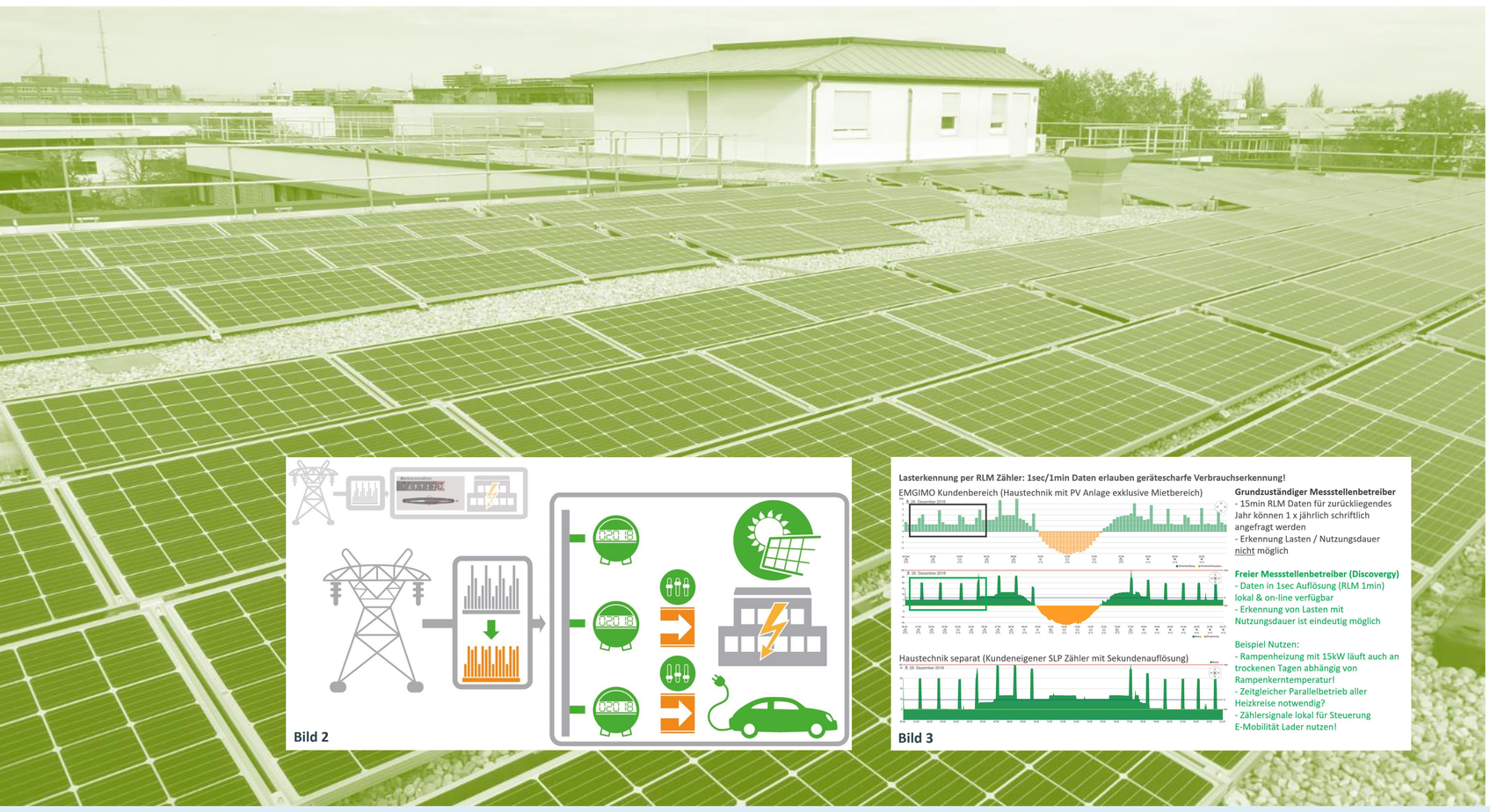
ENERGIE WENDE BAUEN

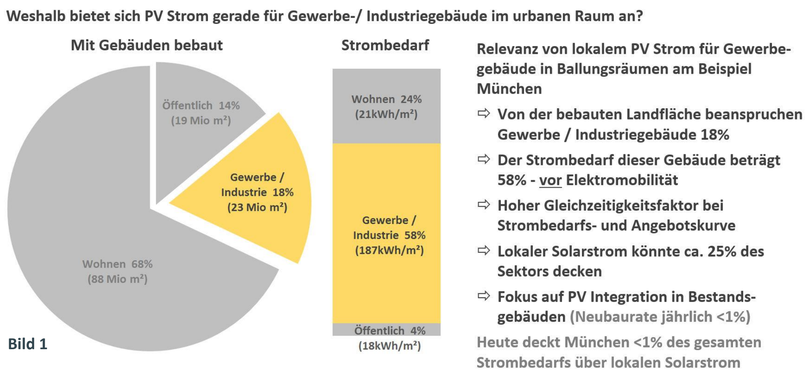
Forschung für energieoptimierte Gebäude und Quartiere

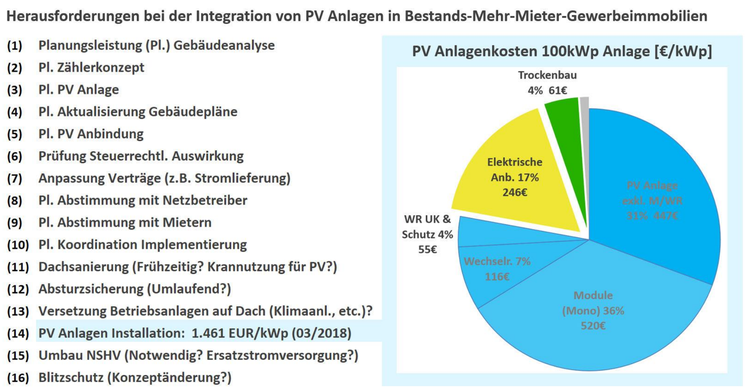
Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages







EMGIMO Neue Energieversorgungskonzepte für Mehr-Mieter-Gewerbeimmobilien

EMGIMO integriert die Elektromobilität und CO_2 neutralen Strom netzverträglich in Gewerbegebäude. Ziele: (a) ein wirtschaftlich tragfähiges und übertragbares Konzept zur Versorgung von Gewerbeimmobilien mit mehreren gewerblichen Mietern, (b) eine optimierte Eigenstromversorgung, (c) die Schaffung eines flexiblen Lastmanagements unter Einbeziehung der E-Mobilität bei Entlastung vorgelagerter Netze, und (d) die Umsetzung eines Partizipationsmodells.

Projektrahmen
Insbesondere im urbanen Raum und in Nicht-Wohngebäuden herrscht ein hoher Strombedarf bezogen auf die bebaute Fläche (**Bild 1**). Mit der E-Mobilität steigt die Stromnachfrage weiter. Schon heute kann dort die Nachfrage nach Ladepunkten teils nicht mehr zu vertretbaren Kosten gedeckt werden - die Leistungsreserven sind begrenzt.
Hier gilt es, das wirtschaftlich erschließbare lokale PV-Potenzial auszuschöpfen. Als Zielmarke ist in Metropolen ein PV (Photovoltaik)-Stromanteil von 25% sinnvoll und erreichbar!
Dabei ist das Zeitfenster für die Implementierung vergleichsweise klein. Dächer werden ca. alle zwei Jahrzehnte saniert. Wird ausschließlich auf Neubauten gesetzt, z.B. über eine „Solarpflicht“, so sinkt die Implementierungsrate von grob 6 auf 1% der Gebäudemasse pro Jahr.
Hier setzt EMGIMO an. Neueste Technologien, wie beispielsweise Intelligente Messsysteme und individuell und dynamisch steuerbare Ladepunkte für E-Fahrzeuge werden eingesetzt, um auch in einer Mehr-Mieter-Gewerbeimmobilie Strom dann zu nutzen, wenn er verfügbar ist.

Die Herausforderungen sind komplex. Planungstechnische und finanzielle Hürden können hier die inzwischen günstige reine PV-Anlage preislich in den Schatten stellen (**Bild 4**).

Praktische Umsetzung
EMGIMO setzt modellhaft ein Konzept im Rahmen eines Pilotvorhabens in München, in Kooperation mit den sieben Mietern, um. Es handelt sich um ein Bestandsgebäude aus dem Jahr 1994, mit einer vermieteten Fläche von 9.000m².

Kernanliegen im Projekt sind: Umsetzung eines Kundenanlagen-Zählerkonzepts und Integration einer PV-Anlage im Bestand unter Vermeidung (a) einer Leistungserhöhung, (b) eines kompletten NSHV Austausches und (c) der entsprechenden Gebäudestillstandszeiten. Weitere Kernaspekte sind: aktive Mieterpartizipation; Mietvertrags-, Energie- und steuerrechtliche Aspekte; direkte Integration Intelligenter Messsysteme in das Lastmanagement; Entwicklung eines Gebäude-unabhängigen und perspektivisch Gebäude-übergreifenden, innovativen und intelligenten Steuerungssystems inkl. PV-Ertrags- und Lastprognose; Konzeption einer lokalen Datendrehscheibe für den Informationsfluss in die intelligente Steuerung; sowie hochaufgelöste Messungen für Last-Disaggregation.

Abstimmungsprozess auf politischer Ebene nötig – zwei Beispiele
Smart Meter Gateways: Eine geräterscharfe Verbrauchserkennung benötigt Sekundenwerte - der vorgesehene Standard ermöglicht maximal 15 minutenscharfe Daten (**Bild 3**). Auch eine standardisierte, lokale HAN-Schnittstelle fehlt im SMGW! Zumindest beim Übergang in die erste Phase des Rollouts, sollten innovativere Systeme weiter erlaubt sein.

Energiesammelgesetz: Das zum Jahreswechsel verabschiedete Energiesammelgesetz bewirkt Kürzungen bei der Einspeisevergütung für Photovoltaik-Dachanlagen ab 40 kWp von 12,5%. Gerade für PV-Anlagen in Mehr-Mieter Bestandsgebäuden ist dies kritisch. PV-Strom ist hier mit der vollen EEG-Umlage belastet und konkurriert mit Industriestrompreisen.

www.emgimo.eu

www.energiewendebauen.de

Projektsteckbrief

Förderkennzeichen	03EGB0004A, -B, -C, -D, -E, -G
Projektlaufzeit	08/2017 (bzw. 11/2017) bis 12/2019
Themenschlagworte	Steigerung der Eigenstromversorgung, Schaffung eines flexiblen Lastmanagements, Einbeziehung der Elektromobilität, Partizipationsmodell für Nutzer, Klärung energierechtlicher und eigentumsrechtlicher Fragestellungen
Projekttyp	Pilotdemonstration

Autor
Matthias Grottke, Hammer Real GmbH, matthias.grottke@hammer.ag

Co-Autoren
Jan-Simon Telle, DLR-Institut für Vernetzte Energiesysteme e. V., jan-simon.telle@dlr.de;
Nicolai Ferchl, Discovergy GmbH, nf@discovergy.com;
Becker Büttner Held Part GmbB; eeMobility GmbH;
embeteco GmbH & Co. KG.