

# **Erfahrungsaustausch: Photovoltaik für Vereine**

FC Rot-Weiß Lessenich e.V. und Energieagentur Rhein-Sieg e.V.

Dienstag, 21. April 2026

---

# Gemeinschaftlich Energiewende gestalten?

## Vorstellung der Servicestelle Energie- und Wärmewende

Elena Esser und Franziska Fischer, Servicestelle Energie- und Wärmewende



Kofinanziert von der  
Europäischen Union

Ministerium für Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



- Gründung: 2018
- Verein des Rhein-Sieg-Kreis und allen Kommunen des Kreises
- Beratung der Kommunen zu Energie- und Wärmethemen (u.a. Kommunales Energiemanagement, Bildungsangebote, Ausbau Erneuerbarer Energien,...)
- Kooperation mit der Verbraucherzentrale NRW, die Bürger\*innen zu Heizungstausch, Sanierung, Photovoltaik etc. berät
- <https://energieagentur-rsk.de/>

# Servicestelle Energie- und Wärmewende

## Vernetzungsstelle, um bürgerschaftliches Engagement in der Energie- und Wärmewende zu unterstützen

Mit der AG Erneuerbare Energien: Themenabend zu Bürgerenergiegenossenschaften



Quelle: Lina Mombauer

Exkursionen zu den Themen Windenergie, Agri-PV und zu gemeinschaftlichen Wärmenetzen



Quelle: Elena Esser

Infoveranstaltungen:  
Energetische Sanierung im Vereinshaus



Quelle: Eitorfer Gesangverein von 1873 e.V.



## **Bürgerenergieprojekte und -genossenschaften**

- Sich an Projekten für eine regionale Energieversorgung beteiligen
  - wie bspw. die Bürgerenergiegenossenschaften Rhein-Voreifel oder Rhein-Sieg, die energetische Sanierung des Vereinsheim Eitorf oder dem gemeinsamen Einkauf von Solaranlagen in Hennef und Siegburg



## **Gemeinschaftlich Heizen**

- Ob durch ein Wärmenetz, eine gemeinsame Heizung mit dem Nachbar oder durch gemeinschaftlichen Einkauf von Wärmepumpen
  - wie bspw. die Wärmegenossenschaft in Kappel oder Wärmenetzinitiativen wie in Windeck und Hennef-Happerschoss



## **Gegenseitige Beratung und Austausch**

- Eigene Erfahrungen weitergeben & von erfolgreichen Projekten lernen
  - wie bspw. Bürgersolarberatungsgruppen in Lohmar und Siegburg, das KlimaPatentNetzwerk oder Hennef Power mit ihrer Veranstaltungsreihe Green Drinks

- **Vernetzung** regionaler Akteure für die Energiewende
- Förderung der **Zusammenarbeit** und des **Austauschs** zwischen Bürgerinnen und Bürgern, Vereinen, Initiativen und Kommunen
- **Unterstützung** gemeinschaftlicher Energie- und Wärmeprojekte
- Förderung des (über-)regionalen Erfahrungs- und **Wissensaustauschs**
- **Organisation** von Informationsveranstaltungen, Exkursionen und Workshops

Für Vereine: Begehungsvorträge gemeinsam mit der Verbraucherzentrale rund um energetische Sanierungen, Heizungswechsel und PV.

Wir machen **keine individuelle Energieberatung**, dafür wenden Sie sich bitte an die Energieberater der Verbraucherzentrale.



**Sie haben Ideen oder Fragen rund um regionale Klima- und Energieprojekte, suchen Unterstützung oder möchten sich vernetzen?**

Kontaktieren Sie uns gerne!

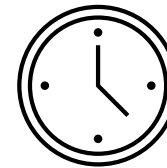
## **Servicestelle Energie- und Wärmewende**

LEADER Region "Vom Bergischen zur Sieg"

- **Elena Esser**  
Telefon: 02242 / 96930-17  
E-Mail: [elena.esser@energieagentur-rsk.de](mailto:elena.esser@energieagentur-rsk.de)

LEADER Region „Voreifel – Bäche der Swist“

- **Franziska Fischer**  
Telefon: 02242 / 96930-13  
E-Mail: [franziska.fischer@energieagentur-rsk.de](mailto:franziska.fischer@energieagentur-rsk.de)
- **Renate Dobratz**  
Telefon: 02242 / 96930-18  
E-Mail: [renate.dobratz@energieagentur-rsk.de](mailto:renate.dobratz@energieagentur-rsk.de)



### **Vor-Ort-Sprechzeiten:**

Dienstag, 14-16 Uhr im GTZ Rheinbach  
oder nach Vereinbarung

**Nächste Termine: 5. und 19. Mai**



Website und Energiewendeblog:

[energieagentur-rsk.de/leader](http://energieagentur-rsk.de/leader)



# Nachhaltigkeit im FC Rot-Weiss Lessenich

Die PV-Anlage

Jannik Sandmann, Vorstand, Nachhaltigkeitsbeauftragter

Dr. Marco Jost, Vorstand, 1. Vorsitzender

# Zum Verein



- Gegründet 1951
- Im Bonner Westen
- Knapp 1.000 Mitglieder
- Fußball als größte Sparte (Herren & Damen)
- Darüber hinaus Tischtennis, Taekwondo, Herzsport, etc.
- Nachhaltigkeit und Jugendarbeit im Fokus
- Auszeichnung der Stadt Bonn:

**„Nachhaltiger Sportverein Bonn“ 2025** (inkl. 3.000 € Förderung)

Auszeichnung für  
den FC Rot-Weiß-  
Lessenich!



Wir erhalten den  
**Nachhaltigkeitspreis**  
„Sport.Verein(t)“ – inklusive  
3.000€ Förderung für weitere  
nachhaltige Projekte.  
Danke an die Stadt Bonn & den  
Stadtsportbund!

# Impressionen



# Unsere PV-Anlage

- Besonderheit: Vereinseigene Anlagen (Vereinsheim)
- Kauf des Vereinsheims vor wenigen Jahren
- Planung der Anlage 2023, Inbetriebnahme der Solar-Anlage in 07/2024
- Materielle Anschaffungskosten: ca. 45.000 €
- 68 Solar-Module



# Technisches

- 68 Module (AXITEC Energy), Neigung 10-15 %
- 2 Wechselrichter, 1 Batteriesystem (beides FoxESS)
- Elektrisch installierte Leistung: 27,2 kWp (Kilowatt Peak)
- PV-Generatorfläche: 133 m<sup>2</sup>
- Anlagenart: 3D, Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischen Verbrauchern und Batteriesystemen
- Verknüpfung mit 2 E-Ladesäulen | Preis 9.500 € (Zuwendung im Rahmen des Landesprogramms NRW → 3.000 €)
- Einspeisekonzept: Überschusseinspeisung

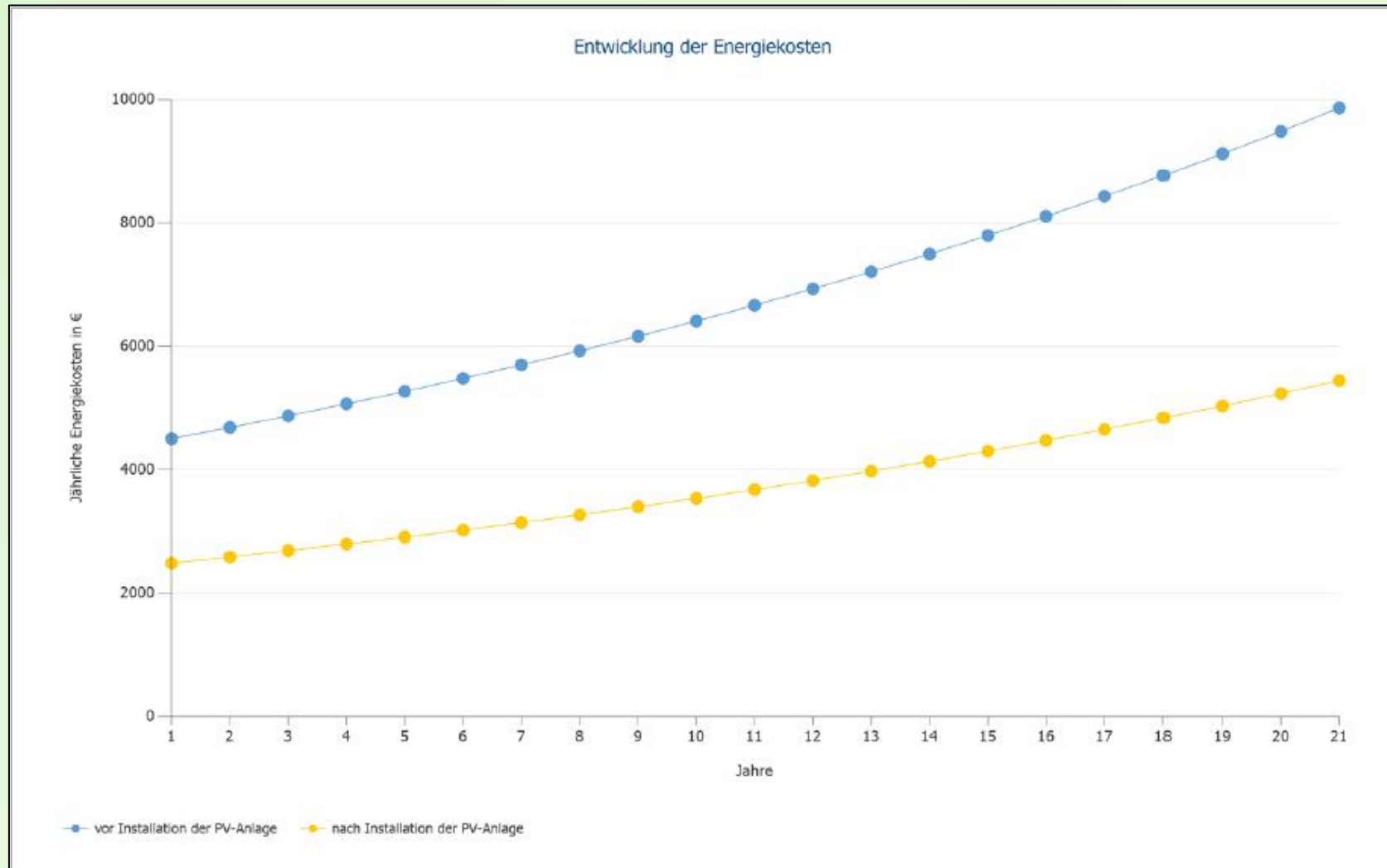




# Unsere Tipps!

- Frühzeitige Einbindung des örtlichen Stromnetzbetreibers (Bei uns Stadtwerke Bonn) zwecks Abnahme!
- Statik des Gebäudes beachten!
- Prüfen: Lohnt sich der parallele Einbau einer Wärmepumpe? Bsp. RWL
- Lohnt sich der Einbau einer Fußbodenheizung?
- Prüfen: Dämmmaßnahmen (erster Bauabschnitt Dach, jetzt Fassade, Fenster, Türen).
- Auch der Speicher ist wichtig, um u.a. a) Die Ladesäule b) das Warmwasser zu bedienen.
- Einspeisung (Überschusseinspeisung) bringt zusätzliches Geld!

# Auszug aus der Projektplanung (2023)





# Fazit – Hat es was gebracht?

Ja!

|      | Erzeugt      | Eigenverbrauch | Anteil in %<br>(Rest vom Stromnetz) |
|------|--------------|----------------|-------------------------------------|
| 2024 | 4123,5 kWh   | 9862,50 kWh    | 41,81 %                             |
| 2025 | 11288,00 kWh | 17884,50 kWh   | 62,75%                              |
| 2026 | 2576,10 kWh  | 2549,70 kWh    | <b>100 %</b>                        |

Geschätzte Amortisationsdauer: Ca. 11,9 Jahre

**DAS RUNDE  
MUSS INS ECKIGE...**



# Noch Fragen?! 😊

Jannik Sandmann, Vorstand (Nachhaltigkeitsbeauftragter)

Dr. Marco Jost, Vorstand, 1. Vorsitzender

# Betriebsoptionen von Photovoltaikanlagen

21.04.2026

Nils Becker, Beratung Energie und Klimaschutz für Kommunen  
Energieagentur Rhein-Sieg e.V.

**Landesbauordnung**

**Umsetzung und  
Betrieb**

**Fazit/Ausblick**



Bildquelle PV\*Sol

# Friendly Reminder: Solarpflicht

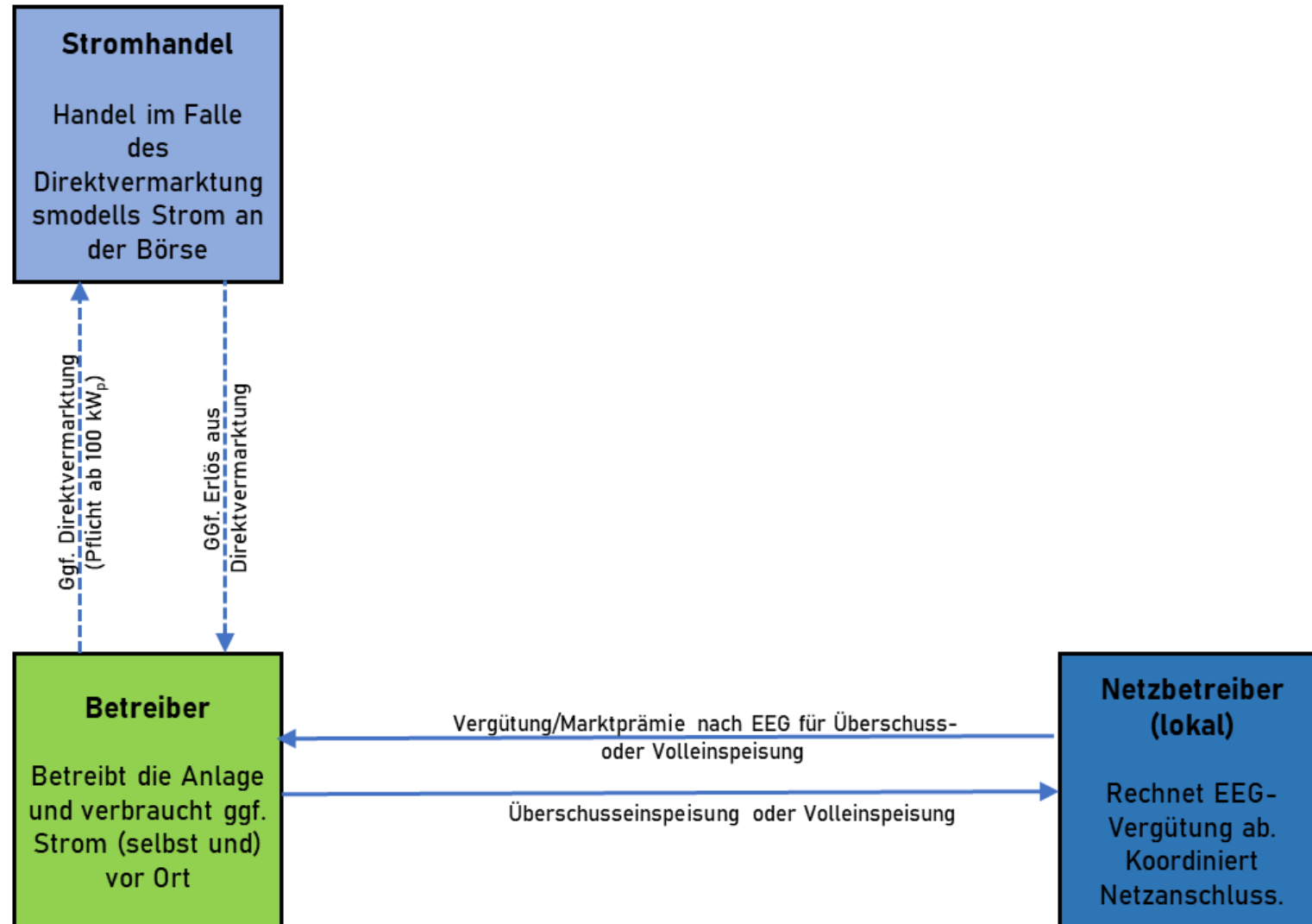
Einführung einer stufenweisen Solarpflicht auf geeigneten Außenflächen von Gebäuden in § 42a BauO (ursprünglich nur auf Dach, nach Anhörung Änderung dahingehend, dass auch andere Außenflächen ausreichen)

- **ab 01.01.2024 bei Neubauten für Nichtwohngebäude**
  - ab 01.01.2025 bei Neubauten für Wohngebäude
  - **ab 01.01.2026 bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut von Bestandsgebäuden**
  - ab 01.07.2024 bei vollständiger Erneuerung der Dachhaut von Bestandsgebäuden im Eigentum der Kommunen (Vorbildfunktion)
- Es gilt der Zeitpunkt der Antragsstellung, Regelungen in B-Plänen (kompletter Ausschluss ausgenommen) werden anerkannt
  - Parkplätze (Neubau): Solarpflicht ab 35 Stellplätzen - mit Ausnahmen -, Kompensation „in Bäumen“ möglich; Stellplätze parallel zur Straße sind ausgenommen
  - Konkretisierung vieler Punkte in Solaranlagenverordnung NRW erwartet

# Betriebsmodelle von Photovoltaikanlagen

# Voll- und Überschusseinspeisung

- Betreiber der Anlage erzeugt Strom und speist diesen ins Netz ein
- Bei Anlagen über 100 kW<sub>p</sub>: Direktvermarktung über Stromhandel Pflicht
- Wird vor Ort noch Strom verbraucht und nicht der komplette Strom ins Netz gegeben, handelt es sich um die (geringer vergütete) Überschusseinspeisung



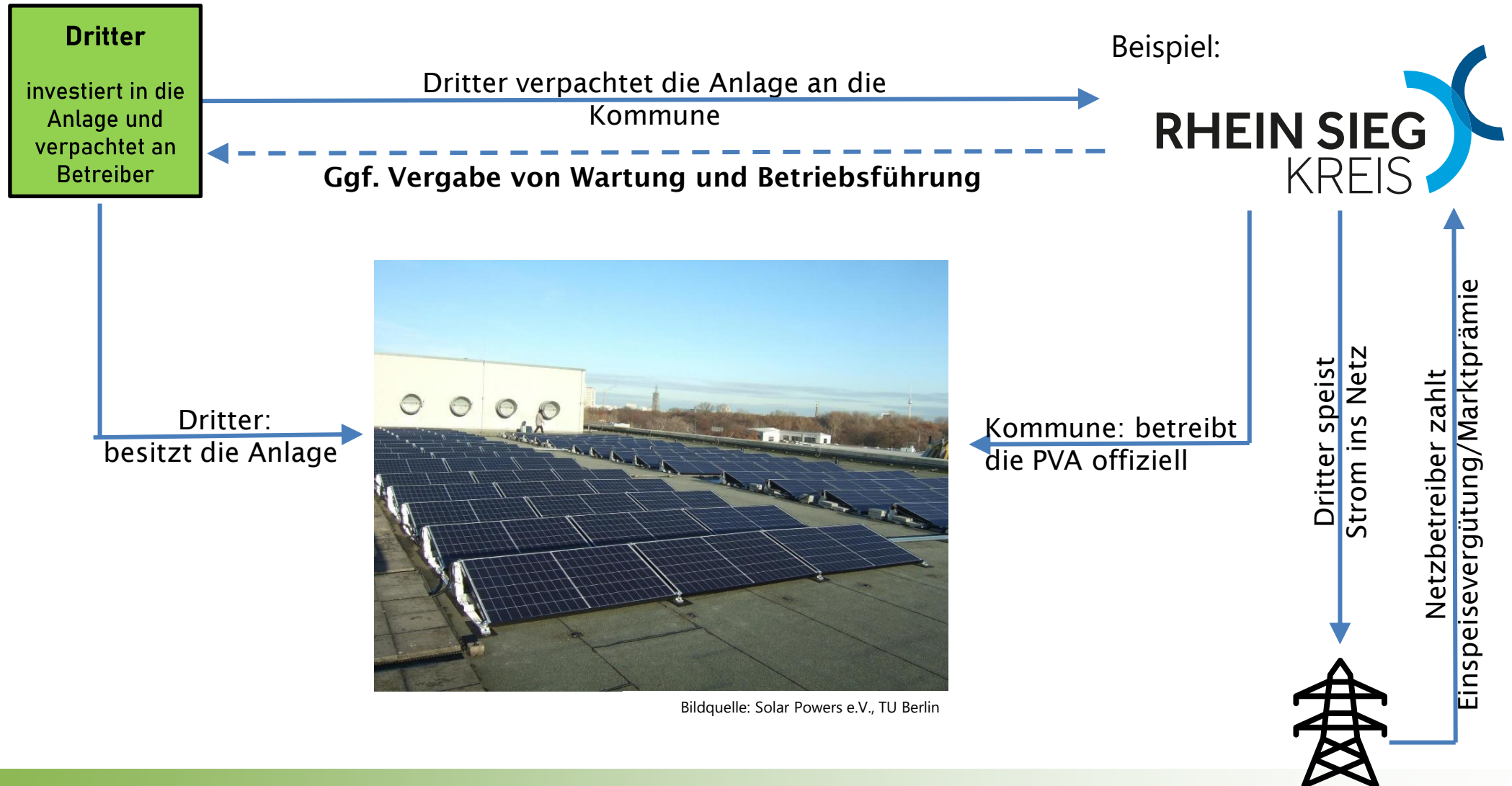
# Überschusseinspeisung mit Stromlieferung vor Ort



Bildquelle: Solar Powers e.V., TU Berlin

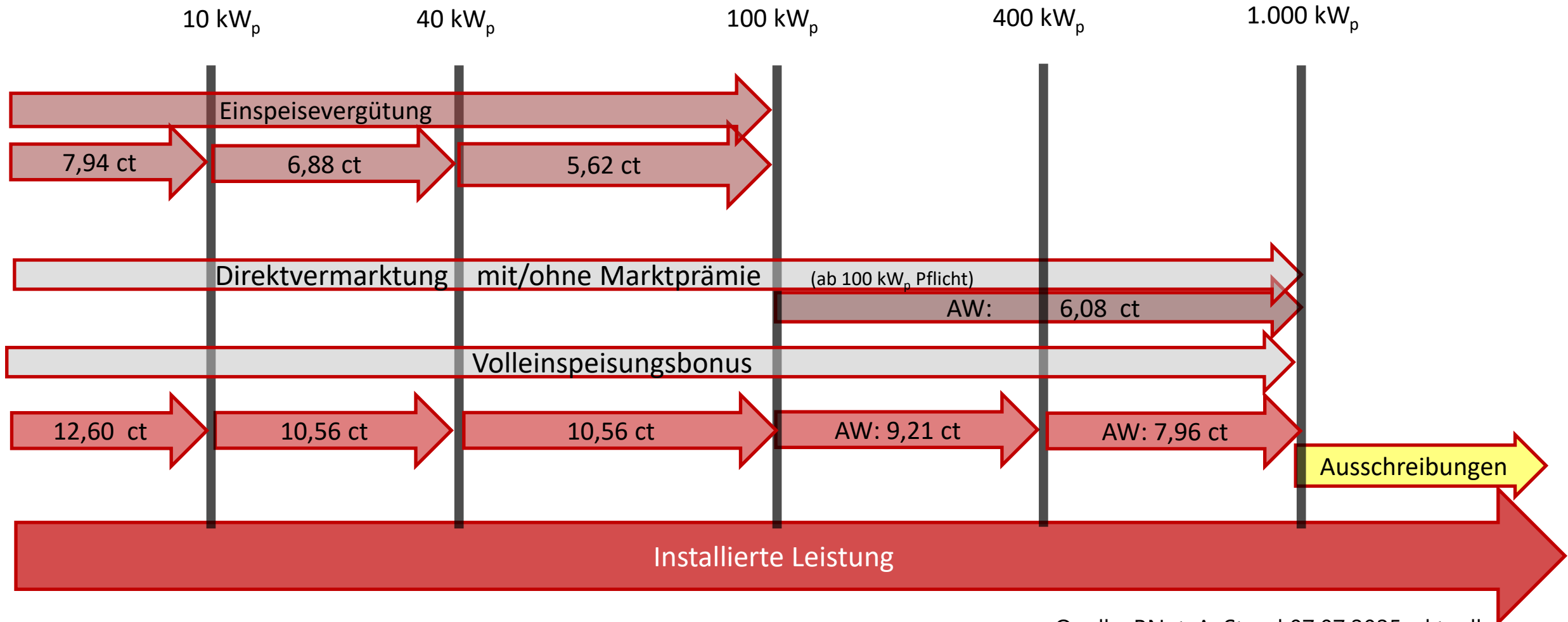
- Grundlage und Ziel: langfristige Partnerschaft
  - Dritter: von eigener Tochter über Stadtwerk, Energiegenossenschaften bis hin zu anderen Unternehmen alles denkbar
- „Man gibt aber das Dach und die Anlage aus der Hand“

# Anlagenpachtmodell (Betrieb ist unabhängig von Besitz)



Bildquelle: Solar Powers e.V., TU Berlin

# Überblick: Vergütungen pro kWh durch das EEG



Quelle: BNetzA, Stand 07.07.2025, aktuell:  
[Bundesnetzagentur - EEG-Förderung und -Fördersätze](#)

# **(Umsetzung und) Betrieb von Photovoltaikanlagen**



Dach ist min. 20 Jahre „weg“

Mehrkosten durch Dienstleistung

Kosten fallen gestückelt als Rechnung und nicht als Investition an

Wenig personeller Eigenaufwand für Betrieb und Bau

Volle Kontrolle

Baukosten fallen en bloc an

Betrieb im Sinne des EEG

Verantwortung für technischen und wirtschaftlichen Betrieb

# Allgemeines zum Betrieb von PV-Anlagen

- Nach Inbetriebnahme eine der Energieerzeugungstechniken mit dem geringsten technischen und finanziellen/personellen Aufwand (z.B. BHKW bedeutend aufwendiger)
- Inbetriebnahme oft komplex, aber: Aufgabe der Fachplanung/Umsetzung
- Geringe Störanfälligkeit
- Bei kleinen Anlagen unter  $100 \text{ kW}_p$  oft nur eine E-Mail vom System pro Tag inkl. Warnung über Fehlfunktionen
- Hier auch nur einmal im Jahr Abgleich der Einspeisevergütung mit dem lokalen Netzbetreiber
- Kosten für den Anlagenbetrieb liegen in der Regel zwischen 1 und 2 % der Investitionskosten per annum



Bildquelle: Solar Powers e.V., TU Berlin

## Bau

- Finanzierung
- Koordination bei der Umsetzung/Planung schwierig
- ...

oder

Wo liegt das Problem?

## Betrieb

- Keine Zeit für regelmäßige Ertragskontrolle
- Sorge um nicht vorhandenes Wissen
- ...

## Nicht ohne Dritte und Überlassung Dächer

Volleinspeisung

Ergänzungsstromlieferung

Anlagenpachtmodell

## (Nicht) ohne Dritte (aber „dosiert“)

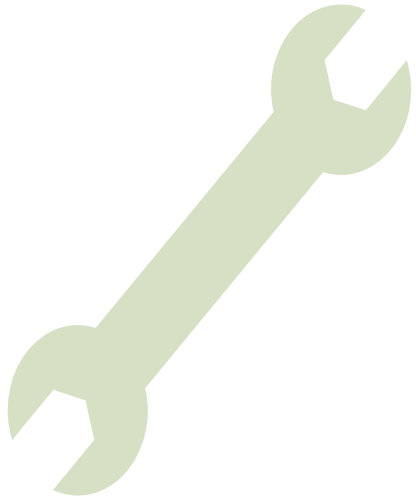
Eigene Umsetzung

Betreiberin nach EEG

Eigenen Strom nutzen und ggf. an Dritte veräußern

## Betrieb: technisch und rechtlich

- Betriebskosten lassen sich mit 1-2 %/a der Baukosten abschätzen
- Aufwand skaliert mit Anzahl und Art der Anlagen



- Wartung und Rücklagen (je ~0,5 %)
- Monitoring über Wechselrichter



- Haftpflicht für Anlage(n)
- ggf. Gewerbehaftpflicht
- Abrechnung und Steuer



- Ausschreibung der Direktvermarktung und Redispatch 2.0
- Monitoringsystem
- Messtellenbetrieb (500 € pro Messtelle u. Jahr)

## Fazit/Ausblick

- „Selbstreflexion“
  - Können wir Teile selbst übernehmen (Elektrik, Module schleppen,...)
  - Was ist die Situation vor Ort, Dach Zustand und insbesondere: Welche Verbraucher „laufen“ (Kühlung im Speziellen)?
- Finanzen:
  - Eigenmittel ausreichend? Spenden oder Sponsoring (schwerer) notwendig?
  - Eigentlicher Vereinszweck muss überwiegen, dann Bezug auf Gemeinnützigkeit unproblematisch.
    - Ab 50T€ Gesamtumsatz im Verein wird die Gewerbesteuererklärung Pflicht.
- Kosten:
  - Bei der Größe ~etwa: 1.300 €/kW<sub>p</sub>
  - Batterie: 500-600 €/kWh
  - Eigenverbrauchsoptimierung!
- Betrieb:
  - 1-2 % der Baukosten
  - Alle 4-5 Jahre durchchecken lassen
  - I.d.R. neuer Wechselrichter in der Lebensdauer der Anlage notwendig
  - Wenn möglich „Frühjahrsputz“
- Keine Anlage ist keine Option, die Dimensionierung ist entscheidend.

# Ihr Ansprechpartner

## **Nils Becker**

Energie- und Klimaschutzberatung für Kommunen

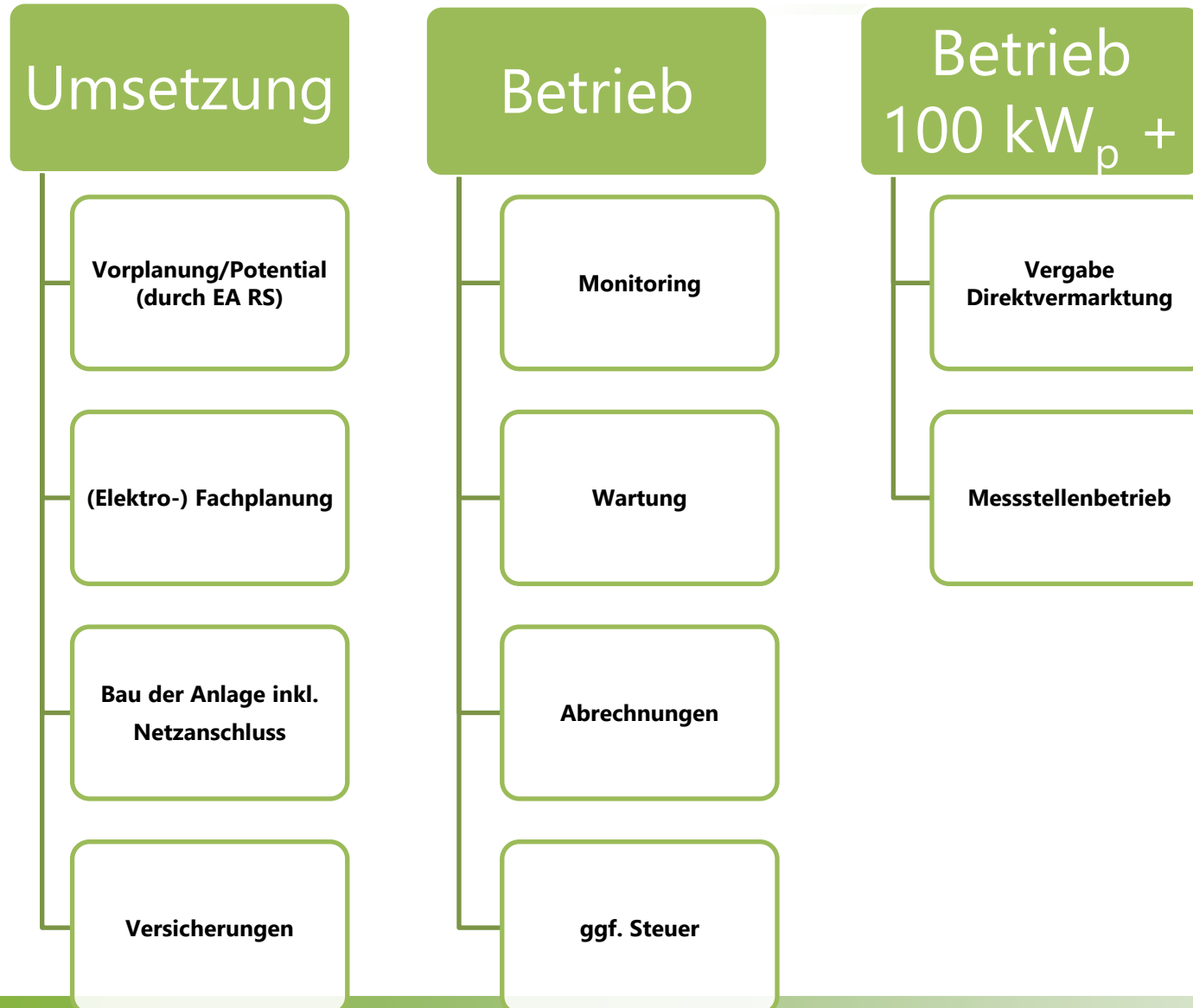
Energieagentur Rhein-Sieg e.V.  
Bonner Straße 12  
53773 Hennef

Tel.: 02242 – 96 93 0 – 28

E-Mail: [nils.becker@energieagentur-rsk.de](mailto:nils.becker@energieagentur-rsk.de)

Web: [www.energieagentur-rsk.de](http://www.energieagentur-rsk.de)

# Pakete: Umsetzung und Betrieb



- Betrieb im Sinne des EEG ungleich Besitz und ungleich technischer/wirtschaftlicher Betrieb!
- Kommune kann formell Betreiberin sein; „Arbeit“ bzw. einzelne Pakete können vergeben werden
- Übernahme der Pakete durch Kommune oder Dritte möglich
- Beispiel Wartung- und Betriebsführungsvertrag:  $\sim 5 \text{ €/a} \cdot \text{kW}_p$  enthält alle Pakete außer der Vergabe der Direktvermarktung, wenn diese nicht auf 20 Jahre vergeben wird
- Allerdings: z.B. Versicherungsfragen abhängig von Eigenbetrieb oder Betrieb durch Dritte