

Dieses Diskussionspapier adressiert Wohnungsbaugesellschaften und politische Entscheidungsträger.

PV auf Mehrfamilienhäusern lohnt sich!

Konzept zur Beschleunigung der Energiewende durch Photovoltaik auf Mehrfamilienhäusern unter besonderer Berücksichtigung der Mieterbeteiligung

1. Ausgangslage

Die Energiewende erfordert einen deutlich schnelleren Ausbau der Photovoltaik. Während auf Ein- und Zweifamilienhäusern bereits zahlreiche Anlagen installiert wurden, bleibt das Potenzial auf Mehrfamilienhäusern (MFH) bislang weitgehend ungenutzt.

Dabei ist das technische Potenzial von Mehrfamilienhäusern in Velbert nahezu ebenso groß wie das von Ein- und Zweifamilienhäusern. Dennoch werden PV-Anlagen auf MFH häufig ausschließlich im Betriebskonzept „Volleinspeisung“ oder zur Versorgung des Allgemeinstroms genutzt. Diese Konzepte bieten weder einen direkten Vorteil für die Mieterinnen und Mieter noch tragen sie zur Entlastung der Stromnetze bei.

Die technischen Lösungen für eine direkte Nutzung des Solarstroms im Gebäude sind vorhanden. Die eigentlichen Herausforderungen liegen heute in der Entwicklung und Umsetzung geeigneter Konzepte.

2. Ziele

Mit dem Ausbau von Photovoltaik auf Mehrfamilienhäusern sollen mehrere Ziele gleichzeitig erreicht werden:

- Beschleunigung der Energiewende durch einen deutlich höheren PV-Ausbau.
- Einbeziehung der Mieterinnen und Mieter in die Energiewende.
- Attraktive wirtschaftliche Renditen für Eigentümer und Investoren.
- Netzverträgliche Nutzung des erzeugten Stroms durch hohen Eigenverbrauch im Gebäude.
- Schaffung von praxisnahen und skalierbaren Lösungen für den Gebäudebestand.

3. Situation in Velbert

Die Ausbauziele für die regenerative Energieerzeugung wurden bis 2025 nicht erreicht. Die aktuelle Ausbaugeschwindigkeit reicht nicht aus, um die langfristigen Klimaziele zu erfüllen.

Gleichzeitig besteht in Velbert ein erhebliches, bislang unerschlossenes Potenzial auf Mehrfamilienhäusern.

Insbesondere die bislang auf MFH dominierenden Betriebskonzepte „Volleinspeisung“ und „Allgemeinstrom“ führen dazu, dass:

- Mieterinnen und Mieter kaum von den PV-Anlagen profitieren,
- der lokal erzeugte Strom nicht optimal genutzt wird,
- unnötige Netzeinspeisungen entstehen,
- wirtschaftliche Potenziale ungenutzt bleiben.

4. Geeignete Betriebskonzepte

Für die PV auf Mehrfamilienhäusern kommen nur profitable Betriebskonzepte infrage, bei denen der erzeugte Strom direkt im Gebäude genutzt wird.

Dazu gehören insbesondere:

- Mieterstrom
- Einzählermodell (EZM)
- Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung (GGV)

Da die Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung derzeit noch nicht ausreichend etabliert und marktreif ist, konzentriert sich dieses Konzept auf Mieterstrom und insbesondere auf das Einzählermodell.

5. Bewertung des Mieterstrommodells

Das Mieterstrommodell kann insbesondere bei größeren Mehrfamilienhäusern wirtschaftlich attraktiv sein.

Allerdings bestehen erhebliche Herausforderungen:

- Hohe organisatorische und rechtliche Komplexität.
- Abhängigkeit von spezialisierten Dienstleistern.
- Zusätzlicher Verwaltungsaufwand.
- Ein erheblicher Teil der wirtschaftlichen Erträge verbleibt bei externen Anbietern.
- Begrenzte Vorteile für die Mieter.

Für viele kleinere und mittlere Mehrfamilienhäuser stellt Mieterstrom daher keine optimale Lösung dar.

6. Das Einzählermodell als praxistaugliche Alternative

Die BürgerSolarBeratung empfiehlt deshalb das Einzählermodell (EZM).

Das EZM zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Einfache technische Umsetzung.
- Hohe Wirtschaftlichkeit.
- Attraktive Renditen für Eigentümer.
- Bereits für kleinere Mehrfamilienhäuser wirtschaftlich sinnvoll.
- Hoher Eigenverbrauch des lokal erzeugten Stroms.
- Entlastung der Stromnetze.
- Flexible Gestaltungsmöglichkeiten zur Beteiligung der Mieter.

Typischerweise wird das Modell in Wohnungseigentümergeinschaften (WEG) eingesetzt, die faktisch eine lokale Energiegemeinschaft bilden.

7. Herausforderungen bei Wohnungseigentümergeinschaften

Bei Wohnungseigentümergeinschaften bestehen besondere Herausforderungen:

- Unterschiedliche Interessenlagen der Eigentümer.
- Notwendige Beschlussfassungen.
- Lange Entscheidungsprozesse.
- Hoher Abstimmungsbedarf.

Erfolgreiche Pilotprojekte und dokumentierte Best-Practice-Beispiele können die Akzeptanz erhöhen und die Verbreitung fördern.

Dennoch bleibt bei jeder WEG ein erheblicher Aufwand für Information, Überzeugungsarbeit und Beschlussfassung erforderlich.

8. Chancen für Wohnungsbaugesellschaften

Besonders große Potenziale bestehen bei Wohnungsbaugesellschaften.

Im Gegensatz zu WEGs muss die grundsätzliche Entscheidung für das Modell nur einmal innerhalb der Organisation getroffen werden. Anschließend können zahlreiche Gebäude nach einem standardisierten Konzept ausgestattet werden.

Vorteile für Wohnungsbaugesellschaften:

- Skalierbare Umsetzung über den gesamten Gebäudebestand.
- Deutlich geringerer Abstimmungsaufwand.
- Hohe Wirtschaftlichkeit.
- Schnelle Umsetzbarkeit.
- Möglichkeit zur sozialen Gestaltung der Stromversorgung.

Gerade Wohnungsbaugesellschaften mit sozialem Auftrag können die Flexibilität des Einzählermodells nutzen, um ihre Mieterinnen und Mieter unmittelbar an den Vorteilen der Solarstromerzeugung zu beteiligen.

9. Umsetzungsperspektive

Das technische und betriebliche Konzept des Einzählermodells steht grundsätzlich zur Verfügung.

Sobald die betriebliche, rechtliche und steuerliche Prüfung innerhalb einer Wohnungsbaugesellschaft positiv abgeschlossen ist, kann das Modell einen wichtigen Beitrag leisten:

- zur Beschleunigung der Energiewende,
- zur wirtschaftlichen Nutzung von Dachflächen,
- zur Entlastung der Stromnetze,
- zur Verbesserung der Mieterbeteiligung.

Damit eröffnet sich die Chance, Photovoltaik auf Mehrfamilienhäusern von einer Nischenlösung zu einem zentralen Baustein der kommunalen Energiewende zu entwickeln.

10. Beispiele

Im Folgenden wird das Einzählermodell anhand von zwei Anwendungsfällen dargestellt:

Anhänge:

Fall A: kleines Mehrfamilienhaus im Bestand mit und ohne PV-Installation

Fall B: Größeres Mehrfamilienhauses im Bestand mit und ohne PV-Installation

Anhang Fall A: Kleineres Mehrfamilienhaus im Bestand

Abgeschätzte Werte an einem existierenden MFH.



PV-Anlage ist installiert und finanziert:

Annahmen:

8 WE mit je 2.000 kWh/a, Allgemeinstrom mit 1.000 kWh/a, Summe = 17.000 kWh/a

PV-Leistung 27,2 kWp (0 €/kWp) = 0 €, Wärmepumpe

Speicher = 25 kWh (350 € / kWh), Zählerumbau = 6.000 €, Invest = 14.500 €

PV-Strom = 19.248 kWh/a, Direktverbrauchsquote = 68,5 %

Ergebnisse:

Amortisationszeit = 3,4 Jahre, Rendite = 29,4 %

Nutzen für Mieter = ca. 22 % Stromkostensparnis ¹⁾

PV-Anlage muss finanziert werden:

Annahmen:

8 WE mit je 2.000 kWh/a, Allgemeinstrom mit 1.000 kWh/a, Summe = 17.000 kWh/a

PV-Leistung 27,2 kWp (1.200 €/kWp) = 32.400 €, Wärmepumpe

Speicher = 25 kWh (350 € / kWh), Zählerumbau = 6.000 €, Invest = 44.150 €

PV-Strom = 19.248 kWh/a, Direktverbrauchsquote = 68,5 %

Ergebnisse:

Amortisationszeit = 10,5 Jahre, Rendite = 7,1 %

Nutzen für Mieter = ca. 22 % Stromkostensparnis ¹⁾

Anmerkung:

- Die Ergebnisse können noch verbessert werden durch Sektorkopplung (Wärmepumpe, E-Mobilität und EnergieManagementsystem) mit dynamischen Stromtarifen.
- Konservative Rechnung: keine Strompreiserhöhung angenommen

1) 180 € Einsparung der Grundgebühr, 5 % günstigeren Reststrom

Anhang Fall B: Größeres Mehrfamilienhaus im Bestand

Abgeschätzte Werte an einem existierenden MFH.



PV-Anlage ist installiert und finanziert:

Annahmen:

28 WE mit je 2.000 kWh/a, Allgemeinstrom mit 6.000 kWh/a, Summe = 62.000 kWh/a

Speicher = 30 kWh (300 € / kWh), Zählerumbau = 6.000 €, Invest = 15.000 €

PV-Strom = 22.434 kWh/a, Direktverbrauchsquote = 81,1 %

Ergebnisse:

Amortisationszeit = 2,5 Jahre, Rendite = 39,4 %

Nutzen für Mieter = ca. 25 % Stromkostensparnis ¹⁾

PV-Anlage muss finanziert werden:

Annahmen:

28 WE mit je 2.000 kWh/a, Allgemeinstrom mit 6.000 kWh/a, Summe = 62.000 kWh/a

PV-Leistung 30,24 kWp (1.200 €/kWp), Wärmepumpe = 20 kW

Speicher = 30 kWh (300 € / kWh), Zählerumbau = 6.000 €, Invest = 45.288 €

PV-Strom = 22.434 kWh/a, Direktverbrauchsquote = 81,1 %

Ergebnisse:

Amortisationszeit = 8,9 Jahre, Rendite = 9,3 %

Nutzen für Mieter = ca. 25 % Stromkostensparnis ¹⁾

Anmerkung:

- Die Ergebnisse können noch verbessert werden durch Sektorkopplung (Wärmepumpe, E-Mobilität und EnergieManagementsystem) mit dynamischen Stromtarifen.
- Konservative Rechnung: keine Strompreiserhöhung angenommen

¹⁾ 180 € Einsparung der Grundgebühr, 10 % günstigeren Reststrom