

Press release**FZI Forschungszentrum Informatik****Johanna Häs**

12/19/2023

<http://idw-online.de/en/news826201>Research projects, Transfer of Science or Research
Construction / architecture, Energy, Environment / ecology, Information technology, Oceanology / climate
transregional, national**Wie die Energiewende in der Stadt gelingt: Fortsetzung der Smart-East-Erfolgsstory im EU-Projekt WeForming**

Das Reallabor Smart East hat sich in drei Jahren zu einer Blaupause für städtische Energiewendeprojekte entwickelt: Im Osten Karlsruhes entstand unter Konsortialführung des FZI Forschungszentrum Informatik ein smartes, energieoptimiertes und klimaschonendes Quartier, in dem durch Digitalisierung und Erweiterung von PV-Anlagen 270 Tonnen CO₂ jährlich gespart wurden, innovative Ladekonzepte für E-Mobilität und zwei Startups im Bereich Smart Charging sowie Mieterstrom entstanden. Das Konzept wird bald auch auf einen Durlacher Gewerbepark übertragen. Durch eine Weiterführung im Rahmen des EUHorizon-Projektes WeForming kann das Projekt zukünftig auf europäischer Ebene wirken.

Karlsruhe, 19.12.2023 – Unter dem Motto „Wir bringen die Energiewende in die Stadt“ startete das Reallabor-Projekt Smart East im März 2021 mit einer 1 Million Euro Förderung durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. In drei Jahren gelang es den Projektpartnern aus den Bereichen Forschung, IT- und Energie-Unternehmen, die Bestandsgebäude eines gemischten Gewerbequartiers um die Hoepfnerburg in der Karlsruher Oststadt in ein smartes, energieoptimiertes und klimaschonendes Stadtquartier zu transformieren – und damit auch erfolgreich über den Reallaboransatz Forschungswissen in die Praxis zu übertragen.

Mission erfüllt: Eine Vision wird Realität

Am 23. September fand in Anwesenheit von Staatssekretär Dr. André Baumann (MdL) vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, im Rahmen der landesweiten Energiewendetag, im iWerkX Smart Production Park in der Karlsruher Oststadt die öffentliche Abschlussveranstaltung statt, an der die umfassenden Ergebnisse des Projekts vom Konsortium präsentiert wurden.

Nicht nur die Vision einer klimafreundlichen Energieversorgung für sowohl Gewerbe- als auch Wohnflächen wurde Realität, auch über das Projekt hinaus hat Smart East nachhaltig Strahlkraft und Wirkung entfaltet.

Zunächst wurden die Bestandsgebäude – FZI House of Living Labs, Technologiefabrik, Cyberforum Netzwerk, Mehrgenerationenhaus Hoepfner Areal, iWerkx und Hoepfner-Villa – mit Smart Metern digitalisiert. Dann folgte in der Smart-East-Quartiersplattform von Sevenzone die Vernetzung, in der nun alle Energieströme und Ladevorgänge des Quartiers – ob Strom, Wärme oder Mobilität – digital live erfasst und mit Blick auf Energieverbrauch und -erzeugung optimiert werden können.

Emissionen im Quartier um 270 Tonnen CO₂ jährlich reduziert

Durch Investitionen in Höhe von circa 750.000 Euro für PV-Anlagen (640 kWp) konnte der PV-Anteil am Stromverbrauch im Quartier auf beachtliche 22 Prozent gesteigert werden, wodurch die CO₂-Emissionen im Quartier um 270 Tonnen jährlich reduziert werden konnten – das entspricht 17 Prozent des gesamten CO₂-Ausstoßes des Quartiers

(beziehungsweise 22 Prozent der CO₂-Emissionen aus dem Stromverbrauch) und ist somit ein bemerkenswertes Ergebnis für mehr Klimaschutz.

Für die Integration der E-Mobilität in das Konzept bauten die Partner zudem eine Ladeinfrastruktur mit fast 50 Ladepunkten auf.

Neue Geschäftsmodelle und zwei Start-ups aus Smart East hervorgegangen

Ein weiteres wichtiges Ziel auf dem Weg zum Modellcharakter des Reallabors Smart East war die Entwicklung neuer, lohnenswerter digitaler Geschäftsmodelle für Energieversorger und Quartiersbetreiber, die auf Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit zielen und unter der Einbeziehung aller Akteure im Quartier erprobt werden können. Auch durch die Expertise der Stadtwerke Karlsruhe konnten zwei neue Geschäftsmodelle für den wirtschaftlichen Betrieb von Ladeinfrastruktur sowie die wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik nach ihrer Erprobung in Zusammenarbeit mit der BES (Badische Energie-Servicegesellschaft) am Markt angeboten werden.

Zwei im Verlauf des Projektes entstandene Start-ups stellen die notwendige IT-Infrastruktur zur Verfügung, damit die Quartiersenergieversorger den im Quartier erzeugten Strom auch in Zukunft optimal vermarkten können: InnoCharge mit einer SaaS-Lösung für Smart Charging zum optimierten Laden von E-Fahrzeugen und Solarize mit einer Mieterstrom-SaaS-Lösung für Gewerbe.

Partizipation großgeschrieben: Einbeziehung aller Beteiligten im Quartier

Auch Partizipation, ein unabdingbarer Faktor für das gesellschaftliche Gelingen der Energiewende, spielte bei Smart East eine wichtige Rolle: In fünf Anwender-Workshops wurden alle Beteiligten im Quartier – ob Eigentümer, Mieter, Anlagenbetreiber oder Energieversorger – einbezogen und konnten ihre Erfahrungen sowohl untereinander als auch mit der Fachwelt teilen. Und ein besonderer Erfolg in der Projektlaufzeit: die Gewinnung der RaumFabrik Durlach als erster, weiterer Gewerbetreibender, der das Smart-East-Konzept übernimmt.

Mit dieser Bilanz hat Smart East nach drei Jahren als Leuchtturmprojekt ein neues, skalierbares Konzept für nachhaltigen, städtischen Klimaschutz in Deutschland definiert.

Die nächste Dimension: das kommende Projekt WeForming mit europäischem Horizont

Am 17. Oktober startete in Athen mit einem Kick-Off-Meeting das Projekt WeForming, das im Rahmen des EU-Programms Horizon im Call "Sustainable, secure and competitive energy supply" unter dem Topic "Smart grid ready and smart network ready buildings, acting as active utility nodes" gefördert wird. In diesem Rahmen wird das Reallabor Smart East in den nächsten drei Jahren zum Netzstabilisator weiterentwickelt und in ein Netzwerk mit Partnern in elf europäischen Ländern gestellt werden, die weitere fünf Reallabore betreiben.

Im neuen Projekt wird es um Themen wie Batteriespeicher, bidirektionales Laden von E-Fahrzeugen mit Rückspeisung, dynamische Stromtarife, Green Carsharing, Sektorkopplung sowie die optimierte Wärmeversorgung gehen, zum Beispiel mit Wärmepumpen.

Über das Projekt Smart East

Die vier Verbundpartner Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Sevenzone Informationssysteme und Stadtwerke Karlsruhe unter Konsortialführung des FZI Forschungszentrum Informatik haben im Projekt gezeigt, wie sich die Energiewende in der Stadt realisieren lässt.

Als assoziierte Partner engagierten sich die Technologiefabrik Karlsruhe, Smart Grids-Plattform Baden- Württemberg e.V., fokus.energie e.V., das Cyberforum, Hoepfner Bräu, die Hochschule Karlsruhe und die Badische Energie Servicegesellschaft im Projekt.

Smart East war ein Leuchtturmprojekt der TechnologieRegion Karlsruhe für nachhaltige und innovative Energielösungen und wurde durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördert. Schirmherr war Oberbürgermeister Dr. Frank Mentrup.

Auf den praktischen Erfahrungen aus Smart East und weiteren Projekten aufbauend entstanden im Projektverlauf die zwei Start-ups InnoCharge mit den Gründern Dr.-Ing. Manuel Lösch und Dr. Andreas Fischer sowie Solarize mit den Gründern Frederik Pfisterer, Florian Feigenbutz und Andi Weiß.

Über das FZI Forschungszentrum Informatik

Das FZI Forschungszentrum Informatik mit Hauptsitz in Karlsruhe und Außenstelle in Berlin ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Sie bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen und qualifiziert für eine akademische und wirtschaftliche Karriere oder den Sprung in die Selbstständigkeit. Betreut von Professorinnen und Professoren verschiedener Fakultäten entwickeln die Forschungsgruppen am FZI interdisziplinär für ihre Auftraggeber Konzepte, Software-, Hardware- und Systemlösungen und setzen die gefundenen Lösungen prototypisch um. Mit dem FZI House of Living Labs steht eine einzigartige Forschungs-umgebung für die Anwendungsforschung bereit. Das FZI ist Innovationspartner des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und strategischer Partner der Gesellschaft für Informatik (GI).

Smart East und WeForming sind Projekte des FZI-Forschungsschwerpunktes Climate Action Innovation, in dessen Rahmen das FZI zum Wohle der Gesellschaft mehrere transferorientierte Forschungsprojekte rund um Nachhaltigkeit und Klimaschutz vorantreibt.

Weitere Informationen

Valérie Hasler, Communications
FZI Forschungszentrum Informatik
Haid-und-Neu-Str. 10-14, 76131 Karlsruhe
Telefon: +49 721 9654-345
E-Mail: presse@fzi.de
Internet: www.fzi.de

Original publication:

<https://www.fzi.de/2023/12/19/wie-die-energiewende-in-der-stadt-gelingt/>

URL for press release: <https://smart-east-ka.de/>

Attachment Wie die Energiewende in der Stadt gelingt: Fortsetzung der Smart-East-Erfolgsstory im EU-Projekt WeForming <http://idw-online.de/en/attachment101751>



Beim Abschlusstreffen des Smart East-Projekts trafen sich Vertreter*innen aller Projektpartner, des Projektträgers und eine Vertreterin des Ministeriums zum Ergebnisaustausch.
Bild: FZI Forschungszentrum Informatik



Luftaufnahme des Smart East-Areals in Karlsruhe.
Bild: FZI Forschungszentrum Informatik