



Geschäftsmodell Photovoltaik



Voraussetzungen und Ziel

Circa 65% der WIRO-Bestände sind industrielle Bauten („Platte“).

D.h. 65 % aller Dachflächen sind für den Aufbau von Solarmodulen geeignet mit entsprechender statisch geeigneter Unterkonstruktion (Ausnahme: Hochhäuser mit Antennenaufbauten)

ZIEL: Erzeugung von sauberem Strom, Teilbeitrag zur Energiewende
Beitrag zur Ökobilanz der WIRO und der Hansestadt Rostock





Entwicklung der Einspeisevergütung

In 2009 wurde eine **Degression** bei der **Einspeisevergütung** (EEG) eingeführt.

Seit der **EEG-Novelle 2012** wird die Vergütung monatlich gesenkt, in der Regel um 1,8 bis 2,5% im Vergleich zum Vormonat. ⇒ Auslaufmodell?

Die Bundesnetzagentur hat folgende **EEG-Vergütungssätze** für Mai 2013 bis einschließlich Juli 2013 veröffentlicht (in Cent/kWh):

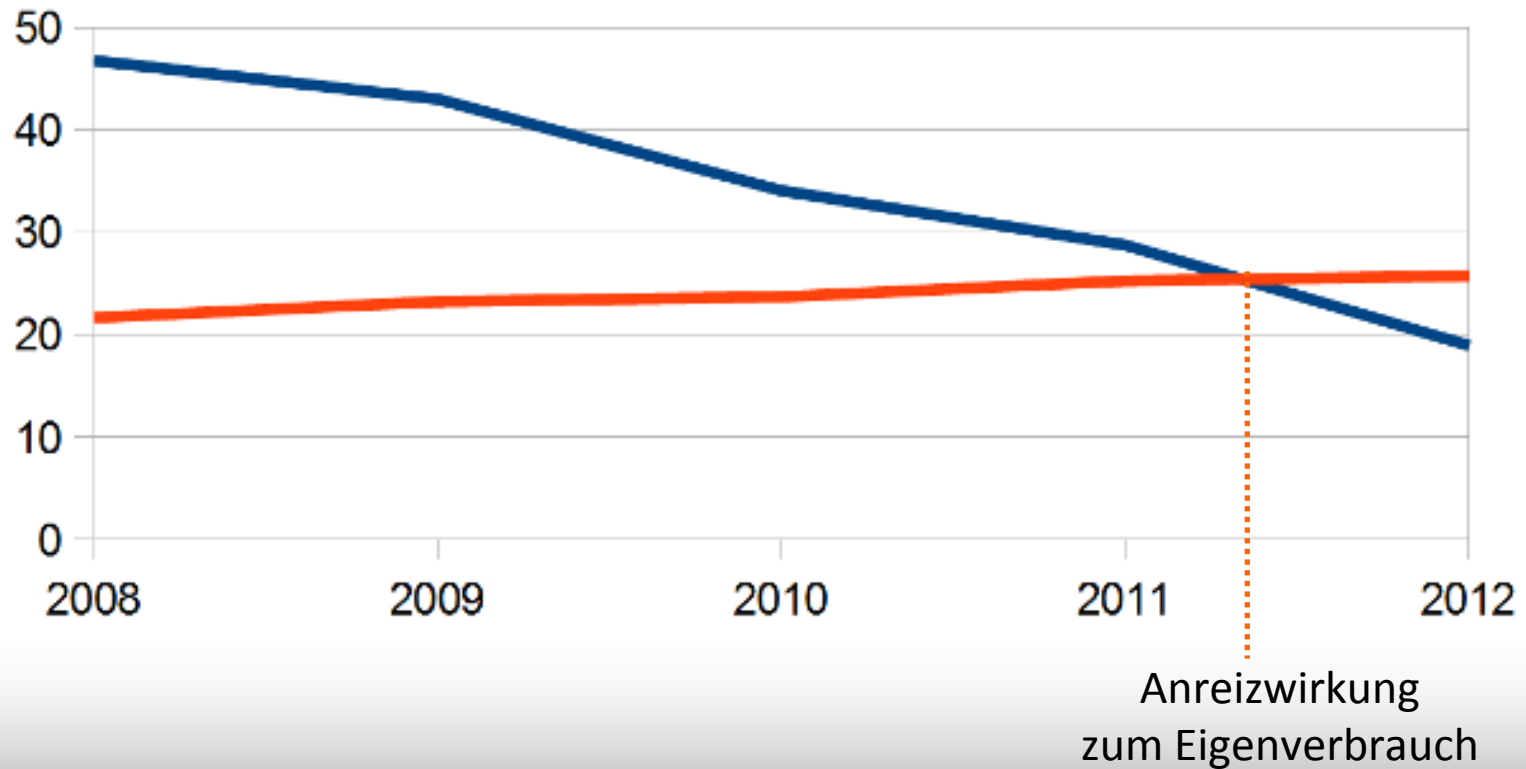
Inbetriebnahme	bis 10 kWp	11-40 kWp	41-1000 kWp
im Mai 2013	15,63	14,83	13,23
im Juni 2013	15,35	14,56	12,99
im Juli 2013	15,07	14,30	12,75

Es gelten die Vergütungssätze zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme einer Photovoltaikanlage.



Strom und Einspeisevergütung

Entwicklung der **steigenden Strompreise** (rot) im Vergleich zur staatlich geplanten **Degression der Photovoltaik-Einspeisevergütung** (blau) in Euro-Cent pro kWh





Geschäftsmodelle



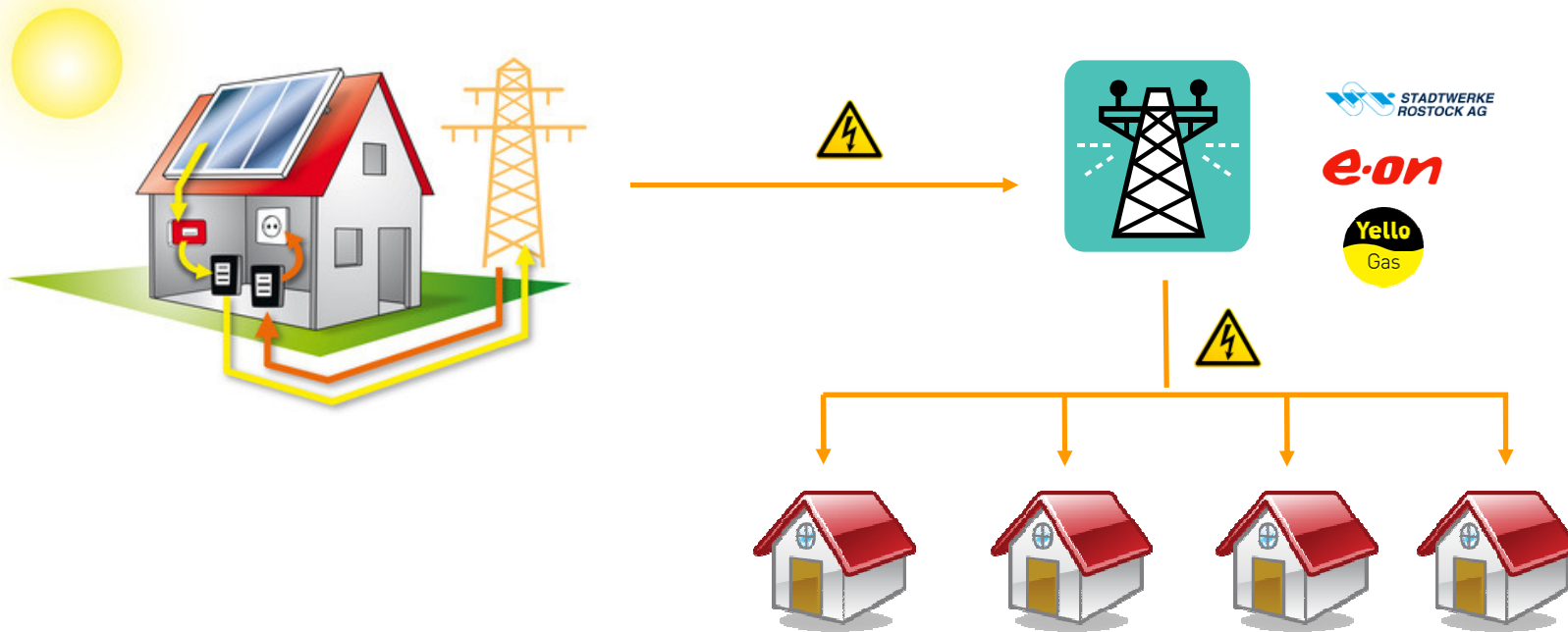
- Geschäftsmodell 1:** Vollständige Einspeisung des Solarstroms in das öffentliche Netz
⇒ bereits mehrfach umgesetzt (per 06/2013: 42 Photovoltaikanlagen)
- Geschäftsmodell 2:** Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms in den eigengenutzten Gebäuden zur Senkung der Allgmeinstromkosten und Deckung des Eigenbedarfs
⇒ in Vorbereitung
- Geschäftsmodell 3:** Verkauf des erzeugten Solarstroms an Dritte (Anwohnerstrom/Quartiersstrom)
⇒ in Prüfung



Geschäftsmodell 1

Vollständige Einspeisung des Solarstroms in das öffentliche Netz

WIRO





Geschäftsmodell 1

Vollständige Einspeisung des Solarstroms in das öffentliche Netz

WIRO

- Baukosten für Photovoltaikanlagen sinken analog der Einkaufspreise für Solarmodule → Vorteil für Bauherren/Investoren
- Industrie reagiert (noch) auf die weiterhin gewährte EEG-Umlage
- 2013 geplanter Neubau von 2 Photovoltaikanlagen für die Einspeisung in das öffentliche Netz
- NEU: Einbau eines Einspeisezählers in den Photovoltaikanlagen nach den Bestimmungen des § 6 Abs. 2 EEG i.V.m. § 11 Abs. 1 EEG → Zweck: Abschaltung der Photovoltaikanlagen durch die Stadtwerke Rostock bei Produktionsspitzen



Geschäftsmodell 1

Vollständige Einspeisung des Solarstroms in das öffentliche Netz



Prämissen für dynamische Investitionsrechnung pro Anlage			
	A.-Makarenko-Str. 14-16 Seelotsenring 13-14	Gerüstbauerring 36-38 Alte Warnemünder Chaussee 16 - 19	M.-Gorki-Str. 25 - 27 M.-A.-Nexö-Ring 5 - 7 H.-Ibsen-Str. 7 - 9,11 Carl-von-Linné-Str. 5 - 8 Bützower Str. 9-10/14-16
Allgemeines			
Art	Neubau	Neubau	Neubau
produzierte Jahresenergie	22.943 kWh	25.783 kWh	27.531 kWh
Nutzungsdauer	20 Jahre	20 Jahre	20 Jahre
Erträge (jährlich)			
Einnahmen bei 0,2443 €/kWh (netto)	5.605 €	6.299 €	6.726 €
Kosten (jährlich)			
Verwaltungskosten/Vers.	230 €	240 €	250 €
Instandhaltungskosten/Wartung	230 €	240 €	250 €
<i>2 % Inflation/Jahr</i>			
Investition/Finanzierung			
Investitionssumme (netto)	71.771 €	81.235 €	87.005 €
Fremdkapitaleinsatz (75 %)	53.828 €	52.803 €	56.553 €
<i>(Zins 3,35 % (10 Jahr 5,3%), Tilg. 4,2%)</i>			
Eigenkapitaleinsatz	17.943 €	28.432 €	30.452 €
Ergebnisse der dynamischen Investitionsrechnung			
Rendite	5,14	5,15	5,09
Amortisationszeit	8 Jahre	9 Jahre	9 Jahre



Geschäftsmodell 2

Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms

WIRO



- Planungen 2013: Aufbau von 4 Photovoltaikanlagen auf Wohngebäude für die Stromversorgung von WIRO-Gewerbeflächen
 - Stromkosten > Einspeisevergütung
(21 Cent/kWh) (13 – 15 Cent/kWh)
 - **Marktintegrationsmodell** nach § 33 EEG i.V.m. § 66 (19) EEG 2012, demnach werden nur noch 90% des erzeugten Solarstroms über die Einspeisevergütung abgegolten
- ⇒ **Ziel:** nahezu 100%iger Eigenverbrauch, da dieser wirtschaftlicher



Geschäftsmodell 2

Eigenverbrauch des erzeugten Solarstroms



- **Beispiel 1:** Auf WIRO-Hochhaus „Rasmuss“ mit eigener Schwimmhalle wird eine Photovoltaikanlage errichtet, welche künftig den gesamt benötigten Strom für diese liefern kann (Leistung: 24 kWp).
- **Beispiel 2:** Auf benachbarte Dachflächen des WIRO-Bürohauses werden Photovoltaikanlagen errichtet zur Stromversorgung des gesamten WIRO-Bürohauses (Eigenverbrauch von mindestens 50% ist garantiert).
- **Beispiel 3:** Durch den Aufbau einer Photovoltaikanlage am WIRO-eigenen Parkhaus wird auch dieses mit selbst erzeugten Strom versorgt.

Problem: Stromerzeugung und -nutzung im Tag-Nacht-Modus verschieden

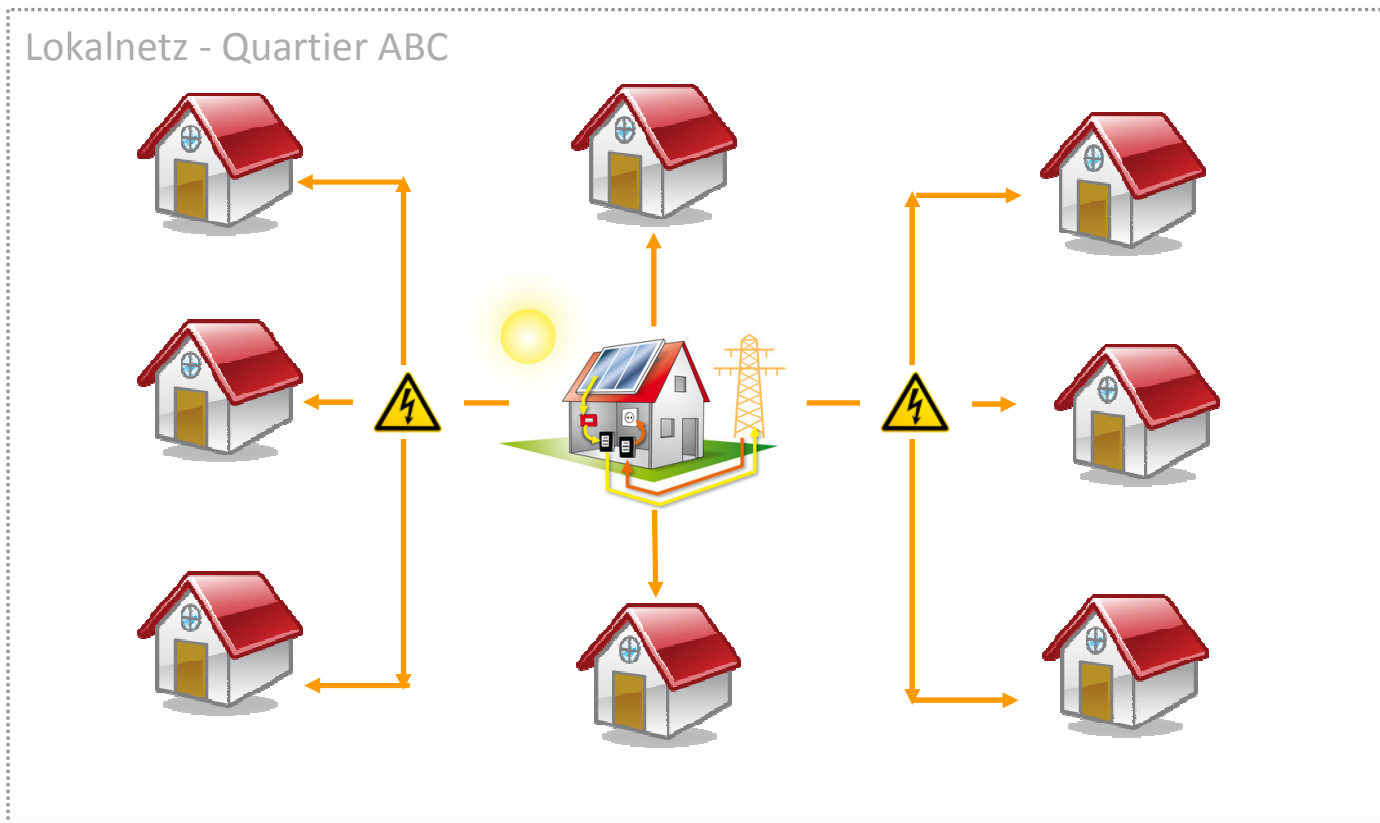
⇒ mehr Effizienz auf Gewerbe- und Bürogebäuden erzielbar



Geschäftsmodell 3

Verkauf des erzeugten Solarstroms an Dritte
(Anwohnerstrom/Quartiersstrom)

WIRO





Geschäftsmodell 3

Verkauf des erzeugten Solarstroms an Dritte
(Anwohnerstrom/Quartiersstrom)



Problem: Wettbewerb zw. Wohnungsunternehmen und Grundversorger
(zumeist lokaler Stromversorger in städtischen Händen)

Voraussetzungen:

- allgemeine Akzeptanz bei künftigen Stromabnehmern (Anwohnern)
 - räumliche Nähe und Nicht-Nutzung des öffentlichen Netzes
 - Verkaufspreise des selbst erzeugten Solarstroms müssen unter dem Grundversorgungstarif liegen → Weiterreichung von Kostenvorteilen an Mieter
 - jährliche Preisgarantien als weiterer Anreiz
 - Abschluss von Stromlieferverträgen zw. Wohnungsunternehmen und Anwohnern
 - Ausbau der Mieterbetreuung im Segment Energieberatung
- ⇒ Erfolgreiche Vermarktung des Anwohnerstroms



Wirtschaftliche und steuerliche Betrachtungen

Überlegungen:

- hohes Preisniveau für derzeit auf dem Markt angebotene Stromspeicher → Wirtschaftlichkeit noch gegeben?
- Schätzung der Kosten für eigenen Netzausbau schwierig
- handelsrechtliche und ertragssteuerliche Behandlung der AHK: Photovoltaikanlagen gelten als Betriebsvorrichtung
- Beachtung von **Steuern und Abgaben**
- endgültig klarstellendes BMF-Schreiben zur umsatzsteuerlichen Behandlung des Direktverbrauches noch in Arbeit, Veröffentlichungszeitpunkt nicht bekannt



Wirtschaftliche und steuerliche Betrachtungen

Beachtung von **Steuern und Abgaben**

1. Erträge aus Energieerzeugung und -lieferung unterliegen der **KSt + GewSt**
Ausgliederung auf Tochtergesellschaft kommt wegen bereits vorhandener steuerschädlicher Geschäfte bei der WIRO nicht in Betracht → kein Vorteil
2. **Umsatzsteuer**
Fiktion der Finanzverwaltung ...
 - a) USt-pflichtige Lieferung des Anlagenbetreibers (WIRO) an Netzbetreiber
 - b) USt-pflichtige Rücklieferung des Netzbetreibers an den Anlagenbetreiber
Wegfall des § 33 Abs. 2 EEG zum 01.04.2012 → Es ist unklar, ob fingierte Leistungsbeziehungen beim Direktverbrauch weiterhin gelten.
3. WIRO als **vertikal integriertes Energieversorgungsunternehmen**
4. **Abgaben** (Stromsteuer, EEG-Umlage, KWK-Umlage)



Fazit



- Notwendigkeit einer **Erweiterung** des **Gesellschafterauftrags**
- Klärung der **Rollenverteilung** von lokalem Energieversorger und kommunalem Wohnungsunternehmen
- Suche nach **Speicherlösungen** (für Modell 2 + 3) zur ...
 - Speicherung von nicht verbrauchten Strommengen
 - Vermeidung von Netzspitzen
 - Senkung Investitionskosten im Leitungsbau
 - Minimierung Kosten der Netznutzung
- **Technische Optimierung** des **Eigenverbrauchs**, d.h. Anpassung der produzierten Menge an den tatsächlichen Verbrauch



Ausblick



- Erstellung von Energiekonzepten für jedes WIRO-Bauvorhaben
- Testweise...
 - BHKW
 - Eisspeicherheizung (Fritz-Meyer-Scharffenberg-Weg)
 - Gaswärmepumpe
 - Kleinwindanlagen (Testanlage in Vorbereitung für WIRO-eigene Schwimmhalle)
- bei Erreichung gewünschter Effizienz und eines akzeptablen Kosten-Nutzen-Verhältnisses → Übernahme und Ausbau



Fragen?

**WIRO**

