

Konzept für Photovoltaikanlagen auf landkreiseigenen Dächern

Um seinen Beitrag zur Energiewende zu leisten, hat der Kreis- und Strategieausschuss am 17.11.2022 beschlossen, ein Konzept erstellen zu lassen, in welchem alle Dächer der landkreiseigenen Liegenschaften daraufhin untersucht werden, ob und inwieweit sie für eine Photovoltaiknutzung geeignet sind.

Folgende Schritte wurden dafür durchgeführt:

1. Prüfung der Dachneigung, Sonneneinstrahlung, Verschattung, etc. anhand des Solarpotentialkatasters

Das Solarpotentialkataster, ein Online-Tool für die Region Coburg, zeigt gebäudescharf, welche Ausrichtung und Neigung ein Dach hat und mit welcher Sonneneinstrahlung zu rechnen ist (farbliche Abstufung siehe Abbildung). Je mehr ein Dach Richtung Süden ausgerichtet ist, desto stärker ist die Sonneneinstrahlung. Ausschlaggebend ist dabei der spezifische Jahresertrag, der bei südlich ausgerichteten PV-Anlagen ca. 1.000 kWh/kWp beträgt und geringer wird, je weiter das Dach bzw. die PV-Anlage von Süden abweicht.



Abbildung 1: Legende Sonneneinstrahlung laut Solarpotentialkataster der Region Coburg.

2. Prüfung der technischen Machbarkeit anhand der baulichen Gegebenheiten und der Statik

Hierbei wurden die Dachflächen hinsichtlich ihrer Auf- und Einbauten sowie Durchdringungen betrachtet und die in Frage kommenden Dächer hinsichtlich ihrer statischen Eignung von einem externen Büro untersucht.

3. Erstprüfung der Wirtschaftlichkeit

Für die in Frage kommenden Dachflächen wurden überschlagsmäßig Anlagenflächen dimensioniert und auf Grundlage eines aktuellen Angebotes Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt.

Für alle Liegenschaften wurden Lastgänge vom Energieversorger angefordert, um einschätzen zu können, wie hoch die Grundlast des Gebäudes ist und ob es sich lohnt, einen Batteriespeicher einzusetzen. Ein Batteriespeicher kann den Eigenverbrauch erhöhen, indem er tagsüber produzierten Strom für die Abdeckung des nächtlichen Stromverbrauchs speichert. Ist dieser nächtliche Stromverbrauch zu gering, ist die Anschaffung eines Batteriespeichers nicht wirtschaftlich. Ebenso ist die Wirtschaftlichkeit abhängig vom spezifischen Kaufpreis des Batteriespeichers und den Energieverlusten beim Ladevorgang.

Bei den Berechnungen der Amortisation der Photovoltaikanlagen (ohne Batteriespeicher) wurden eine Eigenverbrauchsquote von 15% angenommen, eine Einspeisevergütung von 7,1 ct/kWh und ein Strompreis über die gesamte Laufzeit von 0,40 €/kWh bzw. 0,20 €/kWh. Außerdem wurde bei südausgerichteten Anlagen eine Energieerzeugung von 1.000 kWh/kWp angenommen, d.h. für jedes installierte Kilowattpeak werden ca. 1.000 kWh Strom erzeugt, wobei man durchaus auch

1.100 kWh/kWp erreichen kann. Bei Ost-West-, bzw. nördlich ausgerichteten Anlagen wurde der Wert entsprechend angepasst. Die vorliegende Wirtschaftlichkeitsberechnung enthält keine Wartungs- und Instandhaltungskosten. Die Wirtschaftlichkeit der Batteriespeicher ist davon getrennt zu betrachten.

Folgende Maßnahmen liegen im Verantwortungsbereich des Landkreises Coburg:
Landratsamtsgebäude, Garden-City-Gebäude, Straßenmeisterei, Realschule Coburg II, Arnoldgymnasium Neustadt bei Coburg und Realschule Neustadt bei Coburg.

Gebäude**Landratsamt - Erweiterungsbau****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**950 m²**Neigung**

0°

Strombezug 2022**Grundlast in der Nacht**

-

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

Flachdach

Dachhaut aus Folie

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständering

90 kWp

Energieerzeugung pro Jahr

90 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

101.000,00 €

Amortisation

9,32 a

12,42 a

Kosten mit Batteriespeicher

177.675,00 €

Notiz**ohne Aufständering**

115 kWp

spezifischer Jahresertrag

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

104 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

129.500,00 €

Amortisation

10,40 a

13,85 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

38 kg

Kosten mit Batteriespeicher

159.500,00 €

Notiz

Angebot SEL GmbH vom 8.11.2022: 1.120 €/kWp

angenommene Kosten von 1.000 €/kWh Speicherkapazität

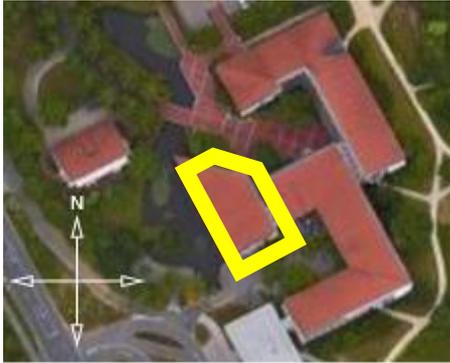
Gebäude

Landratsamt - 1

Auszug Solarpotentialkatalog



Orthophoto



Fläche für PV verfügbar

400 m²

Neigung

26°

Strombezug 2022

221.753 kWh

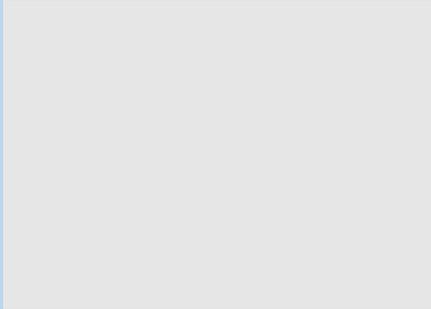
Grundlast in der Nacht

20 kW

Statische Beurteilung

keine PV-Anlage möglich, da zulässige Lasten überschritten werden würden

Notizen



Südliche Aufständigung

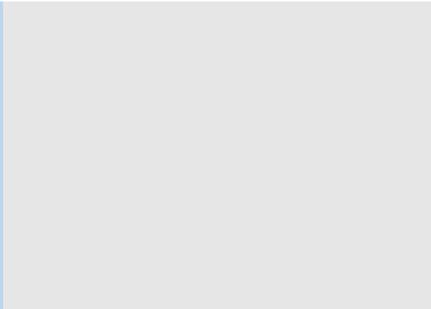
Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz



ohne Aufständigung

spezifischer Jahresertrag

Energieerzeugung pro Jahr

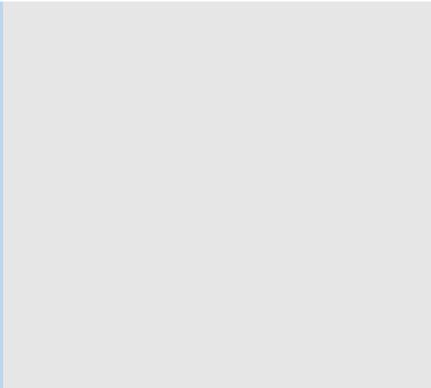
Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

CO₂-Einsparung pro Jahr

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz



Gebäude**Landratsamt - 2-5****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**900 m²**Neigung**

südwestliche bzw. südöstliche Ausrichtung

Strombezug 2022

221.753 kWh

Grundlast in der Nacht

20 kW

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

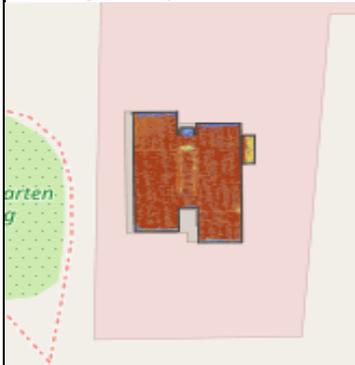
Notizen

Strombezug inkl. Erweiterungsbau

Strombezug 2021: 254.432 kWh

Prognostizierte Stromkosten (inkl. Strompreisbremse) für 2023: knapp 100.000 € (2021: 66.000 €; bei gleichem Strombezug wie 2022 und Strompreisbremse bis 80% des Vorjahresverbrauchs)
 spröde Dachziegel: Risiko-Nutzen-Analyse
 Dach soll im Zuge einer zukünftigen Sanierung erneut betrachtet werden

Südliche Aufständigung**Energieerzeugung pro Jahr****Kosten ohne Batteriespeicher****Amortisation****Kosten mit Batteriespeicher****Notiz****ohne Aufständigung****spezifischer Jahresertrag****Energieerzeugung pro Jahr****Kosten ohne Batteriespeicher****Amortisation****CO₂-Einsparung pro Jahr****Kosten mit Batteriespeicher****Notiz**

Gebäude**Garden-City-Gebäude****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**256 m²**Neigung**

11° Ost/West

Strombezug 2022

57.000 kWh

Grundlast in der Nacht

-

Statische Beurteilung

keine PV-Anlage möglich, da zulässige Lasten überschritten werden würden

Notizen**Südliche Aufständering****Energieerzeugung pro Jahr****Kosten ohne Batteriespeicher****Amortisation****Kosten mit Batteriespeicher****Notiz****ohne Aufständering****spezifischer Jahresertrag****Energieerzeugung pro Jahr****Kosten ohne Batteriespeicher****Amortisation****CO₂-Einsparung pro Jahr****Kosten mit Batteriespeicher****Notiz**

Gebäude**Straßenmeisterei - 1****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**550 m²**Neigung**

5° (Nord)

Strombezug 2022

-

Grundlast in der Nacht

-

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

Große Teile der Dachflächen sind bereits mit PV belegt
 Fehlende Dachflächen sind nach Norden oder Osten ausgerichtet
 (in Ertrag der Anlage berücksichtigt)

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständigung

40 kWp

Energieerzeugung pro Jahr

40 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

45.000,00 €

Amortisation

9,35 a

12,45 a

Kosten mit Batteriespeicher

65.000 MWh

Notiz

Speicherkapazität 20 kWh für gesamte Anlage

ohne Aufständigung

90 kWp

spezifischer Jahresertrag

850 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

77 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

100.800,00 €

Amortisation

10,95 a

14,58 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

28 kg

Kosten mit Batteriespeicher

120.800,00 €

Notiz

Speicherkapazität 20 kWh für gesamte Anlage

Gebäude**Straßenmeisterei - 2****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**200 m²**Neigung**

9° (Nord)

Strombezug 2022

-

Grundlast in der Nacht

-

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

Große Teile der Dachflächen sind bereits mit PV belegt
 Fehlende Dachflächen sind nach Norden oder Osten ausgerichtet
 (in Ertrag der Anlage berücksichtigt)

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständering

15 kWp

Energieerzeugung pro Jahr

15 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

17.000,00 €

Amortisation

9,42 a

12,54 a

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering**

38 kWp

spezifischer Jahresertrag

850 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

32 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

43.000,00 €

Amortisation

11,06 a

14,73 a

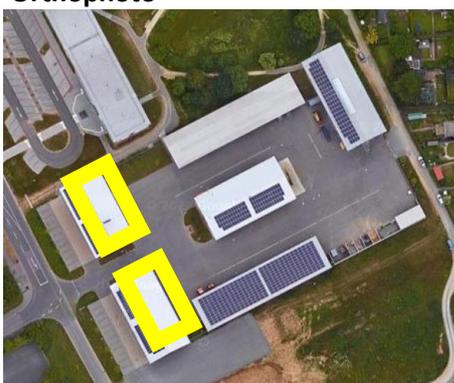
CO₂-Einsparung pro Jahr

12 kg

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz

Gebäude**Straßenmeisterei - 3 und 4****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**140 m²

je Gebäude

Neigung

10° (Ost)

Strombezug 2022

-

Grundlast in der Nacht

-

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

Große Teile der Dachflächen sind bereits mit PV belegt
 Fehlende Dachflächen sind nach Norden oder Osten ausgerichtet
 (in Ertrag der Anlage berücksichtigt)

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständigung

20 kWp

Energieerzeugung pro Jahr

20 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

22.400,00 €

Amortisation

9,31 a

12,40 a

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständigung**

54 kWp

spezifischer Jahresertrag

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

49 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

61.000,00 €

Amortisation

10,43 a

13,89 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

18 kg

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz

Gebäude**Straßenmeisterei - 5****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**190 m²**Neigung**

10° (Ost)

Strombezug 2022

-

Grundlast in der Nacht

-

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

Große Teile der Dachflächen sind bereits mit PV belegt
 Fehlende Dachflächen sind nach Norden oder Osten ausgerichtet
 (in Ertrag der Anlage berücksichtigt)

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständigung

15 kWp

Energieerzeugung pro Jahr

15 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

17.000,00 €

Amortisation

9,42 a

12,54 a

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständigung**

30 kWp

spezifischer Jahresertrag

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

27 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

33.600,00 €

Amortisation

10,34 a

13,77 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

10 kg

Kosten mit Batteriespeicher

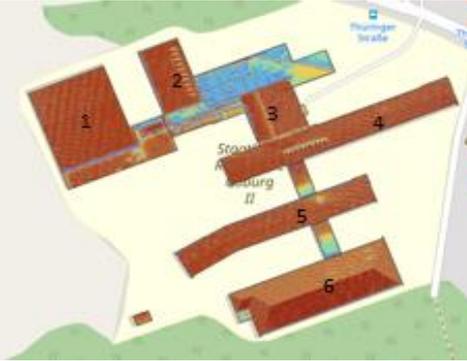
-

Notiz

Gebäude

Realschule Coburg II - 1-3 und 6

Auszug Solarpotentialkataster



Orthophoto



Fläche für PV verfügbar

2.500 m²

Neigung

0° bzw. 10° Nord-Süd

Strombezug 2022

171.000 kWh

Grundlast in der Nacht

13 kW

Statische Beurteilung

im Zuge der Maumaßnahme wurde vereinbart, diese Dächer möglichst kostensparend ohne zusätzliche statische Sicherheit zu errichten

Notizen

2010 war eine Realisierung einer PV-Anlage aufgrund der damalig aktuellen Förderkulisse nicht wirtschaftlich darstellbar dafür wurden die statisch unproblematischen Dächer 4 und 5 für zukünftige PV-Anlagen vorgerüstet
keine Grundlast in der Nacht im Winter, wegen BHKW
Nutzung Wärmepumpen in Übergangszeit

Südliche Aufständigung

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

ohne Aufständigung

spezifischer Jahresertrag

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

CO₂-Einsparung pro Jahr

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

Gebäude

Realschule Coburg II - 4

Auszug Solarpotentialkataster**Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**720 m²**Neigung**

0°

Strombezug 2022

171.000 kWh

Grundlast in der Nacht

13 kW

Statische Beurteilung**Notizen**

Dächer 4 und 5 sind im Zuge der damaligen Sanierungsmaßnahmen bereits für eine PV-Anlage vorgerüstet

Südliche Aufständering

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Energieerzeugung pro Jahr

81 kWp

81 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

91.000,00 €

Amortisation

9,33 a

12,43 a

Kosten mit Batteriespeicher

121.000,00 €

Notiz

kein Bedarf in der Nacht im Winter; 12,8 kW in der Nacht von 19 - 5 Uhr

Speicherkapazität 30 kWh für gesamte Anlage

ohne Aufständering

164 kWp

spezifischer Jahresertrag

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

148 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

183.700,00 €

Amortisation

10,34 a

13,78 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

54 kg

Kosten mit Batteriespeicher

213.700,00 €

Notiz

Speicherkapazität 30 kWh für gesamte Anlage

Gebäude

Realschule Coburg II - 5

Auszug Solarpotentialkataster**Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**600 m²**Neigung**

0°

Strombezug 2022

171.000 kWh

Grundlast in der Nacht

13 kW

Statische Beurteilung**Notizen**

Dächer 4 und 5 sind im Zuge der damaligen Sanierungsmaßnahmen bereits für eine PV-Anlage vorgerüstet

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständering

66 kWp

Energieerzeugung pro Jahr

66 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

74.000,00 €

Amortisation

9,32 a

12,41 a

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering**

180 kWp

750

spezifischer Jahresertrag

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

162 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

201.600,00 €

Amortisation

10,34 a

13,77 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

59 kg

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz

Gebäude**Arnoldgymnasium - 1 Turnhalle****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**372 m²**Neigung**

0°

Strombezug 2022

179.756 kWh

Grundlast in der Nacht

17 kW

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

Neubau der Turnhalle (inkl. PV) in Planung

zzgl. Strombezug Mensa: 140.836 kWh (1,1 kW Grundlast in der Nacht)

Südliche Aufständering

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Energieerzeugung pro Jahr

45 kWp

45 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

50.000,00 €

Amortisation

9,23 a

12,30 a

Kosten mit Batteriespeicher

80.000,00 €

Notiz

Speicherkapazität 30 kWh für gesamte Anlage

ohne Aufständering**spezifischer Jahresertrag**

93 kWp

892 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

83 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

105.000,00 €

Amortisation

10,52 a

14,01 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

30 kg

Kosten mit Batteriespeicher

135.000,00 €

Notiz

Speicherkapazität 30 kWh für gesamte Anlage

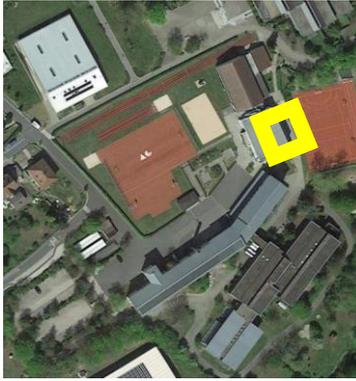
Gebäude

Arnoldgymnasium - 2 Mensa

Auszug Solarpotentialkataster



Orthophoto



Fläche für PV verfügbar

Neigung

Strombezug 2022

Grundlast in der Nacht

Statische Beurteilung

Notizen

keine PV-Anlage möglich, da zulässige Lasten überschritten werden würden

Südliche Aufständigung

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

ohne Aufständigung

spezifischer Jahresertrag

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

CO₂-Einsparung pro Jahr

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

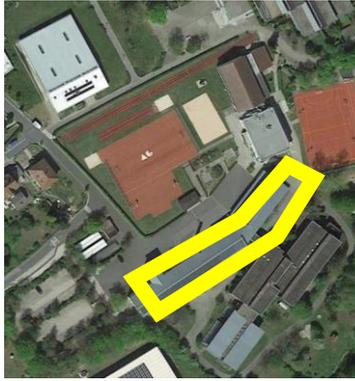
Gebäude

Arnoldgymnasium - 3 α -Bau

Auszug Solarpotentialkataster



Orthophoto



Fläche für PV verfügbar

Neigung

Strombezug 2022

Grundlast in der Nacht

Statische Beurteilung

Notizen

in Teilbereichen des α -Baus schon vorhanden, für die übrigen Flächen keine PV-Anlage möglich, da zulässige Lasten überschritten werden würden

Südliche Aufständigung

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

ohne Aufständigung

spezifischer Jahresertrag

Energieerzeugung pro Jahr

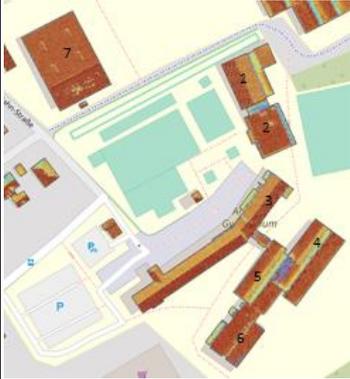
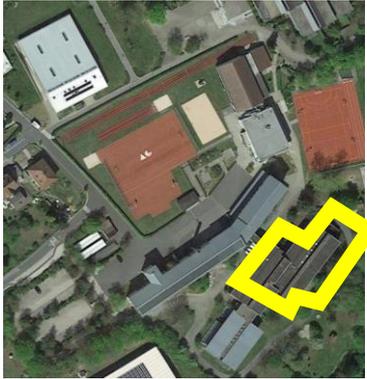
Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

CO₂-Einsparung pro Jahr

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

Gebäude**Arnoldgymnasium - 4 und 5 β-Bau****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**480 m² (0°) + 300 m² (30°)**Neigung**

0° bzw. 30°

Strombezug 2022

179.756 kWh

Grundlast in der Nacht

17 kWh

Statische Beurteilung

PV-Anlage in den gekennzeichneten Bereich möglich

Notizen**Südliche Aufständering**

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Energieerzeugung pro Jahr

40 kWp

40 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

45.000,00 €

Amortisation

9,35 a

12,45 a

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering****spezifischer Jahresertrag**

46 kWp

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

41 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

51.500,00 €

Amortisation

10,34 a

13,77 a

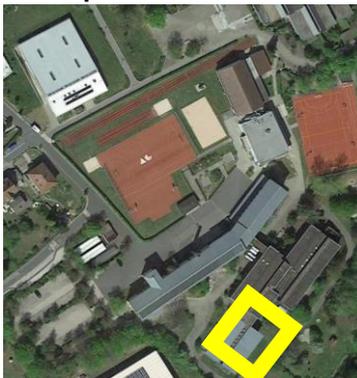
CO₂-Einsparung pro Jahr

15 kg

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz

Gebäude**Arnoldgymnasium - 6 γ-Bau****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**360 m²**Neigung**

3°

Strombezug 2022

179.756 kWh

Grundlast in der Nacht

17 kWh

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen**Südliche Aufständering**

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Energieerzeugung pro Jahr

27 kWp

27 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

30.000,00 €

Amortisation

9,23 a

12,30 a

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering****spezifischer Jahresertrag**

70 kWp

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

63 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

78.400,00 €

Amortisation

10,34 a

13,77 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

23 kg

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz

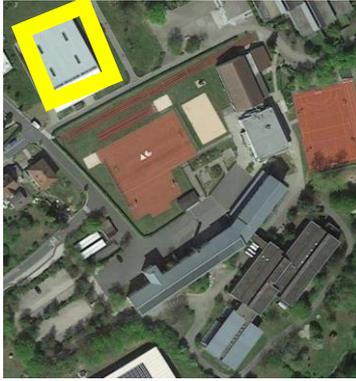
Gebäude

Arnoldgymnasium - 7 (Zweifachturnhalle)

Auszug Solarpotentialkataster



Orthophoto



Fläche für PV verfügbar

Neigung

Strombezug 2022

Grundlast in der Nacht

Statische Beurteilung

Notizen

179.756 kWh

17 kWh

keine PV-Anlage möglich, da zulässige Lasten überschritten werden würden

Südliche Aufständering

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

ohne Aufständering

spezifischer Jahresertrag

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

CO₂-Einsparung pro Jahr

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

Gebäude**Realschule Neustadt b.C. - 1 Erweiterungsbau****Auszug Solarpotentialkataster****Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**160 m²**Neigung**

13° Nord

Strombezug 2022

81.160 kWh

Grundlast in der Nacht

6 kW

Statische Beurteilung

PV-Anlage in Teilbereichen schon vorhanden, für die übrigen

Notizen

Flächen vollflächig möglich

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständering

-

Energieerzeugung pro Jahr

-

Kosten ohne Batteriespeicher

-

Amortisation

-

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering**

43 kWp

spezifischer Jahresertrag

850 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

37 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

48.200,00 €

Amortisation

10,96 a

14,60 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

13 kg

Kosten mit Batteriespeicher

63.200,00 €

Notiz

Speicherkapazität 15 kWh für gesamte Anlage

Gebäude

Realschule Neustadt b.C. - 2

Auszug Solarpotentialkataster**Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**380 m²**Neigung**

14° Ost-West

Strombezug 2022

81.160 kWh

Grundlast in der Nacht

6 kW

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständering

-

Energieerzeugung pro Jahr

-

Kosten ohne Batteriespeicher

-

Amortisation

-

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering**

56 kWp

spezifischer Jahresertrag

900 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

50 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

63.000,00 €

Amortisation

10,39 a

13,84 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

18 kg

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz

Gebäude

Realschule Neustadt b.C. - 3

Auszug Solarpotentialkataster**Orthophoto****Fläche für PV verfügbar**230 m²**Neigung**

16° Südwest

Strombezug 2022

81.160 kWh

Grundlast in der Nacht

6 kW

Statische Beurteilung

PV-Anlage vollflächig möglich

Notizen

A (0,40 €/kWh)

B (0,20 €/kWh)

Südliche Aufständering

-

Energieerzeugung pro Jahr

-

Kosten ohne Batteriespeicher

-

Amortisation

-

Kosten mit Batteriespeicher

-

Notiz**ohne Aufständering**

36 kWp

spezifischer Jahresertrag

920 kWh/kWp

Energieerzeugung pro Jahr

33 MWh

Kosten ohne Batteriespeicher

40.400,00 €

Amortisation

10,14 a

13,50 a

CO₂-Einsparung pro Jahr

12 kg

Kosten mit Batteriespeicher

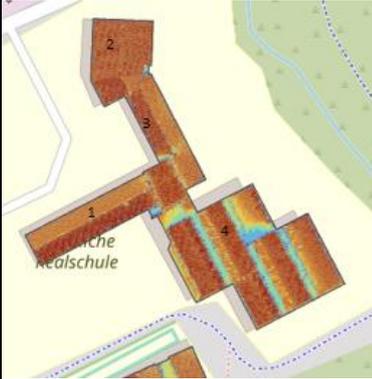
-

Notiz

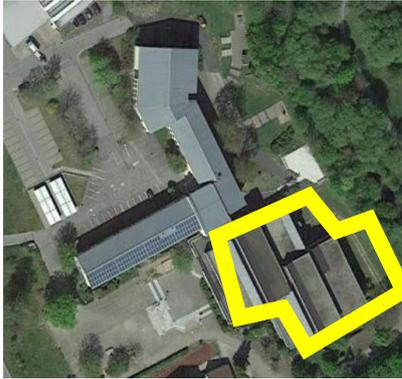
Gebäude

Realschule Neustadt b.C. - 4

Auszug Solarpotentialkataster



Orthophoto



Fläche für PV verfügbar

Neigung

Strombezug 2022

Grundlast in der Nacht

Statische Beurteilung

Notizen

81.160 kWh

6 kW

nicht erfolgt, da Dachflächen baulich sehr anfällig für Undichtigkeiten

Dach soll im Zuge einer zukünftigen Sanierung erneut betrachtet werden

Südliche Aufständigung

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz

ohne Aufständigung

spezifischer Jahresertrag

Energieerzeugung pro Jahr

Kosten ohne Batteriespeicher

Amortisation

CO₂-Einsparung pro Jahr

Kosten mit Batteriespeicher

Notiz