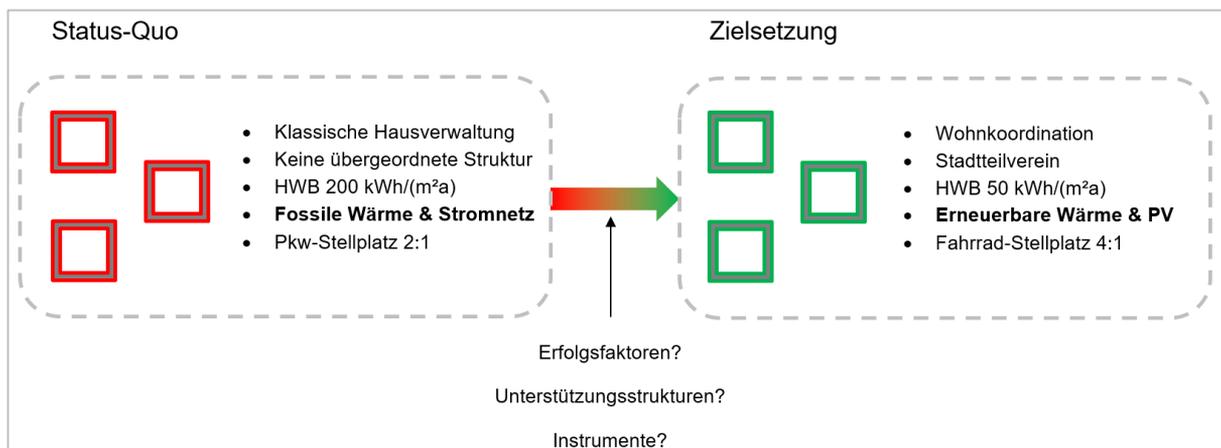
In der nachfolgenden Tabelle 7 ist dargestellt, welche Unterstützungsstrukturen beispielhaft Schnittpunkte zu den untersuchten Instrumenten aufweisen und in welcher Form diese Instrumente angewendet werden.

Tabelle 3: Verknüpfung zwischen den untersuchten Unterstützungsstrukturen und den Instrumenten

Unterstützungsstruktur	Wie werden Instrumente genutzt
Abt. Wohnbauförderung Salzburg	Erstellt Wohnbauförderungsrichtlinien
Abt. Dorferneuerung Tirol	Durchführung von Agenda 21 Prozessen Abwicklung von Architekturwettbewerben und Teil des Preisgerichts
DECA	Herausgeber DECA Qualitätssiegel für Energieeffizienz
Energie Tirol	klimaaktiv Siedlungen und Quartiere als Kompetenzpartner Unterstützung von Gemeinden bei verschiedenen Planungsinstrumenten (z.B. Architekturwettbewerb, Gemeinderatsbeschluss) Infos zu Förderprogrammen
Hauskunft	Infos zu Förderprogrammen
Initiative Bauhaus	Keine direkte Nutzung von Instrumenten, Infos und Vernetzung, Initiative ist in Entwicklung
Kammer der Ziviltechniker:innen	Sicherstellung von transparenten Wettbewerbsverfahren (Architekturwettbewerb, kooperatives Verfahren) Die einzelnen Ziviltechniker:innen sind in eine Vielzahl an Planungsinstrumenten auf kommunaler Ebene und auf Siedlungs- und Quartiersebene eingebunden
Klima- und Energie-Modellregionen	Das Programm unterstützt österreichische Regionen dabei, ihre lokalen Ressourcen an erneuerbaren Energien optimal zu nutzen, das Potenzial zur Energieeinsparung auszuschöpfen und nachhaltig zu wirtschaften.
klimaaktiv Siedlungen und Quartiere	Herausgeber Standard klimaaktiv Siedlungen und Quartiere
Koordinationsstelle EEG	Infos zu Förderprogrammen

Leader 2023-2027	In den Regionen werden vor Ort Projekte entwickelt und zur Förderung bei der Lokalen Aktionsgruppe eingereicht (Bottom-up-Ansatz).
Lokale Steuerungsgruppe	Erstellt Qualitätsvereinbarung auf Projekteeben zur Zielvereinbarung Initiiert auf Projektebene verschiedener Planungsinstrumente und Tools zur Umsetzung
NÖ Dorf- und Stadterneuerung	Durchführung von Agenda 21 Prozessen
NÖ Energie und Umweltagentur	klimaaktiv Siedlungen und Quartiere als Kompetenzpartner Unterstützung von Gemeinden im speziellen in Energiefragen und zum Thema E-Mobilität, Infos zu Förderungen für Gemeinden
NÖ.Regional	Durchführung von Wettbewerben, Ausschreibung von Förderungen, Infos zu EU-Förderungen
Qualitätsplattform Sanierungspartner	Als Beitrag zur Sanierungsoffensive präsentiert die Qualitätsplattform Unternehmen mit nachweislicher Kompetenz für die Erstellung und Umsetzung von förderfähigen Sanierungskonzepten. Als eine Voraussetzung der Mitgliedschaft unterzeichnen die Sanierungspartner eine Charta, in der sie sich zur qualitätvollen Umsetzung von Sanierungsprojekten verpflichten.
Renowave	Als Innovationslabor für klimaneutrale Gebäude- und Quartierssanierungen steht es als unabhängige Anlaufstelle für Innovationsvorhaben zur Verfügung unterstützt die Nutzung von Forschungseinrichtungen für bauliche und energetische Lösungen für eine klimaneutrale Sanierung und fördert damit das Entstehen von Vorzeigequartieren.
Urban Innovation Vienna	Wiens Agentur für nachhaltige und innovative Stadtentwicklung unterstützt speziell die Stadt Wien mit partizipativ entwickelten maßgeschneiderten Projektlösungen für eine klimaneutrale Stadt bis 2040.

Abbildung 10; Big Picture des Projekt PEQ-Backer (Eigene Darstellung, 2022)



Fragebogen

Frage 1: Wie wichtig erachten Sie folgende Erfolgsfaktoren für eine nachhaltige und zukunftsfähige Siedlungsentwicklung bzw. für die Umsetzung von Plus-Energie-Quartieren?

Frage 2: Gibt es einen zusätzlichen Erfolgsfaktor, der für Sie wichtig ist. Wenn ja, welcher ist das?

Frage 3: Reihen Sie folgende mögliche Hemmnisse für die Entwicklung von zukunftsfähigen Siedlungen und Quartieren nach Ihrer Wichtigkeit (wichtige kommen zuerst).

Frage 4: Gibt es noch ein weiteres wichtiges Hemmnis für Sie? Wenn ja, welches?

Frage 5: Bitte reihen Sie folgende Erwartungen an eine Koordinationsplattform zu zukunftsfähigen Siedlungen und Quartieren in Österreich nach Wichtigkeit (das wichtigste Aufgabenfeld ist ganz oben).

Frage 6: Haben Sie noch eine zusätzliche Erwartung an eine Koordinationsplattform? Wenn ja, welche?

Frage 7: Welche unterstützenden Dienstleistungen sind zur Initiierung und Umsetzung von zukunftsweisenden Siedlungen und Quartieren aus Ihrer Sicht notwendig?

Frage 8: Welches Dienstleistungsangebot halten Sie zusätzlich für wichtig?

Frage 9: Wie wichtig erachten Sie das Angebot eigener Förderungen für die Erstellung und Umsetzung von zukunftsfähigen Siedlungen und Quartieren?

Frage 10: Welches zusätzliches Förderangebot erachten Sie für die Umsetzung zukunftsfähiger Siedlungen und Quartiere für notwendig?



**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)