

PowerPack Immobilie

Das Gebäude der Zukunft

Ein Branchenprojekt der



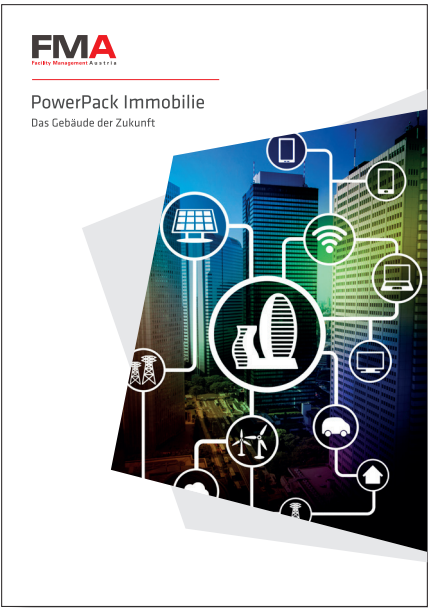
Unter inhaltlicher Begleitung vom



Gefördert von



FFG Projektnummer: 870930



Geballtes Know-how in Workshops



Ein Projekt mit nachhaltigem Branchen-Impact

Das **Stromnetz** wird durch Bezug zu günstigen Zeiten, in denen Erzeugungsüberschuss besteht, bzw. durch Einspeisung zu Zeiten mit Lastüberschuss, aktiv unterstützt.

Durch **Pooling** der Speichermöglichkeiten wird die Teilnahme am Regenergiemarkt ermöglicht. Das Stromnetz wird durch Vorhaltung von Reserveenergie unterstützt, wodurch sich zusätzliche Erlöse generieren lassen.

Stündlich **variierende Strompreise** an der Börse ermöglichen Strombezug zu günstigen Zeitpunkten und Speicherung der Energie für teurere Zeitpunkte bzw. den Verkauf zu Zeitpunkten mit hohen Erlösen.

Kühlhäuser können durch Variation der Temperatur als aktiver Speicher genutzt werden. So können sie erst mit mehr Leistung abgekühlt werden und anschließend einige Zeit abgeschaltet bleiben.

Das **Energiemanagementsystem** ist eine intelligente Regelung, die mittels Erzeugungs-, Verbrauchs- und Preisprognosen den idealen Fahrplan des Gebäudes ermittelt.

Batteriespeicher können durch Verminderung von Leistungsspitzen zur Reduktion der Stromkosten (Leistungspreise) beitragen.

E-Autos erzeugen beim normalen Laden Lastspitzen, welche durch intelligentes Lademanagement reduziert werden können. Dies mindert die Stromkosten und dient der Netzstützung.

Warmwasserspeicher können zu Zeiten mit günstigen Strompreisen elektrisch aufgeheizt werden, sodass Heizenergie gespart wird.

Um das Gebäude als **Wärmespeicher** zu nutzen, können Gebäudemassen als thermische Speicher verwendet werden, indem sie vorgeheizt oder vorgekühlt werden. Dazu wird über Betonkernaktivierung und Fußbodenheizung mittels Wärmepumpen geheizt.

The diagram illustrates the integration of a building into the energy grid. At the top, the 'Regelenergiemarkt' (regulated energy market) with frequency markers (49 Hz, 50 Hz, 51 Hz) and the 'EPEXSPOT EXAA Spotmarkt' are connected to an 'AGGREGATOR'. The aggregator is linked to the 'Verteilernetz' (distribution network) and the building's 'Energie-Management-System'. Inside the building, components include a 'Photovoltaikanlage' (solar panels), 'Batterie' (battery), 'Warmwasserspeicher' (hot water storage), 'Kühlhaus' (cooling house), and 'Fußbodenheizung Betonkernaktivierung' (underfloor heating with concrete core activation). An 'E-Auto' (electric car) is shown connected to the system. A 'Wärmepumpe' (heat pump) is also depicted.

PowerFacts im Überblick

Reduktion der E-Auto-Ladeleistungsspitzen um bis zu

67 %

Bis zu **20 %** Einsparung der Stromkosten des Kühlhauses durch intelligente Regelung

Bis zu **10 %** mehr Eigenbedarfsdeckung durch bessere Photovoltaikausnutzung

Bis zu **52 %** Heiz- und Kühlkostenreduktion im Wohnbau dank Wärmepumpe statt Gaskessel und intelligenter Bauteilaktivierung

Bis zu **32 %** Max. Einsparungen an Stromkosten im Logistikzentrum durch optimales Lademanagement der E-Autos

Bis zu **54 %** Einsparungen der Stromkosten im Supermarkt

Amortisationszeiten für die komplette Umrüstung auf die PowerPack Immobilie ab

7 Jahren

Circa **7 %** Einsparungen der Heiz- und Kühlkosten im Bürogebäude durch intelligente Steuerung der Betonkernaktivierung

5 % weniger Energiekosten durch Teilnahme am Regenergiemarkt

Mit Unterstützung der Firmenpartner

