

## Exposé - „Solarstrom Köln-Zollstock I“

<b>Adresse</b>	<b>Hönninger Weg 239 – 251, 50696 Köln</b>	
Objekt(e)	5 Mehrfamilienhäuser mit je 6 Wohneinheiten und 2 Gewerbeeinheiten	
Immobilieigentümer	Wohnungsgenossenschaft Köln-Süd eG	
Geschäftsmodell	Solarstrom für Mieter mit Überschusseinspeisung	
Anlagenkenndaten	4 Photovoltaik-Anlagen mit je 29,58 kW <sub>p</sub> und 1 Anlage mit 21,75 kW <sub>p</sub>	
	Spez. Stromertrag:	850 kWh/kW <sub>p</sub> /a
	Jahresertrag:	121.500 kWh/a
Geplante Inbetriebnahme	Juni 2024	
Prognostizierter Eigenverbrauch des Solarstroms	>30%, d.h. mindestens 35.630 kWh/a	
Vergütung	Anlagen 1-4	Anlage 5
- Volleinspeisung (1. Jahr)	11,49 ct/kWh	11,75 ct/kWh
- EEG Teileinspeisung	7,40 ct/kWh	7,53 ct/kWh
- Mieterstromzuschlag	2,51 ct/kWh	2,54 ct/kWh
- Strompreis für Teilstromversorgung	25 ct/kWh inkl. MwSt.	
Sonstiges	Der Dachpachtvertrag zwischen hSm und Köln-Süd eG wurde im Januar 2024 geschlossen.	

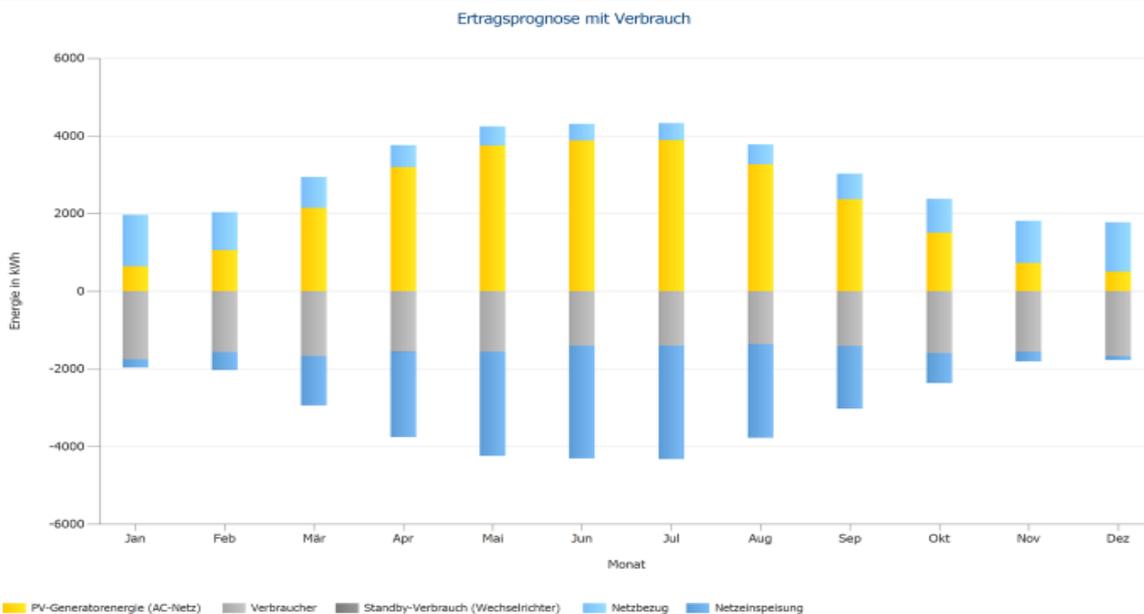


Abbildung 1: Ertragsprognose mit Verbrauch, Netzeinspeisung und -bezug für Hönninger Weg 239

### Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

Investitionskosten	155.060 € + Projektentwicklungserlöse für hSm 15.500 €
Fördermittel der Stadt Köln	
- PV-Anlage	35.000 €
Investitionskosten nach Abzug der Fördermittel	135.560 €
Finanzierung (nach Abzug der Fördermittel)	Eigenkapital (30%): 40.000 € Fremdkapital (70%): 95.560 €
Durchschnittliche Jahreserlöse	~13.000 €/a
Durchschnittliche Jahreskosten	~ -1.400 €/a
Fremdkapital, Nachrangdarlehen durch Mitglieder	
- Zinssatz	3,0 % p.a.
- Laufzeit	10 Jahre
- Tilgung	Jährlich zum 31.12. ab dem ersten Jahr
Durchschnittliches EBIT nach Finanzierung	~ 6.580 €/a
IRR 20 Jahre Eigenkapital	~10,7 % p.a. (bei 3,0% p.a.)

### Nachhaltige Geldanlage

Nachhaltige Geldanlagen orientieren sich an den ESG-Kriterien, also ökologischen (environment), sozialen (social) und betriebswirtschaftlichen (governance) Standards von Unternehmen. Anhand dieser Kriterien sollen private und institutionelle Investitionen in Unternehmen vermieden werden, deren Geschäfte sich schädlich auf die Umwelt, Arbeitsbedingungen und die Gesellschaft auswirken. Wer nachhaltig investieren will, kann aus dem Geschäftsbericht/Satzung ersehen, ob ein Unternehmen seinen Ansprüchen entspricht. Auch Kreditinstitute, die nachhaltige Geldanlagen als Fonds aufsetzen, bieten Anleger:innen diese Informationen an. Wer etwas verändern will, muss also nicht warten, bis der Gesetzgeber aktiv wird. Er kann sehr konkret die Unternehmen selektieren, die sich für eine nachhaltige Zukunft einsetzen, und mit seiner Investition selbst Politik machen.

### Erklärung Nachrangdarlehen

Bei Darlehen wird in Darlehen ersten Ranges und Nachrangdarlehen unterschieden. Wenn ein Bankendarlehen in Anspruch genommen wird, ist in der Regel eine Bedingung der Banken, dass sie in den ersten Rang eingetragen werden. Das bedeutet: wenn die Genossenschaft in Zahlungsschwierigkeiten geraten sollte, werden zuerst die Darlehen des ersten Ranges bedient und erst danach die Nachrangdarlehen. Damit wir auch die Nachrangdarlehen sicher gestalten können, sind in unseren Wirtschaftlichkeitsberechnungen mit hohen Sicherheiten versehen und wir werden Aufträge erst dann vergeben, wenn die Finanzierung komplett gesichert ist. Damit vermeiden wir teure Zwischenfinanzierungen.

Dennoch ist bei Nachrangdarlehen immer ein Verlustrisiko gegeben, dem sich alle Mitglieder bewusst ein müssen.

## Sensitivitätsanalyse

Die wichtigsten Parameter sind in „best“ und „worst case“-Szenarien analysiert worden.

**Betreibermodell:** wir wählen das neue, mit dem Solarpaket 1 eingeführte Modell der gemeinschaftliche Gebäudeversorgung. Das ermöglicht, dass der Strom aus der PV-Anlage an die Bewohner geliefert werden kann, ohne eine Verpflichtung für eine Vollversorgung. Der Nutzer kann einfach seinen Stromvertrag weiterführen und bezieht über seinen bisherigen Versorger, den Strom, der nicht von der PV-Anlage gedeckt werden kann.

**Solarstromverbrauch:** der in den Objekten verbrauchte Solarstrom kann zu einem annähernd drei- bis viermal so hohen Preis im Vergleich zum EEG-Einspeisetarif an die Mieter verkauft werden. So ist der wesentliche Erfolgsfaktor der an die Mieter verkaufte Solarstrom.

Risikoeinschätzung zur Teilnahme von Mietern am angebotenen Modell: die Wahrscheinlichkeit der Annahme der Teilstromversorgung ist dann hoch, wenn der Strompreis aus der PV-Anlage ausreichend günstig im Vergleich zu alternativen Angeboten aus dem Strommarkt ist. Daher bietet heuteStadtMorgen eG den Strom aus der PV-Anlage günstiger als der günstigste Strom, den die Vergleichsportale ausweisen. Zudem wird hier Solarstrom direkt von der „eigenen“ Anlage geliefert – ein emotional relevanter Aspekt. Erfahrene Mieterstromanbieter (z.B. Einhundert Energie GmbH) berichten, dass in Bestandsbauten üblicherweise mindestens 50% der Mieter teilnehmen, im Neubau sogar bis zu 100%).

Die Besonderheit in den Objekten im Hönninger Weg ist auch, dass es hier gewerbliche Mieter (u.a. eine Bäckereifiliale) gibt, die tagsüber höheren Stromverbrauch aufweisen, so dass hier zu sonnenreichen Stunden größere Mengen abgegeben werden können.

**Strompreis:** der Strompreis für den erzeugten Solarstrom ist außerhalb der Mieterstromregulatorik des EEG frei wählbar. HeuteStadtMorgen wählt ihn aber bewusst unterhalb von Stromangeboten aus dem Markt.

**Eigenverbrauch des Solarstroms:** der Eigenverbrauch wird in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit 30% sehr vorsichtig angesetzt. Es ist davon auszugehen, dass der Eigenverbrauch des Solarstrom höher ist und damit die Wirtschaftlichkeit der Anlage steigt. Dies wird sich auf den Ertrag und damit die mögliche Dividende der Genossenschaft auswirken.

**Investitionskosten:** Im Rahmen der Ausschreibung für den Bau der Anlagen wurde mit voltagy GmbH ein Generalunternehmer mit einem sehr kompetitiven Preis von 1.107 €/kW<sub>p</sub> gefunden. Nach Beauftragung sind hier keine zusätzlichen Kosten zu erwarten.

**Spezifischer Solarstromertrag:** für jede mehrerzeugte Kilowattstunde Solarstrom pro Jahr erhöht sich die Rendite, ebenso umgekehrt. Die Ertragsprognosen wurden mit dem branchenüblich eingesetzten Simulationswerkzeug PV Sol erstellt. Dies basiert auf dem Durchschnitt der Wetterdaten der vergangenen zwanzig Jahre (für Köln 1996-2015, Meteorom). Da die Einstrahlung der letzten Jahre deutlich besser war, sind hier auf der Ertragsseite auch zusätzliche Erlöse möglich. Jahre mit geringerer Einstrahlung im Vergleich zum betrachteten Durchschnitt gab es in den letzten Jahren nicht.



Objekte im Höninger Weg



Beispiel einer Mieterstrom-PV-Anlage

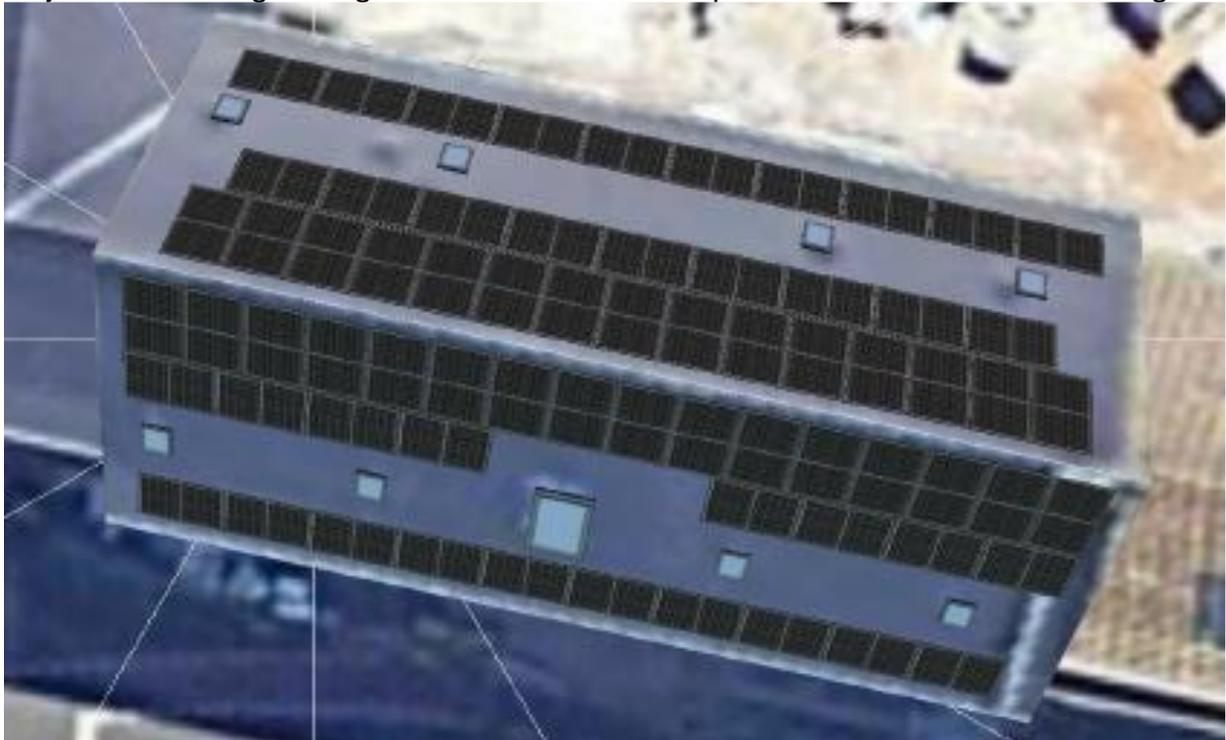


Abbildung 2: Dachdraufsicht mit geplanter Modulbelegung für Höninger Weg 239