

Bad Honnef AG, Lohfelder Straße 6, 53604 Bad Honnef

Stadt Remagen
Stabsstelle Klimaschutz
Chantal Zinke
Bachstrasse 2

53424 Remagen

Ihr Ansprechpartner

Frederik Setz
Hauptverwaltung
Lohfelder Straße 6
53604 Bad Honnef
Telefon: 0 22 24 / 17-156
Telefax: 0 22 24 / 17-261-156
E-Mail: f.setz@bhag.de

www.bhag.de

22. September 2021

Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt Remagen

Sehr geehrte Frau Zinke,
sehr geehrter Herr Bachem,

wir freuen uns, dass Sie mit der Bad Honnef AG (BHAG) für Ihr Vorhaben, die Dächer Ihrer öffentlichen Gebäude zur solaren Energiegewinnung zu nutzen, kooperieren möchten. Für unser Angebot haben wir im Vorfeld gemeinsam potenzielle Gebäude festgelegt. Diese Gebäude wurden durch uns bei einem Termin vor Ort auf technische Machbarkeit geprüft und bewertet.

Nach unserer Einschätzung und Absprache mit Ihnen kommen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage) folgende der festgelegten Gebäude in Betracht:

- Kindergarten Arche Noah in Oberwinter
- Kindergarten Höhenzwerge in Oedingen
- Mehrzweckhalle Unkelbach
- Turnhalle der Grundschule St. Martin in Remagen
- Feuerwehrgerätehaus Remagen

Konzeptvorstellung und Kooperation mit der BHAG

Für eine Kooperation sehen wir verschiedene Möglichkeiten. Nachfolgend stellen wir Ihnen zwei Konzepte zur Auswahl vor. Dabei gehen wir zunächst auf die mögliche Ausgestaltung der beiden Konzepte ein. Im Anschluss erhalten Sie die Simulationsberichte zu den PV-Anlagen und die Angebote zu Konzept 1. Unser Angebot zu Konzept 2 schließt unsere Konzeptvorstellung ab.

Konzept 1 – Die Stadt Remagen mietet die PV-Anlagen bei der BHAG

Ausgestaltung

Die BHAG pachtet bei der Stadt Remagen zu den o.g. Gebäuden die benötigte Dachfläche für die PV-Anlage. Als Pächter der Dachflächen errichtet und betreibt die BHAG die PV-Anlagen zum Zwecke der Eigenstromerzeugung. Die PV-Anlagen werden unter ökologischen Gesichtspunkten individuell geplant und orientieren sich dabei an dem jährlichen Stromverbrauch der jeweiligen Einrichtung. Nach Inbetriebnahme mietet die Stadt Remagen die PV-Anlagen bei der BHAG und nutzt den vor Ort produzierten Strom direkt im Gebäude. Überschüssiger Solarstrom wird ins

Bad Honnef AG
Sitz der Gesellschaft:
Lohfelder Straße 6
53604 Bad Honnef
Telefon: 0 22 24 / 17-0
Telefax: 0 22 24 / 17-112

Vorstand
Mathias Eik (Vorstandsvorsitzender)
Kersten Kerl

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Prof. Dr. Rolf D. Cremer

Gläubiger-ID:
DE53BHO00000197574
Steuer-Nr.: 222/5726/0261
Registergericht: Siegburg HRB 6640
Entstördienst: 0 22 24 / 17-222

Kreissparkasse Köln
IBAN: DE30 3705 0299 0000 1016 26
BIC: COKSDE33XXX
Volksbank Köln Bonn eG
IBAN: DE14 3806 0186 5602 3270 10
BIC: GENODE1BRS

öffentliche Stromnetz eingespeist und vom Netzbetreiber vergütet. Die Einspeisevergütung nach EEG erhält die Stadt Remagen.

Für die benötigte Dachfläche zahlt die BHAG der Stadt Remagen einen jährlichen Pachtzins, der sich aus der Fläche der PV-Anlage ergibt. Die Mietpreise der PV-Anlagen, die die Stadt Remagen an die BHAG zahlt, sind individuell kalkuliert und für die Vertragslaufzeit festgelegt. Der Mietvertrag für die PV-Anlagen hat eine Laufzeit von 20 Jahren. Neben den Mietpreisen fallen für den direkt verbrauchten Strom keine weiteren Kosten an. Nach Ablauf der Vertragslaufzeit wird die Anlage technisch bewertet und über eine Vertragsverlängerung oder Übernahme verhandelt.

Konzept 2 – Die BHAG verkauft den vor Ort produzierten Strom an die Stadt Remagen

Ausgestaltung

Die BHAG pachtet bei der Stadt Remagen zu den o.g. Gebäuden die benötigte Dachfläche für die PV-Anlage. Als Pächter der Dachflächen errichtet und betreibt die BHAG die PV-Anlagen zum Zwecke der Eigenstromerzeugung. Die PV-Anlagen werden unter ökologischen Gesichtspunkten individuell geplant und orientieren sich dabei an dem jährlichen Stromverbrauch der jeweiligen Einrichtung. Nach Inbetriebnahme verkauft die BHAG den direkt in den Gebäuden verbrauchten Strom zu einem attraktiven Preis an die Stadt Remagen. Dafür wird ein gewichteter mittlerer Arbeitspreis über alle PV-Anlagen auf den zu Beginn festgelegten Einrichtungen ermittelt. Überschüssiger Solarstrom wird ins öffentliche Stromnetz eingespeist und vom Netzbetreiber vergütet. Die Einspeisevergütung nach EEG erhält die BHAG.

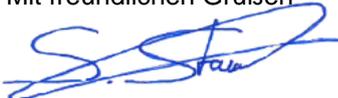
Für die benötigte Dachfläche zahlt die BHAG der Stadt Remagen einen jährlichen Pachtzins, der sich aus der Fläche der PV-Anlage ergibt. Der Stromliefervertrag für den Eigenverbrauch aus den PV-Anlagen hat eine Laufzeit von 20 Jahren, der Strompreis ist garantiert. Nach Ablauf der Vertragslaufzeit wird die Anlage technisch bewertet und über eine Vertragsverlängerung oder Übernahme verhandelt. Im Rahmen eines ganzheitlichen Konzepts kann die Reststromlieferung mit 100 % Naturstrom durch die BHAG erfolgen (nicht Bestandteil dieses Angebots).

Anmerkungen: Die Simulationsergebnisse werden mathematisch mittels Simulationssoftware ermittelt, die realen Ertragswerte können von den dargestellten Werten abweichen. Die dargestellte Wirtschaftlichkeit basiert auf der, zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der PV-Anlagen, gültigen Einspeisevergütung gemäß EEG 2021 Stand 08.2021. Der Preis für den aktuellen Strombezug ist lediglich eine Annahme, basierend auf Erfahrungswerten. Sollte es zu einer Vertragsanbahnung kommen, behalten wir uns etwaige Anpassungen vor.

Sagt Ihnen unser Konzept zu? Haben Sie noch Fragen? Vereinbaren Sie gerne einen Termin mit uns, damit weitere Details besprechen können.

Wir freuen uns!

Mit freundlichen Grüßen



i.A. Sven Stauf



i.A. Frederik Setz

**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

KINDERGARTEN ARCHE NOAH

Klostergäßchen 6, Remagen, 53424, Germany | 20. Sept. 2021



SYSTEM ÜBERBLICK

84 PV-Module

1 Wechselrichter

42 Optimierer

SIMULATIONSERGEBNISSE

Installierte DC-Leistung
26,46 kWp

Max. Erreichte AC-Leistung
23,75 kW

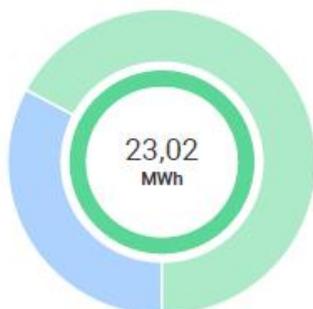
Jährliche Energieerzeugung
23,02 MWh

Eingesparte CO2-Emissionen
10,15 t

Äquivalente Gepflanzte Bäume
466

PRODUKTION DER ANLAGE

- Gesamterzeugung - 100 %**
23,02 MWh
- Eigenverbrauch - 33 %**
7,56 MWh
- Exportieren - 67 %**
15,46 MWh



VERBRAUCH

- Gesamtverbrauch - 100 %**
14,00 MWh
- Eigenverbrauch - 54 %**
7,56 MWh
- Netzbezug - 46 %**
6,44 MWh



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

Kindergarten Arche Noah

		Netto	Brutto¹
Miete und Betriebsführung der PV-Anlage		209,06 €/Monat	248,78 €/Monat
<i>Ihre jährlichen Einsparungen im Detail</i>			
Eigenverbrauch	7.560 kWh		
Strompreis Netzbezug Strom ²		22,35 Cent/kWh	26,60 Cent/kWh
Einsparung durch Eigenverbrauch		1.689,88 €	2.010,96 €
Netzeinspeisung	15.460 kWh		
Einspeisevergütung nach EEG ³		7,00 Cent/kWh	8,33 Cent/kWh
Einnahmen aus Einspeisevergütung		1.082,20 €	1.287,82 €
Pachtzins		1,00 €/m ²	1,19 €/m ²
Fläche PV-Anlage	142,80 m ²		
Einnahmen aus Dachverpachtung		142,80 €	169,30 €
Gesamt		2.914,88 €	3.468,71 €

¹Berechnung mit 19% USt.

²Kundenangabe

³abgerundeter Wert

**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

KINDERGARTEN HÖHENZWERGE

Wachtbergstraße 14, Remagen, 53424, Germany | 20. Sept. 2021



SYSTEM ÜBERBLICK

78 PV-Module

1 Wechselrichter

39 Optimierer

SIMULATIONSERGEBNISSE

Installierte DC-Leistung
24,57 kWp

Max. Erreichte AC-Leistung
22,50 kW

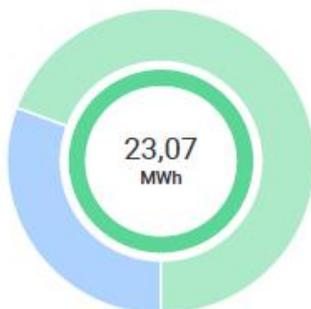
Jährliche Energieerzeugung
23,07 MWh

Eingesparte CO2-Emissionen
10,18 t

Äquivalente Gepflanzte Bäume
467

PRODUKTION DER ANLAGE

- Gesamterzeugung - 100 %**
23,07 MWh
- Eigenverbrauch - 31 %**
7,09 MWh
- Exportieren - 69 %**
15,98 MWh



VERBRAUCH

- Gesamtverbrauch - 100 %**
13,00 MWh
- Eigenverbrauch - 55 %**
7,09 MWh
- Netzbezug - 45 %**
5,91 MWh



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

Kindergarten Höhenzwerge

		Netto	Brutto¹
Miete und Betriebsführung der PV-Anlage		192,22 €/Monat	228,75 €/Monat
<i>Ihre jährlichen Einsparungen im Detail</i>			
Eigenverbrauch	7.090 kWh		
Strompreis Netzbezug Strom ²		20,25 Cent/kWh	24,10 Cent/kWh
Einsparung durch Eigenverbrauch		1.435,87 €	1.708,69 €
Netzeinspeisung	15.980 kWh		
Einspeisevergütung nach EEG ³		7,00 Cent/kWh	8,33 Cent/kWh
Einnahmen aus Einspeisevergütung		1.118,60 €	1.331,13 €
Pachtzins		1,00 €/m ²	1,19 €/m ²
Fläche PV-Anlage	132,60 m ²		
Einnahmen aus Dachverpachtung		132,60 €	157,79 €
Gesamt		2.687,07 €	3.197,62 €

¹Berechnung mit 19% USt.

²Kundenangabe

³abgerundeter Wert

**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

MEHRZWECKHALLE UNKELBACH

Oedinger Straße 10, Remagen, 53424, Germany | 20. Sept. 2021



SYSTEM ÜBERBLICK

34 PV-Module

1 Wechselrichter

34 Optimierer

1 Batterien

SIMULATIONSERGEBNISSE

Installierte DC-Leistung
10,71 kWp

Max. Erreichte AC-Leistung
9,50 kW

Jährliche Energieerzeugung
10,03 MWh

Eingesparte CO2-Emissionen
4,42 t

Äquivalente Gepflanzte Bäume
203

PRODUKTION DER ANLAGE

- Gesamterzeugung - 100 %**
10,03 MWh
- Eigenverbrauch - 50 %**
5,03 MWh
- Exportieren - 50 %**
5,00 MWh



VERBRAUCH

- Gesamtverbrauch - 100 %**
7,00 MWh
- Eigenverbrauch - 72 %**
5,03 MWh
1,83 MWh vom Batteriespeicher (36%)
- Netzbezug - 28 %**
1,97 MWh



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

Mehrzweckhalle Unkelbach

		Netto	Brutto¹
Miete und Betriebsführung der PV-Anlage inkl. Batterie		127,55 €/Monat	151,78 €/Monat
<i>Ihre jährlichen Einsparungen im Detail</i>			
Eigenverbrauch	5.030 kWh		
Strompreis Netzbezug Strom ²		23,61 Cent/kWh	28,10 Cent/kWh
Einsparung durch Eigenverbrauch		1.187,76 €	1.413,43 €
Netzeinspeisung	5.000 kWh		
Einspeisevergütung nach EEG ³		7,00 Cent/kWh	8,33 Cent/kWh
Einnahmen aus Einspeisevergütung		350,00€	416,50 €
Pachtzins		1,00 €/m ²	1,19 €/m ²
Fläche PV-Anlage	57,80 m ²		
Einnahmen aus Dachverpachtung		57,80 €	68,78 €
Gesamt		1.595,56 €	1.898,71 €

¹Berechnung mit 19% USt.

²Kundenangabe

³abgerundeter Wert

**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

TURNHALLE GRUNDSCHULE ST. MARTIN
Alte Straße 11, Remagen, 53424, Germany | 20. Sept. 2021



SYSTEM ÜBERBLICK

76 PV-Module

1 Wechselrichter

38 Optimierer

SIMULATIONSERGEBNISSE



PRODUKTION DER ANLAGE



VERBRAUCH



**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

Turnhalle Grundschule St. Martin

		Netto	Brutto¹
Miete und Betriebsführung der PV-Anlage		189,20 €/Monat	225,15 €/Monat
<i><u>Ihre jährlichen Einsparungen im Detail</u></i>			
Eigenverbrauch	6.560 kWh		
Strompreis Netzbezug Strom ²		22,35 Cent/kWh	26,60 Cent/kWh
Einsparung durch Eigenverbrauch		1.466,35 €	1.744,96 €
Netzeinspeisung	15.190 kWh		
Einspeisevergütung nach EEG ³		7,00 Cent/kWh	8,33 Cent/kWh
Einnahmen aus Einspeisevergütung		1.063,30€	1.265,33 €
Pachtzins		1,00 €/m ²	1,19 €/m ²
Fläche PV-Anlage	129,20 m ²		
Einnahmen aus Dachverpachtung		129,20 €	153,75 €
Gesamt		2.658,85 €	3.164,04 €

¹Berechnung mit 19% USt.

²Kundenangabe

³abgerundeter Wert

**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

FEUERWEHRGERÄTEHAUS REMAGEN

Am Römerhof 70, Remagen, 53424, Germany | 20. Sept. 2021



SYSTEM ÜBERBLICK

46 PV-Module

1 Wechselrichter

46 Optimierer

SIMULATIONSERGEBNISSE

Installierte DC-Leistung
17,02 kWp

Max. Erreichte AC-Leistung
11,88 kW

Jährliche Energieerzeugung
15,02 MWh

Eingesparte CO2-Emissionen
6,62 t

Äquivalente Gepflanzte Bäume
304

PRODUKTION DER ANLAGE

- Gesamterzeugung - 100 %
15,02 MWh
- Eigenverbrauch - 70 %
10,52 MWh
- Exportieren - 30 %
4,50 MWh



VERBRAUCH

- Gesamtverbrauch - 100 %
31,00 MWh
- Eigenverbrauch - 34 %
10,52 MWh
- Netzbezug - 66 %
20,48 MWh



- Simulationsergebnisse und Angebot zu Konzept 1 -

Feuerwehrgerätehaus Remagen

		Netto	Brutto¹
Miete und Betriebsführung der PV-Anlage		153,08 €/Monat	182,17 €/Monat
<i>Ihre jährlichen Einsparungen im Detail</i>			
Eigenverbrauch	10.520 kWh		
Strompreis Netzbezug Strom ²		22,27 Cent/kWh	26,50 Cent/kWh
Einsparung durch Eigenverbrauch		2.342,69 €	2.787,80 €
Netzeinspeisung	4.500 kWh		
Einspeisevergütung nach EEG ³		7,00 Cent/kWh	8,33 Cent/kWh
Einnahmen aus Einspeisevergütung		315,00€	374,85 €
Pachtzins		1,00 €/m ²	1,19 €/m ²
Fläche PV-Anlage	78,20 m ²		
Einnahmen aus Dachverpachtung		78,20 €	93,06 €
Gesamt		2.785,89 €	3.255,71 €

¹Berechnung mit 19% USt.

²Kundenangabe

³abgerundeter Wert

**Angebot zur Interessenbekundung als Kooperationspartner
für Solaranlagen auf kommunalen Dächern der Stadt
Remagen**



- Angebot zu Konzept 2 -

Gültig für alle Gebäude aus Konzeptvorschlag 1

	Netto	Brutto¹
Arbeitspreis PV Strom ohne EEG-Umlage	18,71 Cent/kWh	22,27 Cent/kWh
EEG-Umlage	6,50 Cent/kWh	7,74 Cent/kWh
Strompreis PV-Strom	25,21 Cent/kWh	30,00 Cent/kWh

¹Berechnung mit 19% USt.