



**Stromerzeugung am
Immobilienstandort -
Geschäftsmodell oder
Kostenreduktion für den Bauträger**

ZU MEINER PERSON



Jacob WÖGINGER

TEAM LEAD Projektentwicklung

jacob.woeginger@neoom.com

T +43 660 2200675

WEB: neoom.com

REFERENZEN

Österreichweite Energieanalysen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Gemeinden und Unternehmen zu dezentralen Energieversorgungslösungen

Business Development + Startups

2020 Epcon Award von Österreichs Energie

Seit 2020 bei neoom: „Dezentraler Energieversorger“ aus Freistadt

PROBLEME ENERGIEVERSORGUNG IMMOBILIENSTANDORTE

- Steigende **Netzanschlusskosten** durch E-Mobilität und el. Wärmeversorgung.
- **Bauordnung** schreibt 20 % Ladestationen und 100% mit Leerverrohrung vor? Mehrkosten von 55 Tsd. € für z.B.: 10 Elektroautos mit 22 kW Anschluss (250 € / kW Anschlusskosten ??!)
- Gebäude Errichter konzentriert sich auf sein Geschäftsmodell, nicht auf Energieversorgung
- Anspruchsvollere **Kundenwünsche**: E-Ladestationen ,Nachhaltigere Immobilien/Gebäude, Niedrige und konstante Energiepreise
- Wer kann/soll im **laufenden Betrieb** mit Mietern und Hausverwaltung abrechnen?
- Allgemeine Rahmenbedingungen: **Energiekrise, Gasheizungsverbot** im Neubau ab 2023

<https://infothek.bmk.gv.at/erneuerbaren-waerme-gesetz-ewg-ab-2023-keine-gasheizungen-in-neubauten/>)

PROJEKT ÜBERBLICK

- 7 Wohnhäuser mit insgesamt 172 Wohnungen, 190 Parkplätzen und 4x 75 kW Schnellladestationen
- lt. Energieausweis Heizwärmebereitstellung über Fernwärme.
Warmwasserbereitstellung über Strom in den Wohnungen.
Ladestationen werden mit Strom aus PV Anlage und Stromspeicher versorgt. An die Mieter wird der produzierte Strom aus der PV Anlage und Stromspeicher über die Wohnungszähler, sowie beim Laden der E-Autos über die Ladestationen verkauft



PROBLEME ANHAND BEISPIELPROJEKT

- Bauordnung schreibt vor 20 % der Parkplätze (38) mit E-Ladestationen auszustatten und 100% (190) mit einer Leerverrohrung vorzusehen.
- Abweichung des Netzzutrittsvertrags von 820 kW des Netzbetreibers
 - zu wenig E-Tankstellen laut Bauordnung und bei 100% Benutzung
 - zu wenig Allgemeinleistungen
- Dezentrale Energieversorgung (PV Anlage, Stromspeicher, Ladestationen) bei Wohnhausanlagen als Geschäftsmodell

Auf Basis Ihrer Unterlagen ergibt sich folgende zusätzlich beantragte Leistungsaufstellung:

Wohnungen (172xWE):	688 kW
Heizung Fernwärme:	4 kW
Allgemein:	4 kW
Tiefgarage:	4 kW
Tankstellen (10x):	120 kW
Summe der beantragten Gesamtleistung:	820 kW

Ihr restliches vorhandenes Anschlussrecht wird dem gegengerechnet:

Summe der beantragten Gesamtleistung:	820 kW
Abzüglich des restlichen vorhandenen Anschlussrechts:	-98 kW
Summe der zu erwerbenden Leistung:	722 kW

Bereits bestehendes Anschlussrecht auf der Anlage 11802100: 98 kW Netzbereitstellung

Pos.	Menge	ME	Art-Nr	Bezeichnung	Preis/EH	Netto	USt
10	1	PAU	8311500044	Netzzutritt - NE7 ab 100 kW	9.979,68	9.979,68	
20	722 kW		8311500005	Netzbereitstellung - Kabel - NE 7	265,33	191.568,26	20 %
Gesamtwert Netto: EUR						201.547,94	

Rendite

13,14 %



LÖSUNG

- Bauordnung schreibt vor 20 % der Parkplätze (38) mit E-Ladestationen auszustatten und 100% (190) mit einer Leerverrohrung vorzusehen. 
 - Abweichung des Netzzutrittsvertrags von 820 kW von der Energie Klagefurt GmbH
 - zu wenig E-Tankstellen laut Bauordnung und bei 100% Benutzung
 - zu wenig Allgemeinleistungen 
 - Dezentrale Energieversorgung (PV Anlage, Stromspeicher, Ladestationen) bei Wohnhausanlagen als Geschäftsmodell 
- Intelligente Ladestationen + Lastmanagement für eine flexible Verteilung der Leistung
 - Reduktion der Anschlussgebühren von 191 Tsd. € auf bis zu 95 Tsd. € bei 190 anstatt 10 Ladestationen !!!
 - Stromspeicher und PV Anlage produzieren ~ 55% der verbrauchten Energie UND reduzieren Lastspitzen
 - Umwandeln des Problems: “Vorschrift der Bauordnung” in ein Geschäftsmodell

LEISTUNGS-AUFSTELLUNG HAUSANSCHLUSS

	Anzahl (-)	20% Ladestationen lt. Bauordnung	100% Ladestationen + intelligente Steuerung	Aktuelles Angebot Klagenfurt Energie
Wohnungen	172	557 kW	557 kW	688 kW
Stromtankstellen Anzahl		38 AC / 4 DC	182 AC / 8 DC	10 AC
Stromtankstellen Leistung	11 kW AC / 75 kW DC	449 kW JW1	1160 kW	120 kW
Allgemeinstrom	7x	59 kW	59 kW	59 kW
Hausanschluss Gesamt		1,058 MW	1,2 – 1,7 MW JW2	0,820 MW
Kosten NE 7	265 €/kW	280 Tsd. €	318 – 450 Tsd €	217 Tsd. €

Empfehlung für Trafoleistung / Gebäudezuleitung mit Rund 1,3- 1,8MVA

Folie 9

JW1 375 kW aus Simulation
Jacob Wöginger; 30.09.2021

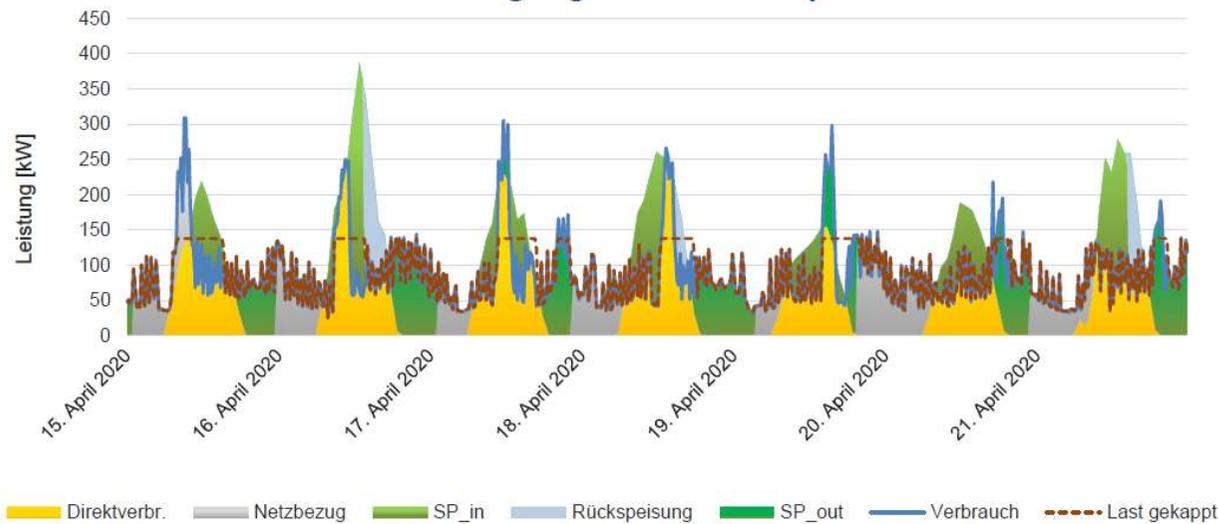
JW2 1 MW laut Simulation
Jacob Wöginger; 30.09.2021

SIMULATIONSERGEBNISSE 20 % LADESTATIONEN

Starttag für Wochenlastgang

15. April 2020

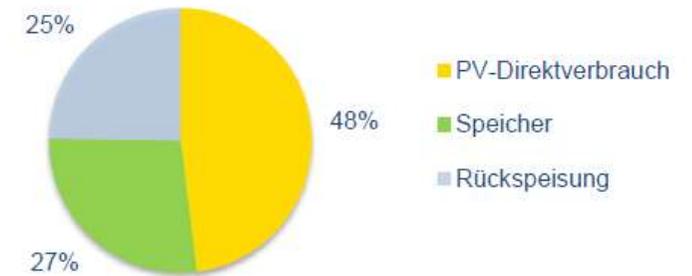
Wochenlastgang mit PV und Speicher



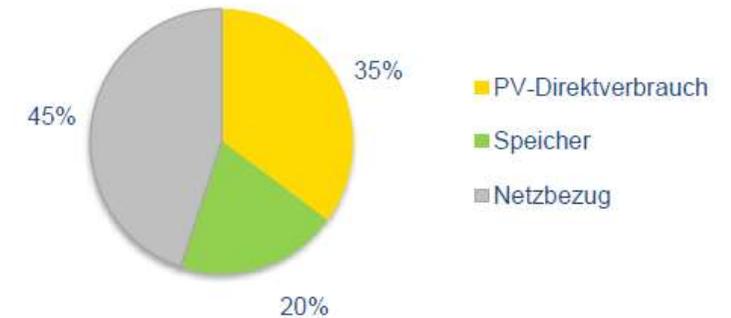
Reduktion des Strombedarfs

Von 785 Tsd. kWh
um 55 %
auf 353 Tsd. kWh

PV-Eigenverbrauchsquote



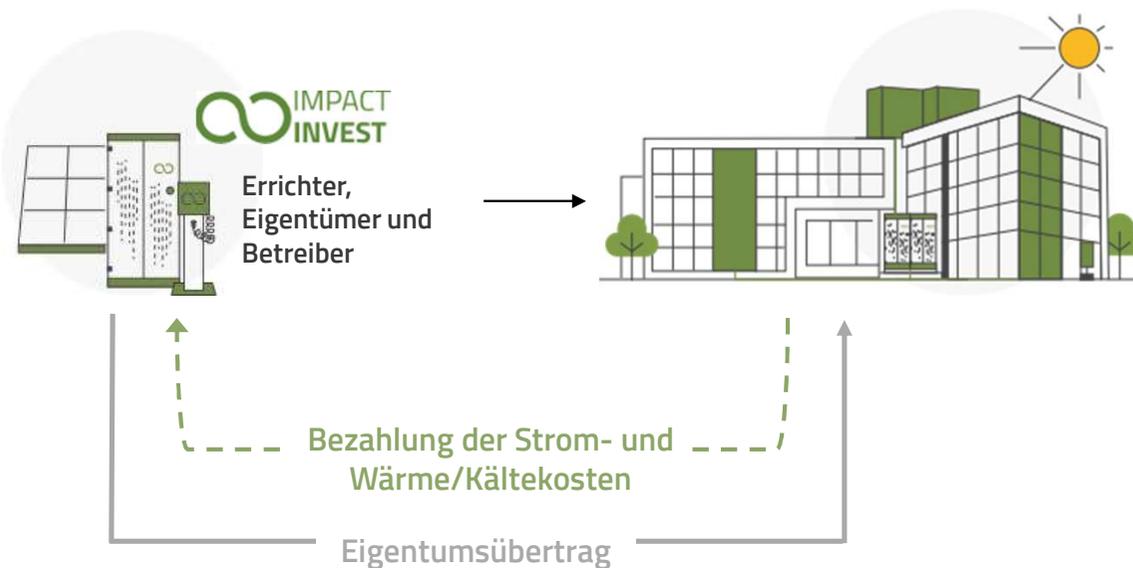
Autarkiegrad



ABER WELCHER PLANER/BAUHERR HAT ZEIT EXPERTISE IN DIESEM BEREICH AUFZUBAUEN?

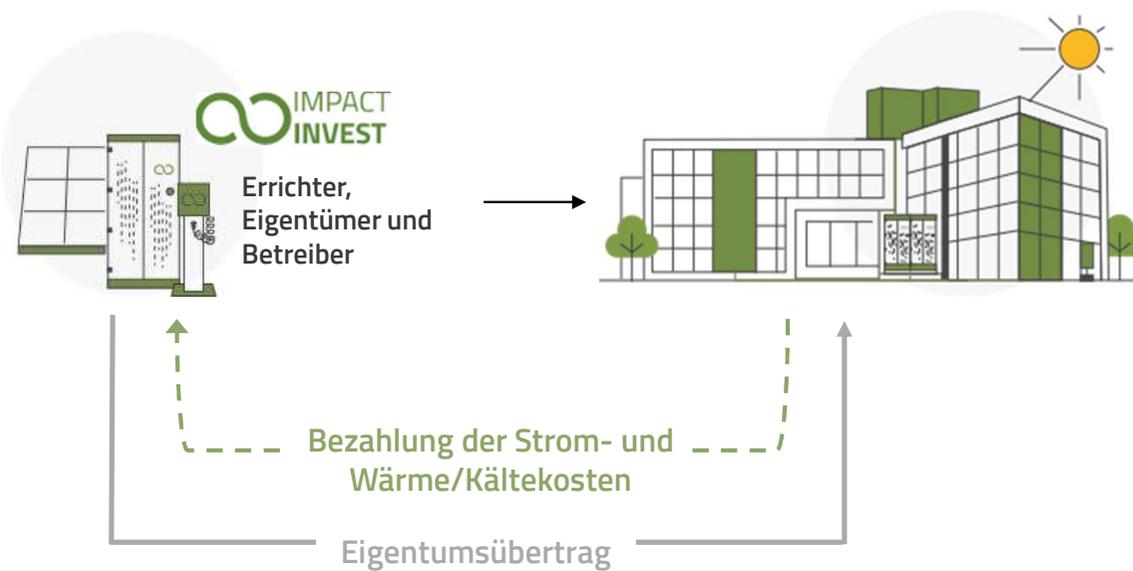
- Kerngeschäftsmodell Wohnungen vermieten / verkaufen, keine Zeit und Energie sich mit einer weiteren Thematik noch zu beschäftigen.
- Zuständigkeit der Thematik wird tlw. umhergeschoben
- → Kein Interesse an Energieversorgung / Geschäftsmodellerweiterung
- Deshalb: Full Service Anbieter „Dezentraler Energieversorger“ für:
 - Investition in Photovoltaik, Stromspeicher, Ladestationen + Energiemanagement
 - Energetischer und wirtschaftliche Anlagenbetriebsführung von Experten
 - **Verrechnung** bezogener Energie an Mieter und WEG

DER ERRICHTER ALS CONTRACTOR



- **Konzipierung, Planung und Errichtung der gesamten Energieanlagen**
 - Photovoltaikanlagen
 - Batteriespeicher
 - Wärme- und Kälteerzeugungsanlage
- **Kein Kauf durch Wohnungseigentümer notwendig**
- **Bereitstellung der Anlagen ohne Kapitaleinsatz**
- **Übernahme der Versicherung, Finanzierung, Servicierung und Wartung**

DER ERRICHTER ALS CONTRACTOR



- Alles aus einer Hand, ein Ansprechpartner
- Viele Zusatzfunktionen
- Wirtschaftliches Risiko der Anlage trägt Contractor
- Energieflussoptimierung durch die Software NTUITY

VERGLEICHBSBEISPIEL

1 MWP PV + 895 KWH STROMSPEICHER + 10 LADESTATIONEN

KAUFOPTION

- Investition abzgl. Förderungen € 1 504 Tsd.
- Jährliche Einnahmen abzgl. laufender Kosten € 134 Tsd.
- Gewinn nach 25 Jahren € 1 933 Tsd.
- Rendite 9,14 %
- CO2 Einsparung 173 Tonnen/Jahr

CONTRACTING

- Nettoinvestition Jahr 0 € 0
- Jährliche Einnahmen abzgl. laufender Kosten € 134 Tsd.
- Gebühr/J (ca. 75% des Ertrags) € 115 Tsd.
Inkludiert Finanzierung, Versicherung, Wartung und Anlagenübergang
- Gewinn nach 25 Jahren € 1 369 Tsd.
- CO2 Einsparung 173 Tonnen/Jahr

Allgemeine Annahmen:

- Stromaufbringung 0,195 kg CO2/kWh
- Einspeisevergütung gleichbleibend
- Angaben exkl. MwSt.
- Ersatzinvestition 15% der PV, Speicher & Ladetechnikkosten nach 18 Jahren
- Strompreissteigerung 2,5%
- Kalkulationszinssatz 1%
- Indexierung Contractinggebühr 1%



ANLAGE



Fassade West	4,5 kWp
Fassade Süd	20,1 kWp
Auf-Dach	69,9 kWp
Gesamtanlage	94,5 kWp



83.000 kWh p.a.



38 Tonnen p.a.

MEHR ALS EINE LIEGENSCHAFT – DEZENTRALES KRAFTWERK

FREIHEIT.

- Kein Investitionsdruck
- Kein wirtschaftliches Risiko
- Langfristige Kosteneinsparungen
- Automatischer Erwerb des Anlageneigentums

UNABHÄNGIGKEIT.

- Blackoutvorsorge
- Strom, Wärme-, Kälte- und Ladeleistung aus erneuerbaren Quellen
- Nachhaltiger Beitrag zum Klima- und Umweltschutz

SIGNALWIRKUNG

- Leuchtturmprojekt
- Deutlicher Mehrwert der Liegenschaft
- Zukunftssicher durch gesamtheitliches Energiekonzept

TARIFBLATT

Vergleichsdaten
Energiepreise
2021!!!

WÄRME

-10%

Günstiger als Fernwärme

KÄLTE

-25%

Günstiger als Fernkälte

STROM

-10%

Günstiger als Ökostromanbieter

EIGENTUMSÜBERGANG: 18 Jahre



100% TRANSPARENZ 100% CO2 NEUTRAL 100% SICHERHEIT

DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT,
ICH FREUE MICH ÜBER ANGEREGTE DISKUSSIONEN



Jacob WÖGINGER

TEAM LEAD Project Development

jacob.woeginger@neoom.com

T +43 660 2200675

[Hier](#) ein Online-Meeting vereinbaren

Digitale Visitenkarte: <https://neoom/kontakt/jacob-wöginger>