

Klimaschutzprojekte mit der Bergischen Bürgerenergiegenossenschaft eG realisieren

Klimatag der Stadt Heiligenhaus

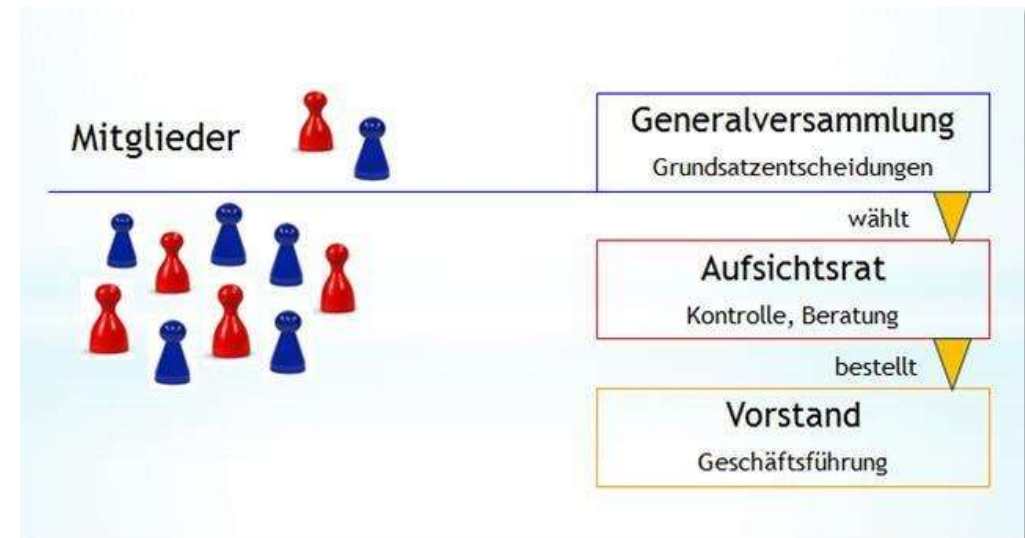
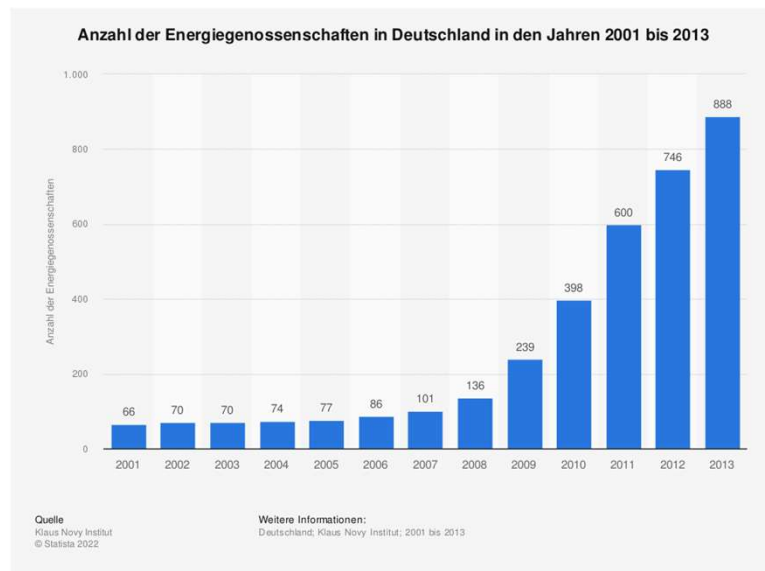
26. August 2023

Dipl.-Ing. Peter Vorkötter

Vorstand bbeg

Aufgaben und Struktur einer Bürgerenergiegenossenschaft

- Mitglieder finanzieren Investitionen in EE-Anlagen
- dezentrale, konzernunabhängige und ökologische Energieerzeugung
- Bürgerbeteiligung
- demokratische Entscheidungsprozesse



Bergische Bürgerenergiegenossenschaft eG

- Gründung 2012 in Wuppertal durch Bürger*Innen
- keine Beteiligung von Kommune, Sparkasse oder Stadtwerke
- Räumlicher Fokus: Bergisches Land
- derzeit ca. 170 Mitglieder
- Auszeichnung „Energiegenossenschaft der Zukunft NRW 2020
- ausschließlich ehrenamtliche Tätigkeit

Bergische Bürgerenergiegenossenschaft eG

- Corona-Delle
- Hoher Einlagenstand
- Mindesteinlage 500 € maximal 30.000 €
- Geschäftssitz in einem Stadtteilbüro in Wuppertal
- regelmäßige Gremien-Sitzungen
- diverse Vor-Ort-Termine
- Technischer Schwerpunkt: Photovoltaik

AUFBRUCH AM
ARRENBURG



Geschäftsfelder

Große PV – Anlagen

- Planung, Bau, Betrieb und Verpachtung
- Anlagengröße: ca. > 20 kWp < 100 kWp
- Mindestgrößen: Dachfläche ab ca. 200 qm
- Nutzerverhalten: Stromverbrauch tagsüber, hoher Eigenverbrauch
- Volleinspeise-, Stromliefer- und Pachtmodell
- Anzahl und installierte Leistung 7 Anlagen ca. 350 Kwp
- in 2023 bisher 3 Projekte mit Sozialunternehmen gebaut
- weitere Anlagen für 2023 mit Gebäudemanagement
Wuppertal in der Vorbereitungsphase



Geschäftsfelder

Kleine PV – Anlagen = (Steckersolargeräte)

- Reaktion auf Corona-Krise
- Anlagengröße bis 600 Wp
- Praxis - Workshops
- Vermittlung von Stecker-Solarmodulen
- Betreuung von Kunden vor und nach dem Erwerb
- Seit August 2020 Workshops mit ca. 1.000 Teilnehmer*Innen durchgeführt
- ca. 700 Module vermittelt

Win-Win-Situation (Kommune/ bbeg)

- bbeg:** Finanzmittel vorhanden
personelle Kapazitäten zur Umsetzung vorhanden (Dritte)
- Aber:** keine Dächer (Projekte).
- Kommune:** oft keine oder zu wenig Finanzmittel, Personal zur
Abwicklung der Projekte nicht vorhanden bzw. anderweitig
ausgelastet
- Aber:** viele Dächer und damit potenzielle Projekte

Pachtmodell

Volleinspeise- und Stromliefer-Modell sind unter aktuellen Bedingungen *kaum* wirtschaftlich.
→ Daher derzeit nur Projekte im Pachtmodell!

Ablauf:

- bbeg plant, baut, finanziert die Anlage und verpachtet sie betriebsfertig
- bbeg bleibt Eigentümer und sorgt 20 Jahre für eine betriebsfähige Anlage, übernimmt Reparatur von Modulen und Wechselrichtern
- Pächter*in zahlt über 20 Jahre eine **feste** monatliche Pacht
- Pächter*in ist verantwortlich für eventuelle Wartungsarbeiten (Schnee/Modulreinigung) und für die elektrische Überprüfung der Anlage
- Pächter*in ersetzt Strombezug vom Versorger durch PV-Strom
- Pächter*in erhält für den im Gebäude nicht verbrauchten und ins Netz eingespeisten Überschussstrom die gesetzliche EEG-Vergütung in Höhe von ca. 6-7 Cent je kWh für 20 Jahre garantiert

Vorteil Pächter*in

- Stromkostensparnis i.d.R. schon im ersten Jahr
- Effekt der Stromkosteneinsparung verstärkt sich im Laufe der Pachtzeit

(Strompreissteigerung im Schnitt der letzten Jahre um die 3 %; Strompreise steigen, Pacht und Einspeisevergütung bleiben 20 Jahre gleich)
- keine eigenen Finanzmittel für Investition
- geringe Belastung des eigenen Personals
- Beitrag zur Energiewende und Maßnahme gegen den Klimawandel
- Imagevorteil für Kommune und Vorbildfunktion für Bürger und Unternehmen

Projekte mit dem Gebäudemanagement Wuppertal (GMW):

- aktuell 4 gemeinsame Projekte im Bestand
 - alle im Pachtmodell
 - 3 PVA auf Schulgebäuden (30 kWp bis 77 kWp)
 - 1 PVA auf Gartenhallenbad mit 60 kWp
 - Abgestimmte Vertragsmuster
 - Abläufe zwischen Kommune, Genossenschaft und ausführenden Firmen sind eingespielt
 - 3 weitere Projekte in Vorbereitung
-

Klimaschutzprojekte mit der Bergischen
Bürgerenergiegenossenschaft eG realisieren



Projektkalkulation der Genossenschaft

Kosten der Anlage:

Investition für die Anlage (inkl. Blitzschutz/Gerüst), Reparaturen,
Zählerkosten, Versicherungen, Rückbau, Verwaltungskosten...

+ angemessene Rendite

./ 240 Monate (Laufzeit 20 Jahre mal 12 Monate)

= **Monatspacht netto**

Projektkalkulation der Pächter*in

Kosten

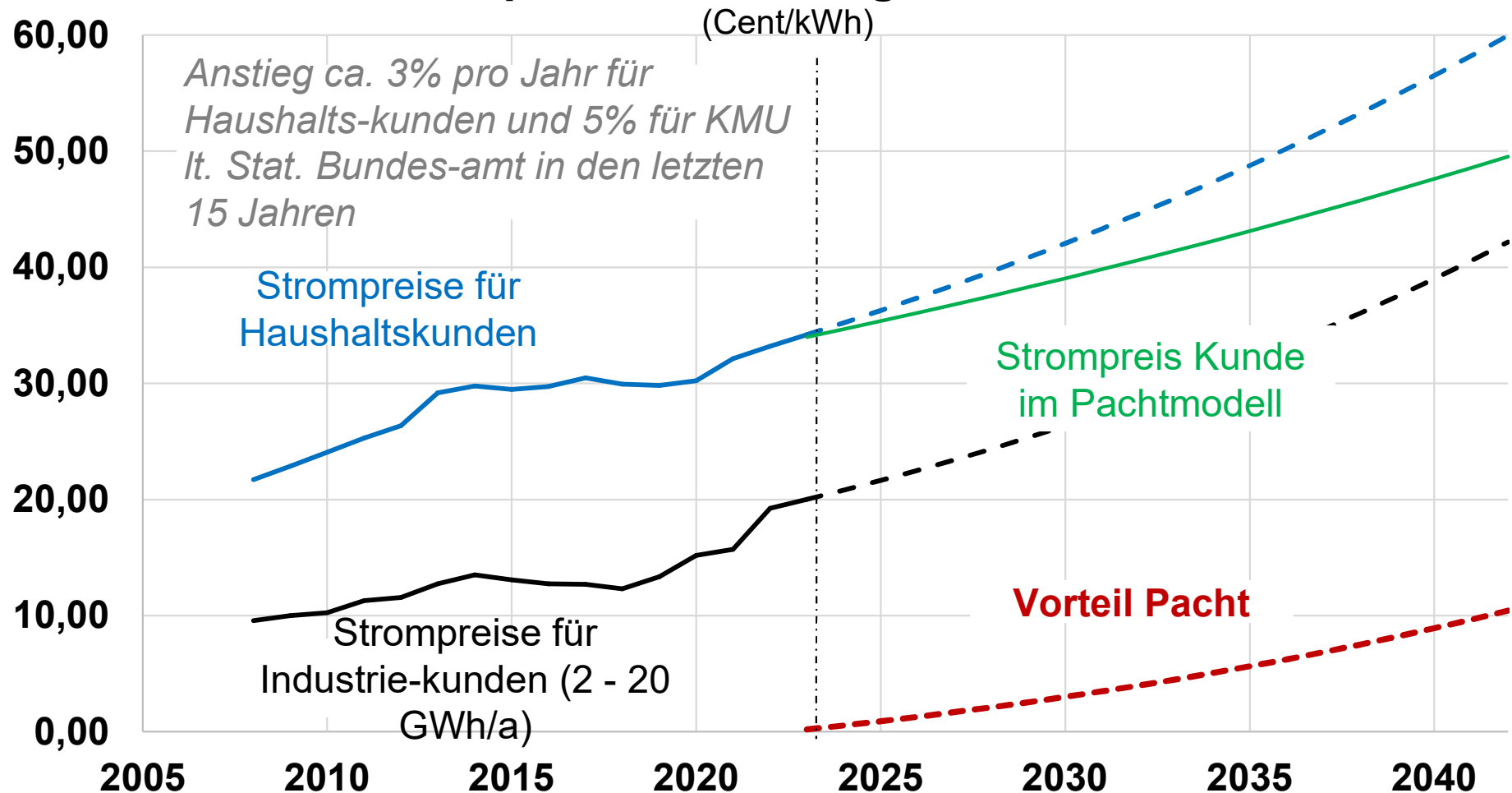
- Pachtkosten über 20 Jahre
- Reinigungskosten und elektrische Prüfungen

Erträge

Stromerzeugung der PV-Anlage

- Eigenverbrauch in kWh x Bezugspreis vom Versorger in Cent/kWh
- Netzeinspeisung Überschussstrom
(in kWh x gesetzlicher Einspeisevergütung in Cent/kWh für 20 Jahre garantiert.)

Strompreisentwicklung versus Pacht



Beispiel -Projekte - Wesentliche Eckdaten:

	Geeignete Dachfläche	Leistung		Stromertrag		Stromverbrauch	Kosten		Pacht
	(m ²)	(kWp)		(kWh/Jahr)		(kWh/Jahr)	(€)		(ca. €/mtl.)
Altes Rathaus	150	14		12.000			22.000		
Bürgerhaus südl.	180	20	45	17.000	39.000	117.000	30.000	69.000	690
Bürgerhaus nördl.	100	11		10.000			17.000		
Grundschole Olpe	250	24		21.000			37.000		
Grundschole Dürscheid	330	54	140	50.000	131.000	300.000	64.000	176.000	1.760
Sporthalle Dürscheid	390	62		60.000			75.000		
Summe	1.400		186		170.000	417.000		245.000	2.450

Jeweils 2 zusammengefasste Gebäudekomplexe

Schrägdächer 1.500€/kWp

Flachdächer 1.200€/kWp

Orientierungswerte für PV-Dachanlagen

- 5 bis 10 m² Dachfläche je kWp
- Investitionskosten: 800 - 1.600 €/kWp, stark größendegressiv
- Jahresertrag: 700 - 900 kWh/a je kWp
- Kostenaufteilung: ca. $\frac{3}{4}$ Finanzierung, $\frac{1}{4}$ Betriebskosten
- Strompreise: ca. 30 Cent/kWh (2021), derzeit stark steigend
- Stromkosten aus Dach-PV-Anlage: ca. 7-12 Cent/kWh
- Monatliche Pachthöhe: ca. 1% der Investkosten

Fragen?

Peter Vorkötter • Vorstand
Bergische Bürgerenergiegenossenschaft eG
Fröbelstraße 1a • 42117 Wuppertal
Telefon +49 1577 204 841
Peter.Vorkoetter@bbeg.de
www.bbeg.de