

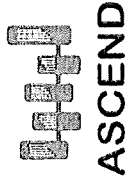
## Anlage 1 - Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 06860 Lösungspakete

Folgende Zielwerte sind notwendig, um im Projektzeitraum ein komplett Energie-positives Quartier zu realisieren. Dieses Ergebnis war eine Anforderung, um die Bewerbung für das EU-Projekt erfolgreich einzuliefern. In der Umsetzung kann die Zielerreichung auch einen längeren Zeitraum beanspruchen - über die Projektzeit hinaus.

|   |
|---|
| Die EU-Projektbausteine zur Umsetzung von Task 3.4 sind folgende:   |
| Konventionelle Sanierung auf Effizienzstandard 55: 207 Gebäude, 3.150 Wohnungen, 140.000 qm Nutzfläche, Verbesserung der Effizienz auf Standard 55, gesamte Einsparungen: 15.400 MWh/Jahr   |
| Serielle Sanierung in Richtung Niedrigstenergiegebäude (NZEB) mit vorgefertigten Dämmelementen: 80 Gebäude, 1350 Wohnungen, 60.000 qm Nutzfläche - Verbesserung der Effizienz auf Standard 55, Gesamte Einsparungen: 6.600 MWh/Jahr |
| Abriß/Neubau als NZEB: 40 Gebäude, 1.000 Wohnungen, 50.000 qm Nutzfläche - Gebäudestandard 40, Einsparungen insgesamt: 4.100 MWh/Jahr   |
| Anschluss von Gebäuden an die Fernwärme: 327 Gebäude, 5.500 Wohnungen, 250.000 Quadratmeter zusammenhängende Nutzfläche - Verringerung des CO2-Ausstoßes von 7.200 t/Jahr auf 819 t/Jahr  |
| Intelligentes Wärmenez; intelligente Steuerung - Flexibilisierung / Optimierung Fassaden der Gebäude, die seriell saniert werden, teilweise beschichtet mit innovativer PV, 17 Gebäude - 200 MWh/Jahr                               |

1. Digitale Infrastrukturen und IKT-Werkzeuge zur Unterstützung Energiepositiver Quartiere
2. Energie-Gemeinschaften und Prosumer-Konzepte
3. Energieeffiziente Gebäude (inkl. erneuerbare Energien, Speicherung und sparsame Lösungen)
4. Dekarbonisierung der Mobilität und der Logistik
5. Bürgernahe Lösungen und Mitgestaltung entlang der „Governance-Kette“
6. Governance Struktur für Plusenergiequartiere

# 1. Digitale Infrastrukturen und IKT-Werkzeuge zur Unterstützung Energiepositiver Quartiere



## Lösungen

Fortgeschrittener digitaler Zwilling für die Replikationsplanung von Energiepositiven Quartieren

Optimierung der Nachfrage- und Energieflüsse durch Kombination von Echtzeit, historischen Zeitreihen und Planungs- / Terminierungsdaten

Digitales Monitoring und standardisierte IoT- und Sensing Plattform (NB-IoT, LORA)

KPI Engine: einfach zu bedienendes Werkzeug / Dienst für automatische Berechnung von PCED-Indikatoren zur Unterstützung der Bewertung und Planung von Energiepositiven Quartieren

Digitales Ökosystem, Nutzung und Erweiterung der bestehenden städtischen Datenplattform auf der Grundlage von Open-Source-Software

## Effekte

Optimierung der Umsetzung: Echtzeit-Sensorik, Analytik, Visualisierung (AR/VR), Modellierung, Vorhersage, Indikatoren, automatische KPI-Analyse

Verbesserung der Qualität des Bewertungsprozesses, Förderung der Standardisierung

Unterstützt alle o.g. Maßnahmen

# 2. Energie-Gemeinschaften und Prosumer-Konzepte

## Lösungen

Mieterstrom-Modelle

Neue Dienstleistungen / Geschäftsmodelle

Lokale EE-Speicherung, Eigenverbrauch

## Effekte

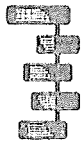
Senkung der Energiekosten für Mieter\*innen  
Steigerung der Akzeptanz der Mieter\*innen

Ökologische Umstellung der Geschäftsmodelle

Kapazität: 16500 MWh

### 3. Energieeffiziente Gebäude

| Lösungen  | Effekte  |
|---|--|
| <p>Konventionelle Sanierung auf Effizienzstandard 55, 207 Gebäude, 3.150 Wohnungen, 140000 qm Nutzfläche</p>                    | <p>Verbesserung der Effizienz auf Standard 55<br/>Gesamte Einsparungen: 15400 MWh/Jahr</p> |
| <p>Serielle Sanierung in Richtung NZEB mit vorgefertigten Dämmelementen; 80 Gebäude, 1350 Wohnungen, 60000 qm Nutzfläche</p>    | <p>Verbesserung der Effizienz auf Standard 55<br/>Gesamte Einsparungen: 6600 MWh/Jahr</p>  |
| <p>Abriss/Neubau als NZEB.<br/>40 Gebäude, 1000 Wohnungen, 50000 qm Nutzfläche</p>  | <p>Gebäudestandard 40<br/>Einsparungen insgesamt: 4100 MWh/Jahr</p>                        |
| <p>Anschluss von Gebäuden an die Fernwärme<br/>327 Gebäude, 5500 Wohnungen, 250000 Quadratmeter zusammenhängende Nutzfläche</p> | <p>Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von 7200 t/Jahr auf 819 t/Jahr</p>            |
| <p>Intelligentes Wärmenetz; intelligente Steuerung</p>  | <p>Flexibilisierung / Optimierung</p>  |
| <p>Fassaden der Gebäude die seriell saniert werden teilweise beschichtet mit innovativer PV, 17 Gebäude</p>                     | <p>200 MWh/Jahr</p>  |
| <p>Hocheffiziente (handelsübliche) PV-Anlagen auf Dächern, 327 Gebäude</p>  | <p>Produktion: 16000 MWh/Jahr</p>  |
| <p>Kurzzeitige Wärmespeicherung in der thermischen Masse von Gebäuden</p>   | <p>Flexibilisierung / Optimierung</p>  |
| <p>Thermische Kurzzeitspeicherung von PCED-Energie im regionalen Netz</p>   | <p>Flexibilisierung / Optimierung</p>  |



## 4. Dekarbonisierung der Mobilität und der Logistik

| Lösungen   | Effekte  |
|--|--|
| Neugestaltung und Begrünung des städtischen Raums                          | Verbesserung der Lebensbedingungen, Beschleunigung der Transformation zu Plusenergiequartieren |
| Mobilitätspunkte, die gemeinsam mit den Interessengruppen gestaltet werden | Verringerung des Individualverkehrs  |
| E-Carsharing mit Schwerpunkt auf Mieter*innen                              | Dekarbonisierung der Mobilität   |
| Innovatives Laden  | Kosten senken, Planung verbessern  |
| Einspeisung von PV-Energie aus Gebäuden in die Ladeinfrastruktur           | Lokaler Eigenverbrauch   |
| Dekarbonisierte letzte Meile in der Abfallwirtschaft                       | Verringerung von Kosten, Lärm und Umweltverschmutzung  |

## 5. Bürgernahe Lösungen und Mitgestaltung entlang der „Governance-Kette“

### Lösungen

Bürgerbeteiligung auf der Grundlage bestehender digitaler Plattformen: Konsul (Bürgerbeteiligung), Dipas (Planung), einschließlich VR/AR-Visualisierung

Sanierungsgemeinschaften

Quartiersrat einschließlich einer Charta

Verbessertes PCED-Stadtbild durch aktive Bürgerschaft

### Effekte

Verbesserung der Nutzerakzeptanz, Nutzung von Synergien, Förderung der sozialen Innovation

Finanzielles Engagement von Mieter\*innen

Mitgestaltung durch die Bürger\*innen

Verbesserung der Lebensqualität im Quartier

## 6. Governance Struktur für Plusenergiequartiere

### Lösungen

Referateübergreifende Arbeitsstruktur zur Orchestrierung des Quartiers und zum Aufbau eines Replikationskonzept

Neue zeit- und kostensparende Verfahren für die serielle Sanierung

### Effekte

Sicherstellung der PCED-Umsetzung (einschließlich eines Plans für zukünftige Replikation)

Industrialisierung der Renovierung