

SALVAMOSER PREIS 2019

INTEGRIERTE ERNEUERBARE QUARTIERSVERSORGUNG

AUF DER KONVERSIONSFLÄCHE ‚MARK-TWAIN-VILLAGE‘

HEG Heidelberger Energiegenossenschaft eG

Hans-Bunte-Straße 8-10 | 69123 Heidelberg | 06221 / 326 2175 | info@hd-eeg.de

Kurzbeschreibung des Projekts

Das Pilotprojekt der Heidelberger Energiegenossenschaft realisiert eine integrierte Quartiersversorgung für drei Mehrfamilienhäuser mit Wohnraum für ca. 130 Personen. Es umfasst Photovoltaikanlagen, Mieterstrom, einen optimierten Stromspeicher, Smart Metering, dynamische Lastverlagerung und E-Mobilität.

ECKPUNKTE:

- **Mieterstrom mit Photovoltaik in einem Quartier:**
1 Kundenanlage (67 kWp) für 3 Gebäude mit 6 Hauseingängen, 130 Personen.
- **Optimierte Stromproduktion:**
Verteilung der Stromproduktion über den Tagesverlauf durch Süd-Ost-West Belegung der Photovoltaikmodule.
- **Optimierter Eigenverbrauch:**
Nutzung eines 12 kWh Speichers.
- **Lastmanagement (DSM) & Optimierung der Anschlussleitung:**
Durch Speicher (Peakshaving), E-Mobilität (netzdienliches Laden), Lastverlagerung durch die aktive Einbeziehung der Mieter.
- **Synergien:**
Vereinfachte Abrechnung, günstigerer Netzanschluss und Einsatz energiesparender Haushaltsgeräte.
- **E-Carsharing:**
Elektrolastenrad, E-Auto.

1 Bürgerenergieaktivitäten der HEG

Die *Heidelberger Energiegenossenschaft* (HEG) verwirklicht Bürgersolar- und Bürgerwindprojekte, die Beiträge zum Klimaschutz und zur Energiewende leisten und Menschen verbinden. Dazu entwickeln und verbreiten wir verschiedene Ansätze für dezentrale Versorgungskonzepte:

- Wir bieten Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, über Genossenschaftsanteile Mit-eigentümer der Anlagen zu werden und sich mit nachrangigen Darlehen an unseren Projekten finanziell zu beteiligen.
- Wir legen einen Fokus darauf, Menschen durch Mieterstrommodelle mit Strom aus den Anlagen direkt vom Dach zu versorgen und damit an ihrer Energieversorgung partizipieren zu lassen.
- Durch die Darstellung des Stromverbrauchs über Smart Metering, durch die Installation von Solar- und Speichertechnik direkt vor Ort und mittels der Installation von Elektro-ladesäulen machen wir interaktive Angebote in Verbindung mit Energie. So senken wir die Schwelle zur Teilhabe an der Energiewende.
- Darüber hinaus unterstützen wir Projekte, die eine gerechtere Gesellschaft und ökologische Nachhaltigkeit verknüpfen: Wir unterstützen mit dem BUND Heidelberg ein Auf-forstungsprojekt im brasilianischen Küstenregenwald, geben Mikrokredite für Solarvorhaben über die Plattform Kiva und engagieren uns für Balkonmodule.
- Als Genossenschaft zeichnen wir uns durch eine demokratische Teilhabe unserer Mitglieder aus. Der Gemeinschaftsaspekt zeigt sich darin, dass sich die Mitglieder jederzeit mit Ideen, Hilfestellungen oder Wissen einbringen können und dies auch tun. Mithilfe einer Genossenschaft lässt sich das Modell eines nachhaltigen, gemeinwohl-orientierten Unternehmens mit wirtschaftlicher Tragfähigkeit verbinden.

Um die eigenen Ziele besser umsetzen zu können, haben wir uns Ende 2013 mit anderen Bürgerenergiegesellschaften zu den Bürgerwerken zusammengeschlossen, um unsere Mitglieder und Sympathisanten mit Ökostrom beliefern zu können. Dadurch wurden wir endlich zu einer Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft: Nicht mehr nur die Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien, sondern auch der regionale Bezug dieses Stroms, ist so möglich. Seit Ende 2018 liefern wir gemeinsam mit den Bürgerwerken auch BürgerÖkogas.

Für die Erreichung der Klimaziele müssen nachhaltige Energieversorgungsprojekte flächendeckend umgesetzt werden. Dies gilt insbesondere für die urbanen Räume, in denen die Potenziale bisher kaum genutzt werden konnten, die jedoch für den Erfolg der Energiewende kritisch sind. Deshalb ist unser Ziel, weitere Mieterstromprojekte umzusetzen und diese im Sinne unseres Pilotprojekts zur integrierten Quartiersversorgung weiterzuentwickeln.

Das Pilotprojekt der *Heidelberger Energiegenossenschaft* betrifft die integrierte Quartiersversorgung für drei Mehrfamilienhäuser mit Wohnraum für ca. 130 Personen. Es umfasst eine Photovoltaikanlage (Süd-Ost-West Belegung), Mieterstrom, einen optimierten Stromspeicher, Smart Metering, dynamische Lastverlagerung und E-Mobilität (E-Auto und geteiltes Elektrolastenrad). Damit wird prototypisch gezeigt, wie städtische Bestandsquartiere im Sinne der Bürgerenergie und Energiewende modernisiert werden können (mehr dazu unten).

Die Vision der HEG ist es, als Treiber den Wandel zu 100 % Erneuerbaren Energien in unserer Region und in Bürgerhand zu gestalten. Die Mission der HEG ist es, die nachhaltige Energieversorgung durch direkte und faire Teilhabe als offene Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft erlebbar zu machen.

2 Vorgeschichte

Die *Heidelberger Energiegenossenschaft* belegte in 2018 mit ihrem Konzept für die integrierte Quartiersversorgung den ersten Platz des Ideenwettbewerbs „Neue Geschäftsmodelle für Energiegenossenschaften“ des *Baden-Württembergischen Genossenschaftsverbandes* und der *EWS Schönau*. Zur Einweihung des ersten Pilotprojekts des Konzepts auf dem Mark-Twain-Village Gelände in Heidelberg im Herbst 2018 waren die Preisverleiher, Staatssekretär Dr. Andre Baumann aus dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg sowie der Präsident des *Baden-Württembergischen Genossenschaftsverbandes* Dr. Roman Glaser vor Ort, um die Umsetzung des Projektes zu begutachten.

Dieses soll nun als Vorbild einer auf Erneuerbaren Energien basierenden Quartiersversorgung dienen. Es handelt sich dabei um ein richtungsweisendes Pilotprojekt für die zukunftsfähige Gestaltung von Quartieren.

3 Projektkonzeption

In Heidelberg wurden nach dem Abzug des US-amerikanischen Militärs im Jahr 2014 große Flächen im Süden der Stadt für die Nutzung als Wohngebiete frei. Mehrere gemeinschaftlich organisierte Wohnprojekte haben Grundstücke erworben. Zwei dieser Wohnprojekte sind die *HaGeButze GmbH* und *Konvisionär – Verein für ökologisches Leben in Gemeinschaft e. V.*.

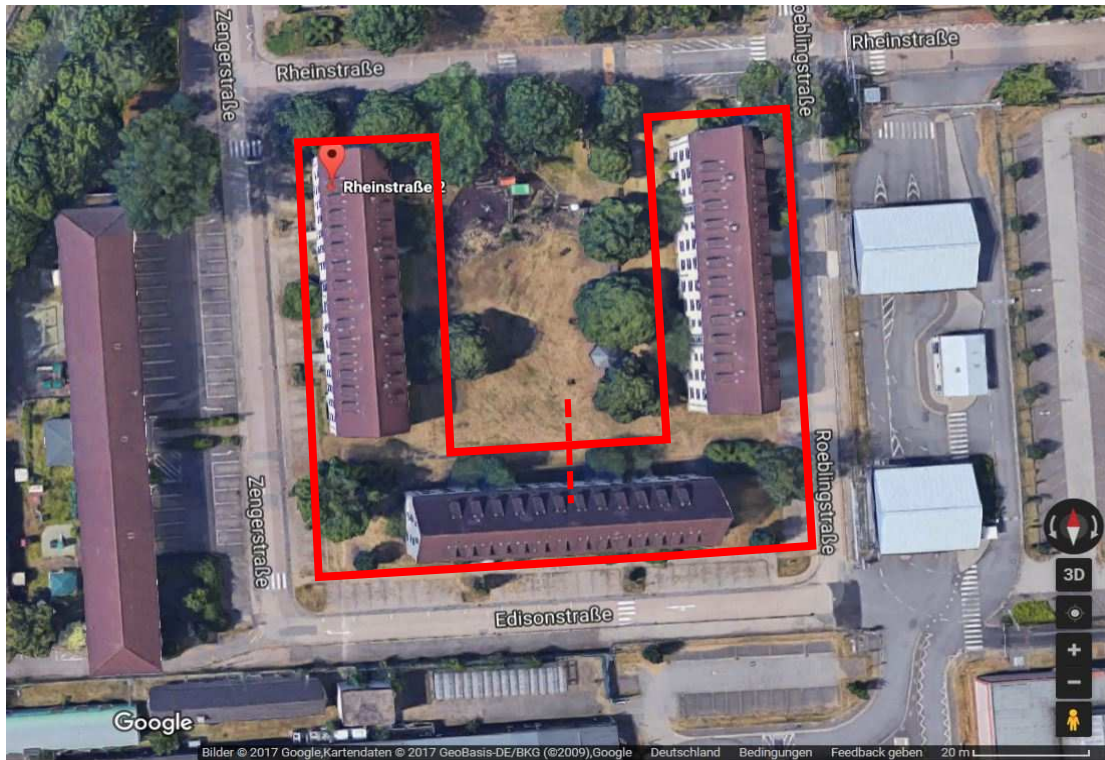


Abbildung 1: Luftbild der Gebäude der HageButze (links) und von Konvisionär (rechts), Rheinstr. 2, 4, 6, 8, 10, 12 in Heidelberg (rote Umrandung) (Google 2017, Kartendaten GeoBasis-DE/BKG).

Die HageButze und Konvisionär besitzen zwei angrenzende Grundstücke der Konversionsfläche Mark-Twain-Village mit Bestandsgebäuden in der Rheinstraße 2-12 in 69126 Heidelberg (s. Abbildung 1). In den Mehrfamilienhäusern wohnen etwa 45 Mietparteien mit insgesamt rund 130 Bewohnerinnen und Bewohnern. Einen zusätzlichen Eindruck von den Wohnprojekten bietet die Gebäudeansicht der Abbildung 2.

Die Heidelberger Energiegenossenschaft hat Photovoltaikanlagen mit insgesamt 66,54 kW_p auf den Dächern von Konvisionär und der HageButze installiert. Der erzeugte Solarstrom wird vorrangig von den Bewohnerinnen und Bewohnern als Mieterstrom direkt verbraucht.

Zudem sorgt ein Solarspeicher dafür, dass überschüssiger Solarstrom gespeichert und die Nutzung in Zeiten verschoben werden kann, in denen der Bedarf die Erzeugung übertrifft.



Abbildung 2: HageButze Gebäudeansicht West, Zengerstraße (Quelle: Bauantrag HageButze).

Über den Strom aus den Photovoltaikanlagen hinaus werden den Bewohnerinnen und Bewohnern weitere Dienstleistungen angeboten: Beispielsweise die Nutzung von E-Mobilitätsangeboten, eine transparente Darstellung des Energieverbrauchs sowie die Möglichkeit, sich über die Energiegenossenschaft finanziell an den Anlagen vor Ort zu beteiligen.

Insgesamt können durch den ganzheitlichen und gemeinschaftlichen Ansatz Kosten in der Anschaffung und im Betrieb gespart werden, was allen Beteiligten zugutekommt. Dies gelingt durch die Maximierung der Eigennutzung des vor Ort erzeugten Stroms, durch die geschickte Nutzung gemeinsamer Ressourcen beim Bau sowie durch intelligentes Management der Geräte und durch automatisierte Abrechnung während der Laufzeit.

Bei dem vorliegenden Projektconcept und dessen Umsetzung werden alle geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen beachtet, vor dem Bau wurde die Statik des Dachs geprüft und die Baumaßnahmen wurden durch erfahrene Solarteure und Elektriker umgesetzt.

3.1 Technische Komponenten

- Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 67 kW_p
- Solarstromspeicher
- Hochauflösende Smartmeter (zweisekündliche Messwerte, phasengenau)
- Ladesäule mit zwei Ladepunkten, Typ-A und Typ-B Sicherung, integrierter Stromzähler
- E-Fahrzeug über Stadtmobil
- E-Lastenrad (bereits vor Ort bei den Mieterinnen und Mietern vorhanden)

3.2 Kooperationspartner, Projektbeteiligte, Eigentümer

Die *Heidelberger Energiegenossenschaft* finanziert, realisiert und betreibt bürgerfinanzierte Photovoltaikanlagen und andere Energieprojekte. Die beschriebenen Vorhaben beziehungsweise Anlagen werden von der HEG finanziert und betrieben. An dem Projekt sind mehrere Akteure unter Koordination der HEG beteiligt:

Die Eigentümerinnen des Grundstücks sowie des Gebäudebestands sind die *HageButze GmbH* sowie *Konvisionär Wohngesellschaft mbH*. Die Mietparteien werden mit erneuerbarem Strom der *Heidelberger Energiegenossenschaft* aus dem Verteilernetz der *Stadtwerke Heidelberg-Netze* über eine Kundenanlage versorgt, wobei bevorzugt innerhalb der Kundenanlage direkt geliefert wird.

Die *Inselwerke eG* unterstützen als erfahrener Kooperationspartner für Ladesäulen den Bau und Betrieb (Telefondienst, Abrechnung).

Stadtmobil hat als Anbieter für (elektrisches) Carsharing bisher ein E-Fahrzeug an einem Stellplatz innerhalb des Quartiers positioniert. Dieses wird ebenfalls mit einer Mischung aus Solarstrom vom Dach des Wohnprojekts und erneuerbarer Netzstromlieferung von der *Energiegenossenschaft* gespeist. Es besteht Interesse, zukünftig ein E-Fahrzeug gemeinschaftlich in den Projekten zu leasen.

Die *Discovergy GmbH* aus Heidelberg ist Messstellenbetreiber, Lieferant zeitlich hochauflösender Messtechnik und ein im Bereich Mieterstrom erfahrener Abrechnungsdienstleister.

3.3 Messkonzept

Die Anlage wird nach dem Summenzählermodell betrieben. Der Stromspeicher ist mit einem Energieflussrichtungs-Sensor (EnFluRi-Sensor) versehen, um die Ladung des Stromspeichers aus dem öffentlichen Netz zu verhindern. Die Smart Meter dienen nicht nur der transparenten Darstellung des Energieverbrauchs und damit der Sensibilisierung dafür, sondern auch der vereinfachten Abrechnung.

3.4 Photovoltaikanlage

Nach den Modulbelegungsplänen sind 265 Solarmodule mit einer Anlagenleistung von 67 kW_p installiert worden. Die gemittelte Ertragsprognose der PV-Anlage beträgt 802 kWh/kW_p pro Jahr. Hieraus ergibt sich erwartungsgemäß ein Jahresertrag von knapp 53.365 kWh. Grund für diesen vergleichsweise geringen Ertrag ist, dass es sich teilweise um relativ steile nach Ost-West ausgerichtete Dächer handelt. Der Vorteil dieser Ausrichtung besteht jedoch in einer für die Nachfrage optimierten Erzeugungskurve, da in den Morgen- und Abendstunden durch die große Neigung bereits sehr früh hohe Erträge entstehen, während der Mittagspeak geringer ausfällt. Hiermit passt die Stromproduktion besser zum gewöhnlichen Strombedarf an Werktagen, der vormittags, am späten Nachmittag sowie abends am höchsten ist. Der Autarkiegrad fällt somit voraussichtlich höher aus, als bei einer ausschließlich nach Süden ausgerichteten Photovoltaikanlage.

3.5 Vorteile eines integrierten Quartierskonzepts

Die Energiewende kann nur gelingen, wenn sie auch im urbanen Raum Fuß fasst. Dazu sind integrierte Quartierskonzepte unerlässlich. Zudem hat die Energiewende ein Stadium erreicht, in dem sich vielfältige Möglichkeiten eröffnen, etablierte und neuartige Technologien miteinander zu kombinieren. Auf diese Weise lassen sich neue Märkte mit großem Potenzial erschließen.

Diese angewandte Sektorkopplung ist für viele Akteure notwendig, da es zunehmend schwieriger wird, einzelne Technologien entkoppelt am Markt zu platzieren. Viele der besten Standorte für Photovoltaikanlagen sind bereits vergeben oder nur sehr schwer zu erschließen. Windenergieprojekte im Süden lassen sich mit dem neuen Ausschreibungssystem bislang kaum realisieren. Hinzu kommen Akzeptanzprobleme und die Herausforderungen von Waldstandorten im bergigen Terrain.

Mit der Kombination mehrerer Technologien durch elektrische Speicher sowie der intelligenten Steuerung beziehungsweise Überwachung durch Smart Meter ergeben sich jedoch neue Chancen. Noch sind die Kosten für elektrische Speicher eine finanzielle Hürde, die zu nehmen ist. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Preise von Lithium-Ionen-Batterien in den nächsten Jahren weiter fallen werden.¹ Dies wird der Eigenversorgung mit Solarstrom zu einem Durchbruch verhelfen. Verbraucherinnen und Verbraucher, also Bewohnerinnen und Bewohner von Quartieren, können sich dann zu einem großen Teil kostengünstiger selbst mit Strom vom eigenen Dach versorgen als mit Strom aus dem Netz. Die Nachfrage für Quartierskonzepte wird daher erwartungsgemäß steigen.

Der langsam einsetzende Durchbruch der Elektromobilität wird auch die dezentrale Stromerzeugung weiter beflügeln und die Marktchancen von Quartiersversorgungskonzepten massiv erhöhen. Gleichzeitig werden durch die zunehmende Nachfrage nach Elektromobilität die Stromnetze stärker beansprucht. Vor diesem Hintergrund wird es in Zukunft immer wichtiger, auf der Niederspannungsebene ausgleichende Maßnahmen durch Ladesteuerung oder durch Peakshaving mittels Speicher zu ergreifen. Es ist anzunehmen, dass es zukünftig hierfür finanzielle Anreize wie leistungsgebundene Netzentgelte geben wird. Das wird zum Markterfolg von Quartierskonzepten beitragen.

¹ Vergleiche Nykvist, B., & Nilsson, M. (2015). Rapidly falling costs of battery packs for electric vehicles. *Nature Climate Change*, 5(4), 329-332.

3.6 Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftliche Synergien werden durch die gemeinsame Nutzung der Infrastruktur von *Konvi-sionär* und der *HageButze* gehoben. Bei dem vorliegenden Projekt wurde beispielsweise ein Netzanschluss eingespart – der gesamte Komplex wird als eine Kundenanlage betrieben. Zudem werden nur zwei Hauptzähler verwendet, der Strombezug der Gebäudenutzerinnen und -nutzer wird mit Unterzählern abgerechnet.

In einer Gesamtbetrachtung aus Betriebskosten und Investitionskosten für die Anlagen sowie für die geteilte Strominfrastruktur ergibt sich ein positives Bild. Die gesamten Investitionskosten betragen rund 135.000 Euro (PV, Speicher, Smart Meter, Ladesäule, Projektentwicklung). Die Ausgaben für den laufenden Betrieb liegen bei rund 4.500 Euro pro Jahr. Die Einnahmen pro Jahr belaufen sich auf rund 10.500 Euro. Durch die städtische Förderung in Höhe von 4.000 Euro aus dem Klimaschutzfonds wurde die erste Ladesäule umgesetzt. Das Projekt wird nicht weitergehend gefördert. Auch die *Heidelberger Energiegenossenschaft* erhält für ihre Tätigkeit keine Fördermittel.

Die *Heidelberger Energiegenossenschaft* sorgt für den langfristigen Betrieb des Projekts.

4 Minderung von CO₂

Eine Kilowattstunde im deutschen Gesamtstrommix hat durchschnittlich ein Äquivalent von 527g CO₂ je kWh². Somit spart die PV-Anlage 34.650 kg CO₂ pro Jahr. Über eine kalkulierte Laufzeit von 20 Jahren, bei stetig verbessertem Strommix, ergibt sich eine Einsparung von 480.000 kg CO₂.

Kleine Elektroautos erzeugen bei dem in diesem Konzept vorgesehen Laden von Ökostrom kein CO₂ pro gefahrenem Kilometer durch ihre Nutzung. Ein durchschnittliches Auto mit Verbrennungsmotor erzeugt etwa 170g CO₂ pro gefahrenem Kilometer³. Bei angenommenen 40 Kilometern pro Tag, die an den zwei Ladepunkten getankt werden, ergibt sich eine CO₂-Einsparung von rund 2.500 kg CO₂ pro Jahr. Über eine mindestens geplante Laufzeit der Ladestationen von 10 Jahren ergibt das eine Einsparung von 25.000 kg CO₂.

Die angereizten Einsparpotenziale durch Nutzersensibilisierung liegen bei etwa 10 %⁴. Bei einem angenommenen Gesamtverbrauch von 65.000 kWh der 130 Personen ergibt sich eine Einsparung von 6.500 kWh. Das spart rund 3.400 kg CO₂ pro Jahr. Über eine kalkulierte Zeit von 20 Jahren, bei stetig verbessertem Strommix, ergibt sich somit eine Einsparung von 50.000 kg CO₂.

² Aktuelle Fakten zur Photovoltaik, Fraunhofer ISE 2018, S. 47

³ Wie klimafreundlich sind Elektroautos?, BMUB 2017

⁴ Is Disaggregation the Holy Grail of Energy Efficiency?, Armel et al. 2013

Da das Projekt in der Öffentlichkeit bekanntgemacht wird und auf den Heidelberger Konversionsflächen zahlreiche ähnliche Flächen vorliegen, ist eine Nachahmung dieses Pilotprojekts sehr wahrscheinlich, woraus sich der Klimaschutzbeitrag mit der Zahl der Nachahmer multipliziert.

5 Innovationsgrad des Projekts

Technologieübergreifende Integration: Es gibt bereits gute Beispiele für die Umsetzung von Quartiersversorgungen. Allerdings liegt das Besondere dieses Projekts im hohen Anteil der Integration der verschiedenen Technologien sowie in der Lösung von Herausforderungen, die sich aus den Rahmenbedingungen eines innerstädtischen Gebäudebestands im Gegensatz zu einem Neubau ergeben. Dies ist bei dem vorliegenden Konzept durch einen integrierten und technologieübergreifenden Ansatz gelungen.

Sparen beim Bau durch enge Zusammenarbeit: Der anzupassende Netzanschluss, die Planung der Kabelführung und der Bau der Photovoltaikanlage sind im Gebäudebestand in der Regel wesentlich teurer und komplexer als bei einem Neubau. Da es sich um Giebeldächer handelt, ist zusätzlich die Einrüstung des Gebäudes notwendig. Diese Kosten können einem Projekt eine große Bürde auflasten. Die Aufgabe besteht also darin, Kosten einzusparen. Bei dem vorliegenden Projekt können Kosten vermieden werden, da die Gebäude von *Konvisionär* im Rahmen der Dachsanierung sowieso eingerüstet wurden. Der Zeitpunkt für den Bau der Photovoltaikanlage wurde also auf den der Dachsanierung angepasst, um Gerüstkosten zu sparen. Die Beispiele zeigen, dass durch enge Abstimmung mit den Projektpartnern Lösungen gefunden werden können, die zu Synergien führen. Ein weiteres Beispiel dafür ist die gemeinsame Nutzung eines Netzanschlusses, wodurch weitere Kosten eingespart werden können (s. Kapitel Wirtschaftlichkeit 3.6). Wir sehen in der ganzheitlichen Planung der Stromversorgungsbausteine mit den Projektpartnern einen wichtigen Innovationsansatz für Quartierskonzepte.

Aktivierung der Gemeinschaft: Das vorliegende Quartierskonzept bietet die Möglichkeit, die Gemeinschaft durch die gemeinsame Energieversorgung sowie die Nutzung einer geteilten Infrastruktur zu stärken. Die Umsetzung und der Betrieb sind Teamarbeit und bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für die Bewohnerinnen und Bewohner. So wurden beim Wohnprojekt *HageButze* allen Mieterinnen und Mietern effiziente Kühlschränke und LED-Beleuchtung finanziert, sodass nur die besten Geräte verbaut wurden. Die Investition trägt sich innerhalb weniger Jahre durch die günstigeren Betriebskosten. Die Mieterinnen und Mieter besitzen ein eigenes Lastenrad, das untereinander innerhalb des Projekts verliehen wird, sodass Autokilometer eingespart werden können. Dieser Gemeinschaftsgedanke steht sinnbildlich für die integrierte Quartiersversorgung. Energie geht wieder alle etwas an und findet Eingang in das tägliche Leben, weil sie vor Ort erfahrbar wird.

Urbane Räume für die Energiewende nutzen: Für die Erreichung der Klimaziele ist es wichtig, aber auch besonders herausfordernd, nachhaltige Energieversorgungsprojekte flächendeckend für viele Gebäude umzusetzen, auch bei Bestandsgebäuden. Das gilt insbesondere für die urbanen Räume, in denen die Potenziale bisher kaum genutzt werden konnten, welche jedoch für den Erfolg der Energiewende kritisch sind. Die urbanen Räume bieten durch das Vorhandensein gut ausgebauter Verteilnetze, vieler Verbraucher sowie den bestehenden überbauten Raum eigentlich beste Voraussetzungen für die Umsetzung der Energiewende. Das vorliegende Konzept zeigt einen Weg auf, wie diese Potenziale erschlossen werden können.

6 Nutzen für Gesellschaft und Umwelt

Für die Hausbewohnerinnen und -bewohner ergeben sich durch die Realisierung des Projekts jährliche Einsparungen in Höhe von gut 2.800 € durch einen günstigeren Strombezug im Vergleich zum Angebot des Grundversorgers. Durch günstigeren Strom beziehungsweise stabile Energiepreise können auch Menschen, die in Mehrparteiengebäuden in Städten leben, direkt finanziell von der Energiewende profitieren. Durch ein breiteres Angebot an Dienstleistungen sowie die aktivierenden gemeinschaftlichen Elemente wird die Energiewende zu einem Motor für das soziale Miteinander.

Außerdem wird die Stromversorgung des Quartiers dezentraler gestaltet. In Kombination mit dem elektrischen Speicher und der Batterie des Elektroautos wird eine teilweise autarke Stromversorgung ermöglicht. Durch eine intelligente Solarspeicher-Steuerung werden Stromspitzen vermieden, die bei der Einspeisung sonst entstehen würden. Auf diese Weise können die Bewohnerinnen und Bewohner auf der einen Seite morgens und abends noch günstigeren Strom aus ihrem eigenen System beziehen als aus dem Netz. Der Netzanschluss kann somit insgesamt kleiner ausgelegt werden, was Kosten spart. Auf der anderen Seite profitiert auch die gesamte Gesellschaft, da hierdurch das Stromnetz entlastet wird und die Kosten zur Regelung des Netzes geringer ausfallen.

Nicht zuletzt fördert das vorliegende Quartierskonzept lokale gemeinschaftliche Aspekte: Durch die gemeinsame Ladesäule, dem E-Carsharing für alle Anwohnerinnen und Anwohner, dem gemeinschaftlichen E-Lastenrad und dem gemeinsamen Stromanschluss.

7 Multiplikatorenwirkung

Mit unserem integrierten Quartierskonzept auf den Konversionsflächen wollen wir Leuchtturmprojekt und Multiplikator für die Energiewende im innerstädtischen Gebäudebestand sein. Durch die weitere technische Ausreifung angewandter Sektorkopplung soll die ganzheitliche Planung der Stromversorgungsbausteine perfektioniert werden. Das wollen wir im Ergebnis in

vielen weiteren Quartieren einsetzen. Ein Ziel ist es, in dem gesamten Areal der Konversionsfläche als Leuchtturmprojekt Strahlkraft auf umliegende Wohnprojekte auszuüben und zu einem nachzuahmenden Beispiel für andere Projekte zu werden. Vielfältige Synergien ergeben sich innerhalb des gesamten Systems, vor allem durch die schon mehrfach angesprochene geteilte Infrastruktur (Netzanschluss, Stromzähler, Ladesäule, Lastenrad, E-Auto).

Weiterhin spielt die Sensibilisierung im stadtpolitischen Umfeld eine große Rolle, um durch gute Vernetzung positive Auswirkungen auf die Stadtentwicklung zu haben und zukünftige Projekte einzuleiten. Das Ziel ist es, Möglichkeiten für Jedermann zu schaffen, an der dezentralen Energieversorgung teilhaben zu können.

Zu diesem Zweck wird gezielte Öffentlichkeitsarbeit seit der ersten Stunde betrieben. Ein Anfang wurde bereits durch die Pressearbeit im Rahmen des Sieges beim Ideenwettbewerb gemacht.⁵ Der Baufortschritt des Projekts wurde auf der Homepage der *Heidelberger Energiegenossenschaft* sowie in den sozialen Medien begleitet. Höhepunkt war das Einweihungsfest im September, an dem auch der Umweltstaatssekretär aus Baden-Württemberg und der Präsident des *Baden-Württembergischen Genossenschaftsverbandes* teilgenommen hat. Durch weitere Gäste wie z.B. Vertreterinnen und Vertreter des Umweltamts wurde das Pilotprojekt einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Im Rahmen der aktuellen Kampagne „Heidelberg wird Sonnenstadt“ sind weitere Veranstaltungen geplant. Unter anderem am 17. November vor Ort mit Umweltbürgermeister Wolfgang Erichson, diversen Präsenzständen auf Heidelberger Märkten und Botschafter-Schulungen für engagierte Mitglieder, die wiederum weitere Bürger und Bürgerinnen aktivieren, um die dezentrale und partizipatorische Energiewende voranzutreiben. Ende März 2019 veranstaltet die HEG erneut einen Aktionstag unter dem Motto „Klimaschutz – Do it Yourself“ in dem Quartier, um Interessierten die Thematik und vor allem die Lösungen näherzubringen.

Dadurch kann Heidelberg Heimat eines wegweisenden Projekts werden und weiterhin Vorbild für andere Städte in Sachen Klimaschutz und Bürgerbeteiligung sein.

⁵ Siehe beispielsweise <http://www.die-stadredaktion.de/2018/03/rubriken/umwelt/klima/heidelberger-energiegenossenschaft-gewinnt-ideenwettbewerb-des-genossenschaftsverbandes/>, <https://www.zfk.de/energie/strom/artikel/trendwende-energiegenossenschaften-setzen-auf-mieterstrom-2018-03-23/>, ein ausführlicher Bericht im EWS-Magazin (<https://www.ews-schoenau.de/energie-wende-magazin/>) steht kurz vor der Veröffentlichung.