FACTSHEET FUTURE LIVING® BERLIN
Status: Juli 2020

**Das Smart City Quartier "Future Living® Berlin" öffnet im Frühjahr 2020 seine Pforten: Es ist der Standort einer zukunftsweisenden Energielösung mitten in Europa. Das Projekt passt perfekt zu Panasonic und der Smart City Strategie des Konzerns. Eines der wesentlichen Ziele ist es, Lebensraum zu schaffen, der positiv zur Dekarbonisierung beiträgt. Future Living® Berlin ist dabei keine Ausnahme: Das Quartier verbindet nachhaltiges, aber auch inklusives und digital-vernetztes Leben.**

### Mitten im SciTech-Hub Berlin-Adlershof

Das Smart City-Quartier liegt im Süden Berlins. Der Stadtteil „Adlershof" ist auf dem Weg, Deutschlands größtes Technologie-zentrum zu werden. Derzeit treffen hier 1.200 Unternehmen und rund 20 Forschungs-einrichtungen der Technischen Universität Berlin sowie aus der Industrie auf 17 Hektar Fläche zusammen und bündeln ihre Ressourcen, ihr Wissen und ihre Kompetenzen. Damit passt Future Living® Berlin (FLB) perfekt zum zukunftsorientierten Geist des Bezirks.

### Wichtigste Fakten zu Future Living Berlin

|  |  |
| --- | --- |
| Fläche | 7.604m² |
| Wohnungen | 90 |
| Gewerbeeinheiten | 10 |
| Erster Spatenstich | Juli 2017 |
| Installation der Photo-voltaikanlagen  | Juli 2019 |
| Installation der Luft-/Wasser-Wärmepumpen | Dez. 2019 |
| Projekteigentümer | GSW Sigmaringen |

Die Idee war es, Lebensraum zu kreieren, der die Zukunft vorwegnimmt und eines Tages normal ist: In der Zukunft leben, jetzt.

Die Wohnblöcke wurden in einer barrierefreien, offenen Architektur geplant und gebaut, welche die soziale Interaktion zwischen den Mietern fördert. Der Investor und Projekteigentümer, die GSW Sigmaringen GmbH, verfolgte die Idee der universellen Gestaltung und Barrierefreiheit, um nicht nur Menschen mit körperlichen Beeinträchtigungen Wohnraum zu bieten, sondern auch ein generationenüber-greifendes Wohnen im Quartier „Future Living® Berlin“ zu ermöglichen: Von den 90 Wohnungen sind elf für Rollstuhlfahrer ausgestattet. Alle Wohnungen sind mit einer schlüssellosen Zugangsinfrastruktur aus-gestattet, die Türen, Briefkästen und Aufzüge umfasst. Die Mieter können den Zugang mit einer RFID-Karte oder einer Smartphone-App verwalten. Auch die Ausstattung der Wohnungen folgt dem Ziel der Barrierefreiheit, wie etwa die höhenverstellbaren Küchen. Die Internet of Things (IoT)-Plattform des Unternehmens digitalSTROM bietet eine Vielzahl von Smart Home-Funktionen und -Szenarien. Sie basiert auf Powerline-Kommunikation. Schnittstellen mit Smart TVs und smarten Lautsprechern von Panasonic bieten den Mietern viel Komfort und Sicherheit, indem beispielsweise eine visuelle Mitteilung auf dem Fernsehbildschirm erscheint, wenn der Feueralarm in einem anderen Raum ausgelöst wurde. Dies kann besonders für Menschen mit Hörproblemen hilfreich sein. Ein weiteres Beispiel ist, dass bestimmte Szenarien wie „zu Hause sein", „bei der Arbeit sein" oder bestimmte Wetterbedingungen dazu führen, dass eine Reihe von automatischen Befehlen ausgeführt werden, wie zum Beispiel die Türverriegelung beim Verlassen der Wohnung.

Das Energiekonzept von Future Living® Berlin konzentriert sich auf eine grüne und nachhaltige Versorgung und die intelligente und effiziente Nutzung von lokal erzeugter Energie. Kern des Konzeptes ist die Verwaltung und Überwachung der Technologie durch die intelligenten Algorithmen von Panasonic, die Teil der Energy Management Solution (EMS) sind.

### Energie Management System

Laut Eurostat[[1]](#footnote-1) werden rund 80 Prozent der Haushaltsenergie zum Heizen verwendet, das Potenzial zur Kohlenstoff-Reduzierung ist also groß. Aus diesem Grund lag Panasonics Augenmerk für eine effiziente Energielösung auf der Optimierung des Energieverbrauchs für die Beheizung der Wohnungen (Raumheizung) und einer energieeffizienten Warmwasserbereitung.

Das Forschungs- & Entwicklungszentrum von Panasonic in Europa entwickelte daher eine Energiemanagementlösung zur Optimierung des Energie-verbrauchs. Zumal für die Stromerzeugung auf den Dächern Photovoltaik-Module von Panasonic gewählt wurden, die hinsichtlich ihrer Leistung und Belastbarkeit in der Branche führend sind. Die optimierte Verknüpfung der PV-Module mit den Panasonic Luft/Wasser-Wärmepumpen koppelt die Elektrizität noch besser mit dem Wärmesektor. Die Software-Lösung beginnt mit der Messung der Leistung der PV-Module und der entsprechenden überschüssigen Energie, die erzeugt und nicht direkt im Gebäude genutzt wird. Die Steuerung entscheidet dann, was erzeugt wird: Raumheizung oder Warmwasser, abhängig von verschiedenen Faktoren wie Jahreszeit, Tageszeit usw. Solche intelligenten Steuerungen und Algorithmen führen zu Energieeinsparungen und einer flexiblen Reaktion auf die Bedürfnisse der Bewohner von Future Living® Berlin. Die Energiemanagement-Software verbessert auch die effiziente Nutzung von Solarstrom. Sie basiert auf Algorithmen, die den verfügbaren Ertrag der PV-Anlage so steuern, dass er von den Wärmepumpen optimal genutzt wird. Stellt das System einen Überschuss fest, wird die Energie im ersten Schritt für die Raumwärme verwendet (da der Komfort der Mieter für den Algorithmus zur obersten Priorität erklärt wurde). Im zweiten Schritt wird sie weitergeleitet an die heimische Warmwassererzeugung. Ziel ist die Optimierung des Eigenverbrauchs von durchschnittlich 30-40 % auf 50-60% des Eigenverbrauchs. Dabei werden auch saisonale Effekte berücksichtigt: Im Frühjahr und im Herbst nutzt der Algorithmus die Raumheizung und die Warmwasser-bereitung am besten aus und zeigt die größten Effizienzgewinne. In der Sommerzeit kann überschüssige PV-Energie nur für die Warmwasserbereitung genutzt werden, die Heizung wird abgeschaltet, was die durchschnittliche Effizienz verringert. Im Winter ist der Nutzen durch die Energiemanagementlösung auch niedriger, was an der geringeren Sonneneinstrahlung und der damit einhergehenden geringeren PV-Energieerzeugung, insbesondere in den Monaten Dezember bis Februar, liegt.

**Energie Fakten – auf einen Blick:**

* Luft/Wasser-Wärmepumpen: 17
* PV-Module HIT®: 600
* PV-Anlagen Leistung: 195 kW
* Speicherkapazität: 156 kWh
* PV-Strom für Wärmepumpen: 35% von
 160 MWh
* Direktverbrauch: 90%
* Smart Meter-Einheiten: 150

**Mieterstrom:**

Das Unternehmen Polarstern produziert die Energie und verkauft den Strom direkt an die Mieter. Die Bewohner erreichen einen Preisvorteil von mehr als 15%.

Das Energie-Expertenteam von Panasonic R&D in Europa arbeitet seit vielen Jahren mit verschiedenen Partnern zusammen, um die Nutzung grüner Energie - insbesondere in dezentralen Umgebungen - zu optimieren. Es begann damit, PV-Strom und Batteriesysteme zu testen. Für das Projekt Future Living® Berlin fügten die Energie-Experten Wärmeenergie hinzu und arbeiteten an der Sektorenkopplung von Strom und Wärme. Nach computer-gestützten Animationen führte das Panasonic-Team zusammen mit einem Forschungsteam der Technischen Hochschule Aachen Labortests durch. Das Management der kaskadierenden Wärme-pumpen-Versorgung war eine der Herausforderungen, auf die die Lösung getestet wurde - und sie bestand. Was meint „kaskadierend“ in diesem Zusammenhang: Ein Mehrfamilienhaus wird in der Regel von mehr als einer Wärmepumpe versorgt, im Quartier Future Living® Berlin sind es zwischen 2- und 5 Wärmepumpen. Nach intensiven Tests ist die Lösung reif für die Praxis und ihre Installation in Berlin für den Feldtest, der im Frühsommer 2020 begann. Die Erkenntnisse aus dem Feldtest werden für die Weiterentwicklung der Softwarelösung genutzt. Das Hinzufügen neuer Funktionen, z.B. Künstliche Intelligenz (KI), und die Berücksichtigung weiterer Sektoren, z.B. im Bereich der E-Mobilität, werden derzeit evaluiert.

**Luft-Wasser-Wärmepumpen**Die 17 Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpen von Panasonic werden zur Raumheizung und Warmwassererzeugung eingesetzt. Sie bieten eine äußerst energieeffiziente Technologie und laufen nahezu kohlenstofffrei, wenn sie mit erneuerbarer Energie betrieben werden. Zur Leistungssteigerung sind die Wärmepumpen in die „Aquarea Service Cloud" eingebunden: Diese Konnektivität ermöglicht es Installateuren, die Wärmepumpen aus der Ferne zu verwalten und zu warten, was nicht nur Zeit, sondern auch CO2 spart, da die Wartung vor Ort effizienter geplant wird. Eine weitere Cloud-Lösung von Panasonic, die so genannte „Aquarea Smart Cloud", ermöglicht es Endnutzern, ihren Stromverbrauch per Smartphone zu überwachen und so neben der Effizienz auch den Komfort zu steigern.



**Photovoltaik-Systeme**Die regenerative Energie für die Wärme-pumpen wird von 600 HIT®-Modulen bereitgestellt, die eine Gesamtleistung von 195 kWp haben. Deren Effizienz ist belegt: Durch die patentierte Heterojunction Zell-Technologie (HIT) sind Panasonic-Module 10% effizienter als herkömmliche Module. Die begrenzte Dachfläche der Wohntürme wird somit durch die hohe Effizienz der Module ausgeglichen, so dass diese wesentlich zur umweltfreundlichen Gesamtenergieversorgung der Mieter beitragen. Die Module haben in einer ganzen Reihe von Tests, physikalischem und thermischem Druck besser standgehalten als andere Solarmodule. Der exzellente Temperaturkoeffizient bietet einen weiteren Vorteil gegenüber konventionellen Modulen auf dem Markt: Da die Sommermonate aufgrund des Klimawandels von Jahr zu Jahr heißer werden, bieten Panasonic-Module somit eine höhere Belastbarkeit. Panasonic blickt auf 45 Jahre Erfahrung in der Solarforschung zurück, die längste im Markt – und zeigt das mit seinen HIT®-Modulen.

**Batterie-Speicherung**Die Stromspeicherung ist ein weiterer wichtiger Bestandteil der Energielösung von Panasonic im Quartier FLB. In PV-Akkus wird ein Teil der überschüssigen Energie für Zeiten gespeichert, in denen kein Sonnenlicht für die Stromerzeugung zur Verfügung steht. Die gespeicherte Energie unterstützt das Gleichgewicht von Stromerzeugung und -verbrauch und trägt so zu einer effizienteren Energieversorgung bei.

**Smart Home System für Bewohner**

Panasonic Smart TVs sind ein integraler Bestandteil des digitalSTROM Smart Home Systems, das bei Future Living® Berlin eingesetzt wird. Der Fernseher und andere Geräte in der Wohnung schalten sich aus, wenn die Bewohner die Wohnung verlassen. Das ist bequem für den Mieter, zudem spart es Energie und reduziert leicht den Kohlenstoffausstoß. Wichtige Meldungen wie Türklingeln, Unwetterwarnungen oder Feueralarme können auch als visueller Alarm auf dem Panasonic-Fernseher ausgegeben werden. Einige der Funktionen werden automatisch ausgelöst (Beleuchtung, Rauchmelder in Verbindung mit Lautsprechern und Fernseher), andere können über intelligente Schalter, Sprachsteuerung oder die Software "Wohnungsverwalter" ausgelöst werden. Die Software bietet einen Überblick über den aktuellen Zustand der Wohnung, ermöglicht die Steuerung einzelner komplexer Vorgänge und zeigt Warnungen an. Das digitale Türzutrittssystem "myPORT" von Schindler ermöglicht den Zugang zu Haus- und Wohnungstüren mit einer Chipkarte oder einer App. Das System erkennt die Bewohner über Nutzerprofile und sorgt automatisch für einen barrierefreien Zugang (inklusive der Aufzüge). Kameras vor Haus- und Wohnungstüren ermöglichen in Verbindung mit der App oder durch temporäre Autorisierung über einen Gastcode den Zugang für Dritte wie Besucher oder Pflegepersonen.

Powerline basierte
Kommunikation

Smart
Speaker

Licht

TV

Jalousien

**Carsharing mit E-Auto-Flotten**

**Contact:**

Panasonic Europe

Corporate Communications

**Email:** corporate.communications @eu.panasonic.com

Eine exklusive Autoflotte für Future Living® Berlin von DAIMLER smart mit 5 Autos und festen Parkplätzen in der Tiefgarage: Die Buchung erfolgt über eine App, die mit dem FLB-Wohnungsverwalter verknüpft ist. Die Nutzung der Fahrzeuge ist im ersten Jahr kostenlos und wird dann individuell pro Nutzung abgerechnet.

**Key Facts: Smart Home-System**

**In den Wohnungen:**

* Powerline-basierte Kommunikation (von digitalSTROM)
* Funktionen für Komfort und Sicherheit (Licht, Wärme, Verschattung)
* Integration über IoT z.B. von PANASONIC TV oder KIMOCON höhenverstellbare Küchen
* Diverse Interaktionsmöglichkeiten - von Automatisierung über smarte Schalter bis Sprachsteuerung
* Appartement Manager: Mehr-sprachiges Touchscreen-Gerät
* Fenster: Sensoren zum Öffnen und Verriegeln
* Anwesenheit: Bewegungsmelder
* Licht: Beleuchtungssensoren
* Sicherheit: Rauchsensoren
* Luftqualität, z.B. Temperatur & CO2
* Smart Metering für Elektrizität, Wasser, Wärme
* Kontrollierbare Temperatur pro Raum
* Motoren an Außenjalousien
* Zentral steuerbare Beleuchtung, Lautsprecher und Fernseher
* Schlüsselloser Zugang zur Wohnungstür
* Schaltbare Steckdosen

**Auf dem Campus:**

* Intelligentes Aufzugssystem
* Schlüsselloses intelligentes Zugangssystem
* WiFi auf dem gesamten Gelände
* Abhol-Paketstation
* Digitale Wäscherei
1. <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_consumption_in_households> [↑](#footnote-ref-1)