



STADT AULENDORF

Öffentliche Sitzung des Gemeinderates
am Montag, 04.07.2022, 18:00 Uhr
im Ratssaal

TAGESORDNUNG

Öffentliche Tagesordnung

- 1** Begrüßung, Feststellung der Beschlussfähigkeit, Tagesordnung
- 2** Bekanntgaben, Mitteilungen, Bekanntgabe nichtöffentl. gefasster Beschlüsse, Protokoll
- 3** Einwohnerfragestunde
- 4** Baugebiet Buchwald
 1. Vorstellung des Ergebnisses der Machbarkeitsstudie für eine klimaneutrale Quartiersversorgung (Strom und Wärme)
 2. Festlegung der weiteren Vorgehensweise zur Umsetzung der Quartiersversorgung
- 5** Zuweisung des Landes für touristische Corona-Ausfälle - mögliche Verteilung der Mittel
- 6** Gemeinsamer Antrag der SPD- und BUS-Fraktion – Förderung von PV-Anlagen in Aulendorf durch die Gemeinde
- 7** Verschiedenes
- 8** Anfragen gem. § 4 Geschäftsordnung



STADT AULENDORF

Bürgermeister Matthias Burth		Vorlagen-Nr. 10/020/2022	
Sitzung am 04.07.2022	Gremium Gemeinderat	Status Ö	Zuständigkeit Kenntnisnahme
<p>TOP: 4 Baugebiet Buchwald 1. Vorstellung des Ergebnisses der Machbarkeitsstudie für eine klimaneutrale Quartiersversorgung (Strom und Wärme) 2. Festlegung der weiteren Vorgehensweise zur Umsetzung der Quartiersversorgung</p>			
<p>Ausgangssituation: Der Gemeinderat hat in der Sitzung am 22.03.2021 die Durchführung einer Potenzialstudie zur Eruierung möglicher Potenziale der klimaneutralen Energieversorgung des geplanten Baugebietes Buchwald beschlossen. Das Ingenieurbüro Schäffler Sinnogy hat hierzu den Auftrag erhalten.</p> <p>In Anbetracht der Ergebnisse aus der Potentialstudie hat der Gemeinderat in seiner Sitzung am 17.05.2021 folgenden mehrheitlichen Beschluss gefasst:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Gemeinderat macht sich die Potenzialanalyse und die darin ermittelten Grundlagen zu eigen. 2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Fördermittel für die Machbarkeitsstudie zu beantragen. 3. Der Gemeinderat beschließt die Durchführung der Machbarkeitsstudie und gibt die notwendigen Mittel frei. Nach Vorliegen des Ergebnisses des ersten Teils erfolgt die weitere Beratung im Gemeinderat. <p>Nach Vorliegen des Bewilligungsbescheides wurde das Ingenieurbüro Schäffler Sinnogy mit der Bearbeitung der Machbarkeitsstudie, Teil 1 beauftragt.</p> <p>In der Machbarkeitsstudie wurde die klimaneutrale Versorgung der Neubaugebiete „Buchwald“ und auch „Bildstock II“ mit insgesamt ca. 705 kW Anschlussleistung untersucht. Es wurden zwei Versorgungsvarianten verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versorgungsvariante 1, individuelle Luft-Wasser-Wärmepumpe + PV • Versorgungsvariante 2, gemeinschaftliches kaltes Nahwärmenetz mit Erdwärmesonden, Sole-Wasser-Wärmepumpen + PV <p>Im Vorfeld wurde eine Pilotbohrung und ein anschließender Thermal-Response-Test (TRT) durchgeführt. Dieser zeigte gute Entzugswerte für das Erdreich.</p> <p>Für die PV-Stromerzeugung wurden zwei Ausbauvarianten mit unterschiedlicher Dachbelegung im Neubau berechnet.</p> <p>Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie sind in der beigefügten Präsentation ausführlich dargestellt. Auf den Inhalt der Präsentation wird verwiesen.</p> <p>Auf Basis der Ergebnisse empfiehlt das Ingenieurbüro Schäffler Sinnogy die Fortführung der Machbarkeitsstudie mit der Versorgungsvariante 2 einschließlich der Ausschreibung eines Quartiersversorgers. Mit Umsetzung dieser Variante können folgende Vorteile erreicht werden:</p>			

- Wirtschaftlich und technisch machbare Lösung
- Gesicherte Wärmevollkosten ab Grundstückskauf
- Effizientes System mit Synergieeffekten
- Keine Verpflichtungen für Endkunden
- Zeitlich begrenzte Abhängigkeit von Quartiersversorger, Wärmepumpe kann nach 10 Jahren in Besitz des Endkunden übergehen
- Anbindung des Neubaugebietes Bildstock II möglich

Zusätzlich wird ein Effizienzhausstandard EH/EG 40 NH empfohlen.

Als nächsten Schritt wäre die Machbarkeitsstudie Teil 2 zu beauftragen mit Erarbeitung der Entwurfsplanung, Ausschreibung und Vergabe der Arbeiten und der Förderantrag für die Realisierung zu stellen.

Herr Dr. Schäffler und Herr Munzinger vom Ingenieurbüro Schäffler Sinnogy werden das Ergebnis der Machbarkeitsstudie in der Sitzung vorstellen und für Fragen zur Verfügung stehen.

Beschlussantrag:

1. Der Gemeinderat nimmt das Ergebnis der Machbarkeitsstudie Teil 1 zur Kenntnis.
2. Beratung und Festlegung der weiteren Vorgehensweise.

Anlagen:

Machbarkeitsstudie vom 10.06.2022

Beschlussauszüge für

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bürgermeister | <input type="checkbox"/> Hauptamt | |
| <input type="checkbox"/> Kämmerei | <input checked="" type="checkbox"/> Bauamt | <input type="checkbox"/> Ortschaft |

Aulendorf, den 24.06.2022

Machbarkeitsstudie Klimaneutrale Quartiersversorgung des Neubaugebiets „Buchwald“, Aulendorf

- Zwischenbericht -

Freiburg, 10.06.2022

- Dr. Harald Schäffler, Leo Munzinger, schäffler sinnogy
- Christian Frey, Frey-BGW
- Christian Hug, Christian Hug Energiekonzepte
- Roland Reiter, IB Reiter



© Bild: Kasten Architekten

© schäffler sinnogy 2022

Die vorliegende Präsentation ist urheberlich geschützt. Sie ist vom Auftraggeber und in den zuständigen kommunalen Gremien vertraulich zu behandeln. Sie darf nur mit schriftlicher Zustimmung von schäffler sinnogy in Gänze oder in Teilen veröffentlicht werden.

Sie aufgeführten Informationen und Daten wurden nach bestem Fachwissen und Gewissen ermittelt. Für die Richtigkeit der Ergebnisse kann kein Gewähr übernommen werden.

schäffler sinnogy - Dr. Harald Schäffler - Kartäuserstrasse 49, 79102 Freiburg, Tel. +49 (761) 20 55 1470 hallo@sinnogy.de
www.schaeffler-sinnogy.de

Wie können wir **klimate neutrale Neubau- und Konversionsgebiete** entwickeln, die uns gleichzeitig **dauerhaft unabhängig** machen und **wirtschaftlich** sind ?



Verivox-Analyse: Ende des Preisanstiegs bei Strom und Gas nicht absehbar

**Strompreise um 48 Prozent angestiegen
Gaspreise mehr als verdoppelt**

Die Machbarkeitsstudie untersucht, wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind **möglich**?
3. Erreichen wir die **Klimaneutralität**?
4. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie**?
5. Wer **plant, investiert, baut und betreibt** die Anlagen?
6. Was sind die **nächsten Schritte**?



Das Team von schäffler sinnogy



Unsere Partner für Klimaneutrale Energiekonzepte

Gebündelte Kompetenzen aus allen Fachbereichen für Ihr Projekt.



Christian Frey
Geohydrologie



Christian Hug
Technische Anlagen



Roland Reiter
Wärmenetze und TGA



Dr. Harald Schäffler
PV, G-modelle, Förderung



Unser Erfahrungsschatz: über 30 Potential- und Machbarkeitsstudien für Kommunen, Bauträger und Energiedienstleister in ganz Deutschland.

im ländlichen Raum



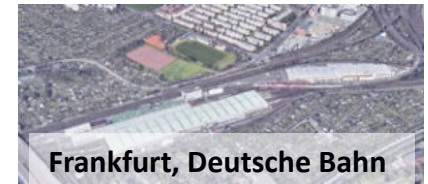
im städtischen Raum



mit NWG und Gewerbe



Konversionsprojekte



Die Machbarkeitsstudie untersucht, wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind möglich?
3. Erreichen wir die **Klimaneutralität**?
4. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie**?
5. Wer **plant, investiert, baut und betreibt** die Anlagen?
6. Was sind die **nächsten Schritte**?



■ Klimaneutrale Wärme kann im Projektgebiet am besten aus der **Umwelt** durch die **Umgebungsluft** und aus dem **Boden** durch **Erdwärmesonden** gewonnen werden.

Umwelt



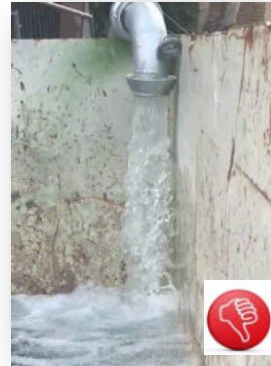
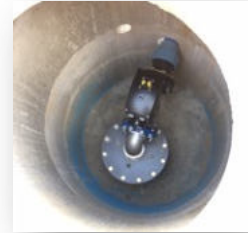
© Bild: schäffler sinnogy



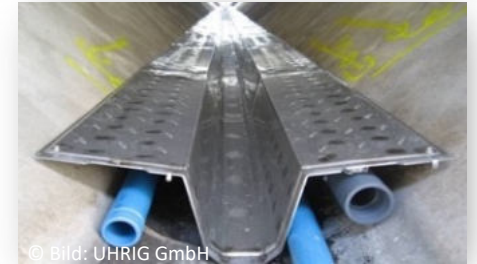
Erdwärmesonden



Grundwasserbrunnen



Abwärme, Abwasser



© Bild: UHRIG GmbH



■ Klimaneutraler Strom kann aus der Solarstrahlung mit **Photovoltaik-Anlagen** gewonnen werden – auch mit einem Gründach.

Aufdachanlagen



Dachintegrierte Anlagen



Balkonanlagen



Fassadenanlagen



Kombination mit Gründach

Dachterrasse

Carports

Die Machbarkeitsstudie untersucht, ob und wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

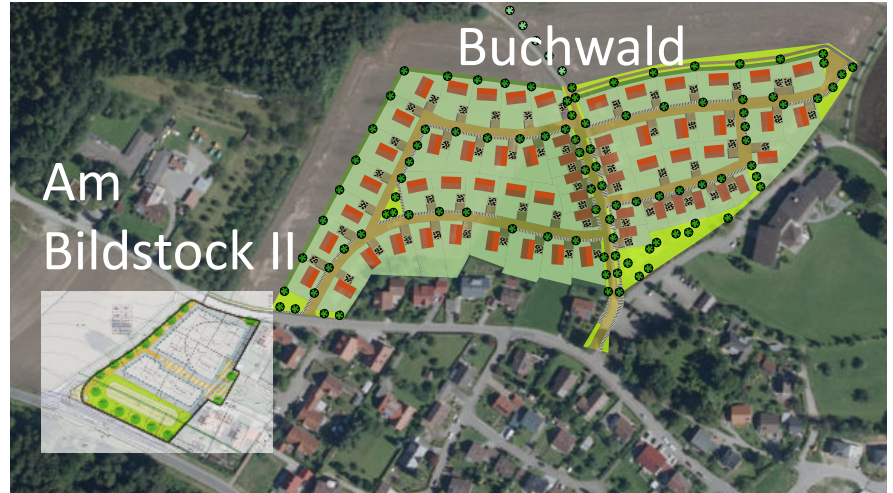
1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind **möglich**?
3. Erreichen wir die **Klimaneutralität**?
4. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie**?
5. Wer **plant, investiert, baut und betreibt** die Anlagen?
6. Was sind die **nächsten Schritte**?



© Bild: Basis strichfiguren.de

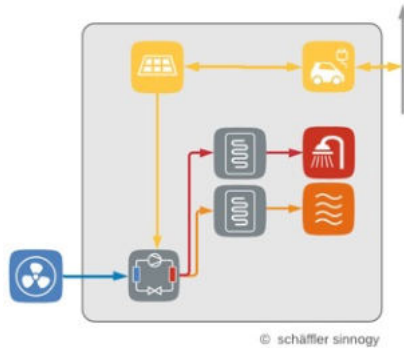
■ Das Projektgebiet umfasst neben dem Neubaugebiet Buchwald auch das angrenzende Neubaugebiet Bildstock II mit insgesamt ca. 705 kW Anschlussleistung.

Position	Buchwald	Bildstock II	Gesamt
Beheizte Nutzfläche	10.755	1.170	11.925
Anzahl Gebäude	53	8	61
Anzahl Wohneinheiten	94	11	105
Wärmeleistung	323	35	358
Wärmebedarf	636	70	705

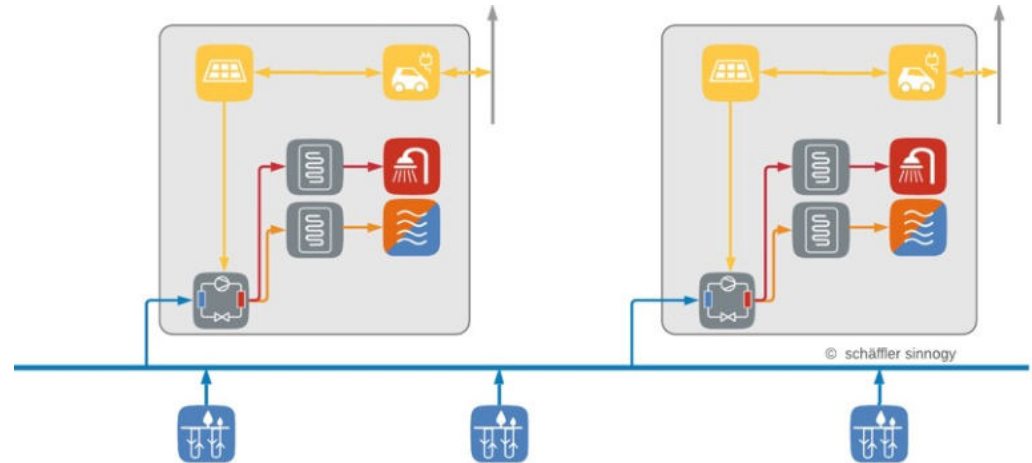


■ In der Machbarkeitsstudie wurden zwei Versorgungsvarianten (VV) verglichen.

VV1 – Individuelle Luft-Wasser-Wärmepumpen + PV



VV2 – Gemeinschaftliches kaltes Nahwärmenetz mit Erdwärmesonden, Sole-Wasser-Wärmepumpen + PV



■ Bei der VV1 erzeugt eine Wärmepumpe aus Umweltwärme (Luft) Raumwärme und Warmwasser.

Vorteile

- ✓ überall verfügbar
- ✓ einfache Installation, kein Flächenbedarf

Nachteile

- niedrige Quelltemperatur gerade im Winter
- geringere Effizienz, höherer Strombedarf, kürzere Lebensdauer
- Sommerkühlung nur bei ausgewählten Geräten
- Lärmschutz erforderlich

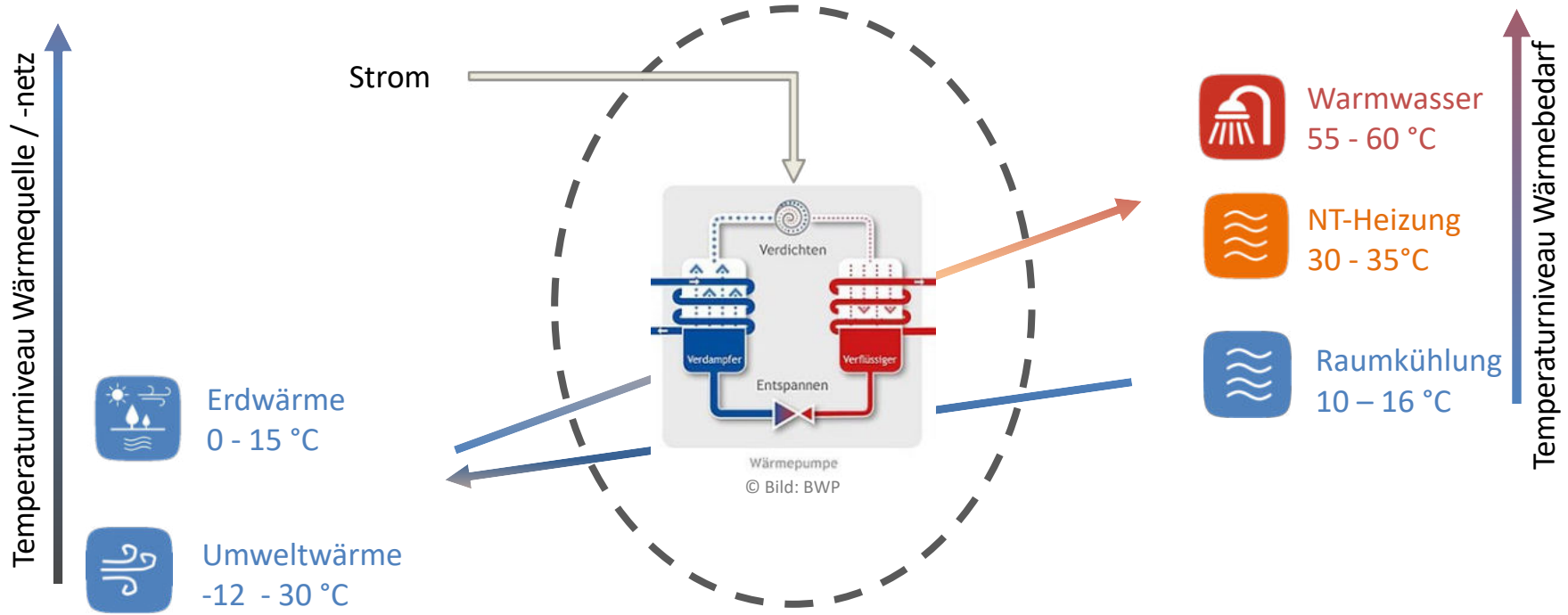


© Bild: Schäffler sinnogy



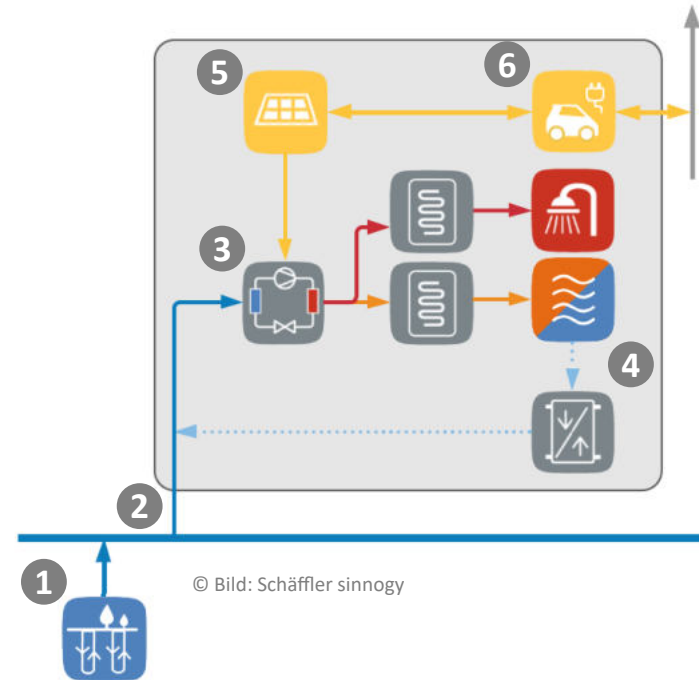
© Bild: Christian Hug

- Eine Wärmepumpe erzeugt aus Quellwärme Warmwasser und Raumwärme. Je niedriger die Quelltemperatur, desto mehr Strom wird dafür benötigt.



Bei der VV2 nutzen Wärmepumpen Quellwärme aus gemeinschaftlich genutzten Erdwärmesonden.

- 1 **Dezentral verteilte Erdwärmesonden** stellen erneuerbare Quellwärme bereit
- 2 Ein **kaltes Nahwärmenetz** verteilt die Quellwärme an die Gebäude
- 3 **Hocheffiziente Wärmepumpen** in den Gebäuden erzeugt Raumwärme und Warmwasser
- 4 **Passive oder aktive Raumkühlung im Sommer** durch „Wärmesenke“ des Erdreichs
- 5 **Klimaneutraler Strom** aus Photovoltaik-Anlagen auf begrünten Dächern, ggf. auch auf Gebäudedächern, Fassaden, Balkonen, Dachterrassen uvm.
- 6 **Klimaneutrale Mobilität** durch Tanken des eigenen Sonnenstroms vor Ort



© Bild: Schöffler sinnogy

Die Erdwärmesonden werden auf Grünflächen positioniert, das kalte Nahwärmenetz braucht keine Dämmung.

Erdwärmesonden (Quellenanlage)

- Positionierung im Grünstreifen um das Neubaugebiet
- Keine Leitungs- und Wartungsrechte nötig
- Anschluss an das Wärmenetz über Verteilerschächte



© Bild: schöffler sinnogy



Wärmenetz

- Verlegung mit Straßenverlauf
- ohne Dämmung, dadurch zusätzlicher Wärmegewinn
- Netztemperatur ganzjährig ca. 0 – 15 °C



© Bild: schöffler sinnogy



■ **Es wurde bereits eine Pilotbohrung und ein anschließender Thermal-Response-Test (TRT) durchgeführt. Dieser zeigte gute Entzugswerte des Erdreichs.**

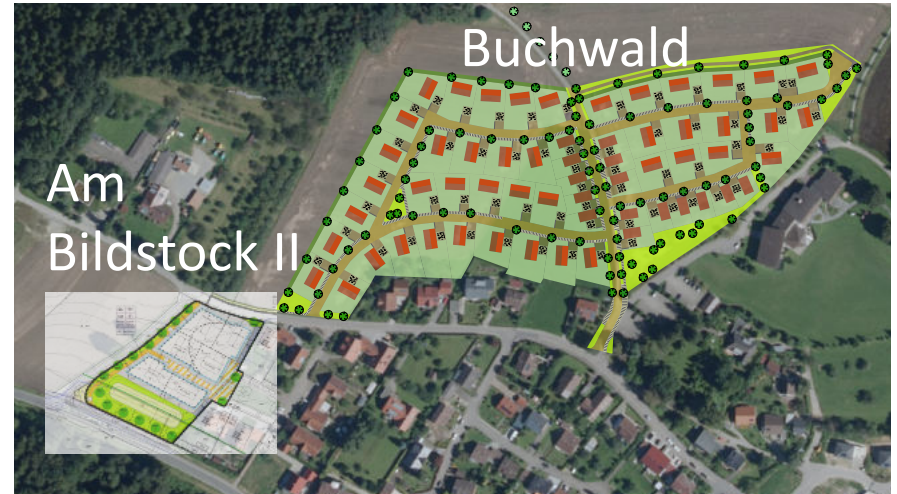
- Test zur Berechnung der effektiven Wärmeleitfähigkeit und Wärmekapazität
- Gemessene Werte etwas höher als erwartet (aus Literatur)
- Pilotsonde wird später in Quellenanlage integriert
- **Projektgebiet gut für Erdwärmesonden geeignet**



© Bild: Dr. Rainer Klein

Bei der VV2 kann neben Buchwald auch das angrenzende Neubaugebiet Bildstock II gemeinschaftlich mitversorgt werden.

- Kleines Neubaugebiet mit 8 Grundstücken im Süd-Westen von Buchwald
- Geringe Entfernung zum Neubaugebiet Buchwald
- Erschließung der Gebiete voraussichtlich in einem Zug
- In Bildstock II alleine keine BEW-förderfähige, gemeinschaftliche Lösung möglich



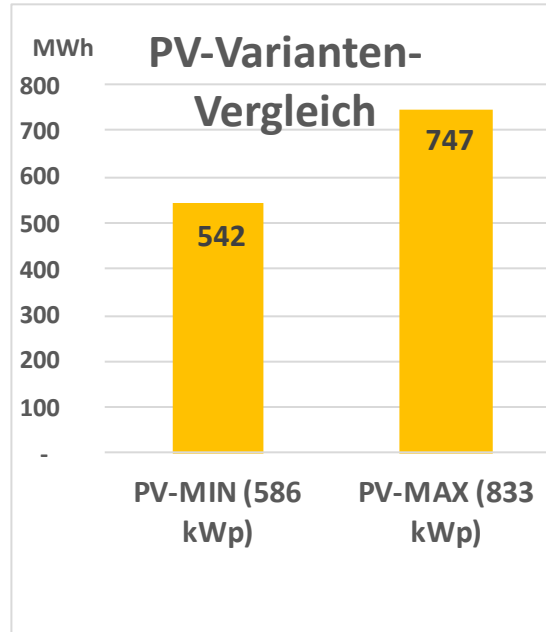
■ Für die PV-Stromerzeugung wurden zwei Ausbauvarianten mit unterschiedlicher Dachbelegung im Neubau berechnet.

Anlagengröße **MIN-Variante**



© Bild: Regenerative-Energie24.de © Bild: ZinCo

- **MFH/KH: Flachdächer** mit 15° aufgeständerten PV-Anlagen in Ost-West Ausrichtung, Dachbegrünung
- Sonst **Aufdachanlagen** mit max. 10 kWp (marktübliche Größe)



Anlagengröße **MAX-Variante**



© Bild: 3s-solarplus.ch

© Bild: energiesparhaus.at

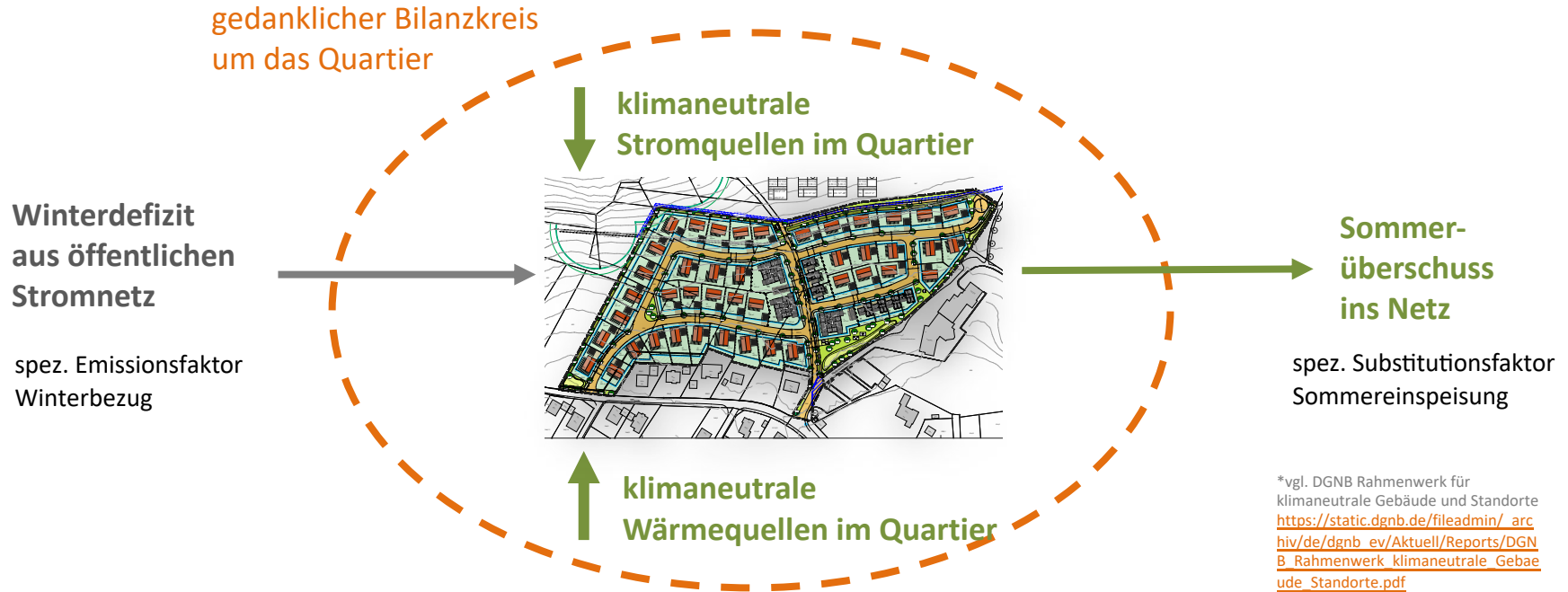
- wie **MIN-Variante** aber ohne Dachbegrünung und mit optimaler Nutzung aller technisch nutzbaren Flächen

Die Machbarkeitsstudie untersucht, ob und wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind möglich?
3. **Erreichen wir die Klimaneutralität?**
4. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie?**
5. Wer **plant, investiert, baut und betreibt** die Anlagen?
6. Was sind die **nächsten Schritte?**



- Wenn EE-Wärmequellen genutzt werden, kann vereinfacht ein „emissionsneutraler Betrieb“ durch eine ausgeglichene Strombilanz erreicht werden (Überschuss \geq Netzbezug).



*vgl. DGNB Rahmenwerk für klimaneutrale Gebäude und Standorte https://static.dgnb.de/fileadmin/_arc_hiv/de/dgnb_ev/Aktuell/Reports/DGNB_Rahmenwerk_klimaneutrale_Gebaeude_Standorte.pdf

■ Die **Strombilanz** beider Varianten zeigt, dass der Gesamtstrombedarf bilanziell komplett selbst vor Ort erzeugt werden kann.

VV1 – Individuell

- normaler PV-Ausbau



Strom für Wärmepumpen



Haushalts-/Gewerbestrom



Ladestrom (E-Mobilität)

VV2 – Gemeinschaftlich

- normaler PV-Ausbau



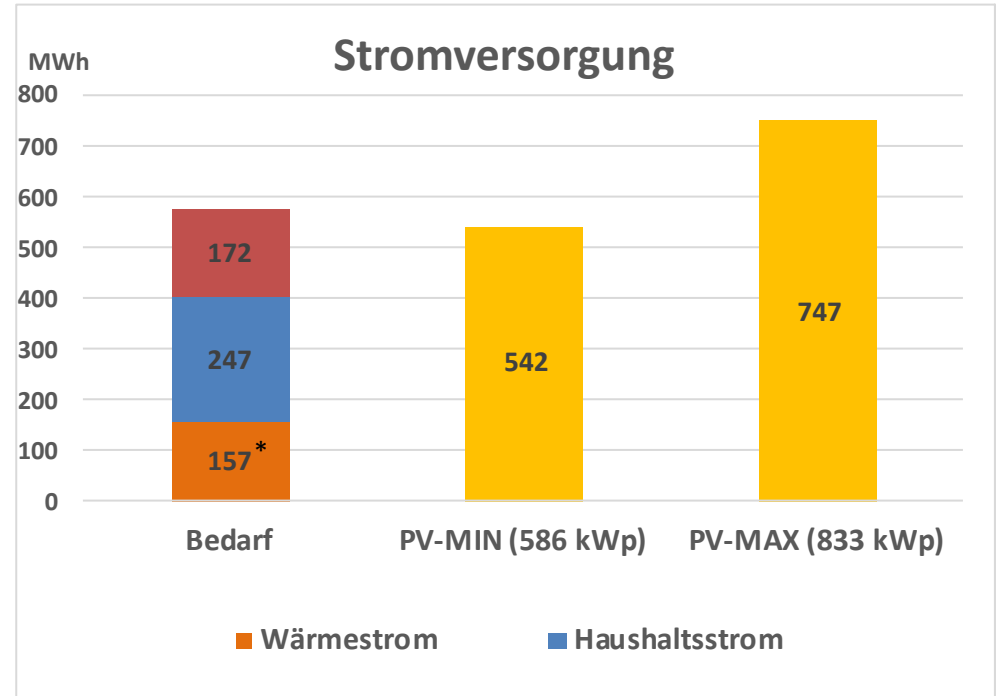
Strom für Wärmepumpen



Haushalts-/Gewerbestrom



Ladestrom (E-Mobilität)



*Für Sole-Wasser-Wärmepumpe, Luft-Wasser-Wärmepumpe etwas weniger effizient

- Im Vergleich zu einer konventionellen Lösung (V0) mit Erdgas können auch mit PV min bis zu 93 % (VV1) bzw. 97 % (VV2) der CO₂-Emissionen reduziert werden*.

Beschreibung		Einheit	VV0 Gas	VV1 LW-WP+PV		VV2 KNW+PV	
			ohne PV	PV Min	PV Max	PV Min	PV Max
Emissionen durch	Gasbezug	tCO ₂ /a*	151	0			
	Netzbezug		171	243		235	
Emissionsvermeidung	Netzlieferung		0	-221	-305	-221	-305
Emissionsbilanz			322	22	-62	14	-70
			100%	-93%	-100%	-96%	-100%

*bilanziell, ohne Berücksichtigung eines dynamischen Emissionsfaktors

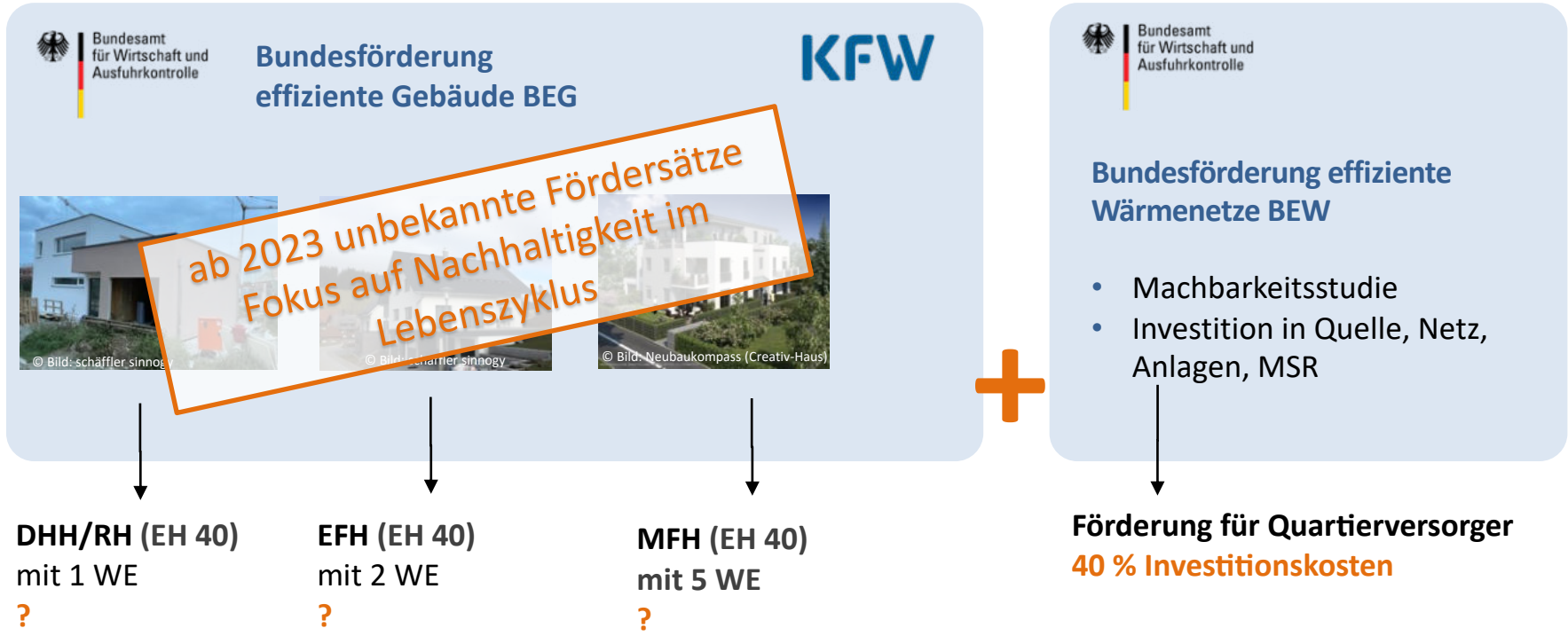
Die Machbarkeitsstudie untersucht, ob und wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind möglich?
3. Erreichen wir die **Klimaneutralität**?
4. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie**?
5. Wer **plant, investiert, baut und betreibt** die Anlagen?
6. Was sind die **nächsten Schritte**?

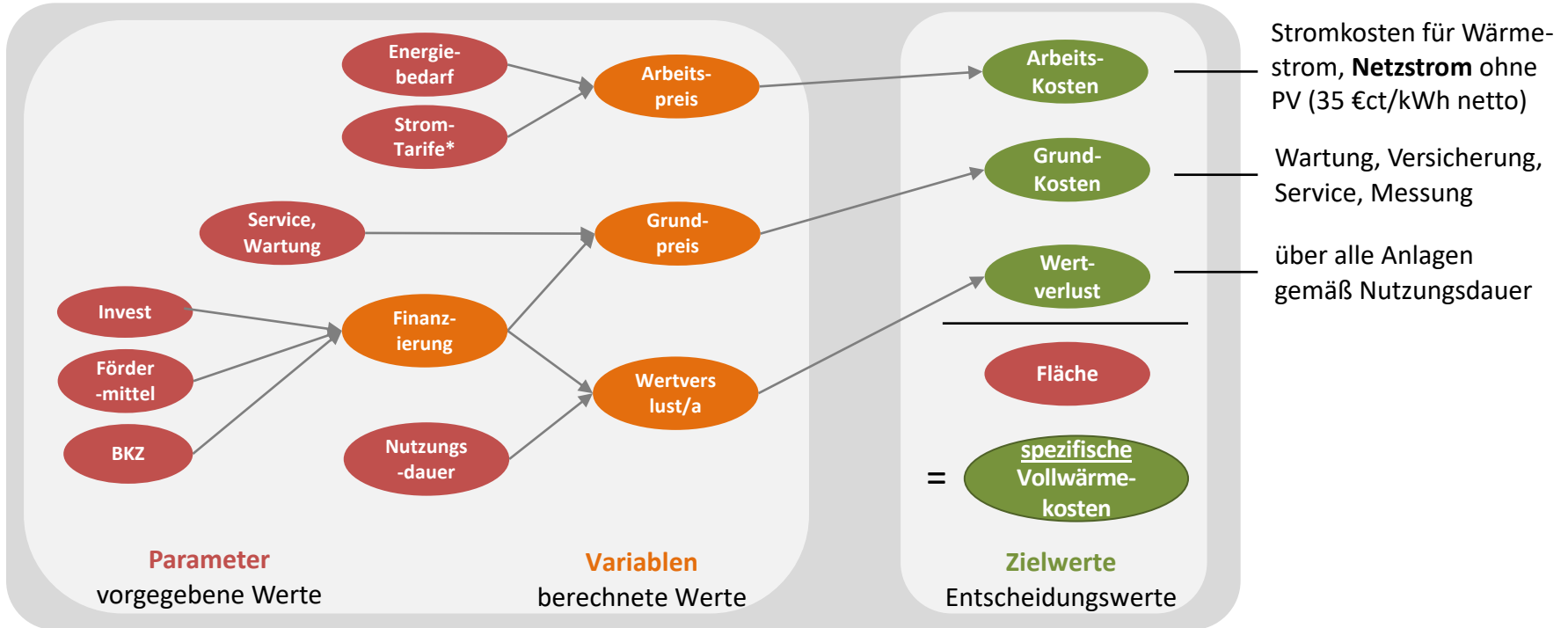


© Bild: Basis strichfiguren.de

■ Die BEG-Förderung ist unsicher, die BEW-Förderung hat daher eine umso höhere Bedeutung.



- Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung wird ein detailliertes Finanzmodell erstellt. Die **spez. Vollwärmekosten pro m² beheizte Nutzfläche** sind der wichtigste Zielwert.



■ Für die MFH insgesamt ist voraussichtlich die VV2 mit kalter Nahwärme deutlich günstiger als die VV1 mit Luft-Wasser-WP.

MFH (3 Objekte) 730 m ² 9 WE	Einheit	Kosten der Wärmeversorgung (BKZ 100)	
		LW-WP (VV1)	KNW + WP (VV2)
Investition	€	98.139 €	171.305 €
BEW-Wärmenetzförderung			70.248 €
Investition Effektiv		98.139 €	101.056 €

spezifische Wärmekosten*	€/m ² Monat	1,24 €	1,01 €
	€/kWh	0,26 €	0,22 €
informativ: spezifische Wärmekosten**	€/kWh	0,10 €	0,12 €

* inkl. Wertverlust der Investitionen
 ** ohne Wertverlust der Investitionen



Kostenvorteile durch PV-Erzeugung
 in Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht berücksichtigt



© Bild: Kasten Architekten

Komponenten	Nutzungsdauer	
	LW-WP (VV1)	KNW + WP (VV2)
Wärmepumpe	15	20
Quellenanlage, Netz		40

■ Beim EFH sind die spezifischen Kosten höher als beim MFH, die VV2 ist aber weiterhin voraussichtlich deutlich vorteilhafter als die VV1.

EFH (47 Objekte) 179 m ² 1,4 WE	Einheit	Kosten der Wärmeversorgung (BKZ 100)	
		LW-WP (VV1)	KNW + WP (VV2)
Investition	€	54.524 €	70.054 €
BEW-Wärmenetzförderung			28.479 €
Investition Effektiv		54.524 €	41.575 €

spezifische Wärmekosten*	€/m ² Monat	2,34 €	1,58 €
	€/kWh	0,47 €	0,32 €
informativ: spezifische Wärmekosten**	€/kWh	0,13 €	0,15 €

* inkl. Wertverlust der Investitionen
 ** ohne Wertverlust der Investitionen



Kostenvorteile durch PV-Erzeugung
 in Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nicht berücksichtigt



© Bild: Kasten Architekten

Komponenten	Nutzungsdauer	
	LW-WP (VV1)	KNW + WP (VV2)
Wärmepumpe	15	20
Quellenanlage, Netz		40

■ Auf Grund der BEW-Förderung sind die Wärmevollkosten (inkl. Wertverlust) der VV2 trotz etwas höherer Wärmekosten deutlich niedriger als die der VV1.

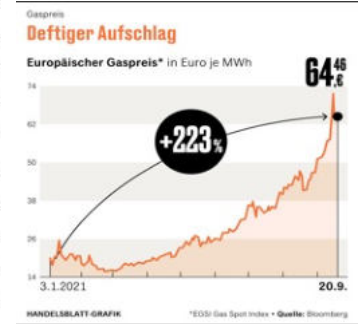
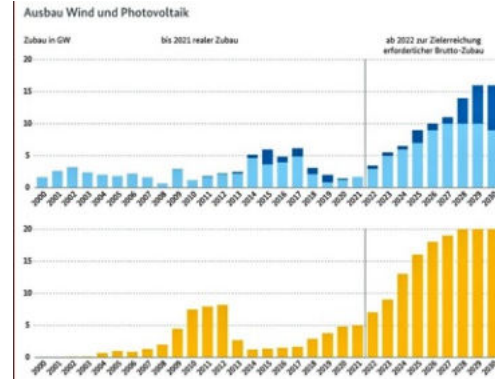
	VV1 - Individuelle Versorgung			VV2 - Gemeinschaftliche Versorgung		
	Invest	Anteil / Dauer	Wertverlust	Invest	Anteil / Dauer	Wertverlust
Wertverlust Wärmepumpe inkl. BEW-Förderung	54.524 €	73%	3.635 €	23.592 €	35%	1.180 €
Wärmepumpe (inkl. Fachplanung bei VV1)	54.524 €	15	3.635 €	39.319 €	20	1.966 €
Wertverlust Quelle und Netz inkl. BEW-Förderung				17.983 €	18%	598 €
Wärmequelle und Netz				30.734 €		768 €
Wärmnetz und Hausanschluss				10.899 €	40	272 €
Erdwärmesonden				11.715 €	40	293 €
Sonstige Kosten (z.T. ohne BEW-Förderung)				8.120 €	40	203 €
Grundkosten		8%	416 €		23%	769 €
Wartung + Messung + Refinanzierung			416 €			619 €
Kundenservice, Messung, Abrechnung						150 €
Arbeitskosten		19%	939 €		25%	834 €
Stromtarif / JAZ / Kosten	350 €/MWh	4,0	939 €	350 €/MWh	4,50	834 €
Gesamtkosten pro Jahr (inkl. Wertverlust)			4.990 €			3.381 €
pro m2 beheizte Grundfläche, pro Monat			2,33 €			1,58 €
pro MWh Gesamtwärme			465 €			315 €
Wärmekosten pro Jahr (ohne Wertverlust)			1.355 €			1.603 €
pro m2 beheizte Grundfläche, pro Monat			0,63 €			0,75 €
pro MWh Gesamtwärme			126 €			149 €

Beispielhaft für EFH

■ Insgesamt fallen für die VV2 voraussichtlich Investitionskosten in Höhe von 2,6 Mio. € an. Diese sind allerdings aktuell sehr unsicher.

Systemkomponente	Investition (Fördermodul 2)	pro WE (105 WE)
Quellenanlage	692.140 €	6.592 €
Wärmenetz + HZ	466.680 €	4.445 €
Wärmepumpen, PS, Arma., HAST	2.552.593 €	24.310 €
Planungskosten Modul 2	189.742 €	1.807 €
Eigenleistung	280.967 €	2.676 €
	4.342.123 €	41.354 €
Förderquote (inkl. Modul 1)	40,5%	
BEW-Förderung	1.760.046 €	16.762 €
Effektive Kosten	2.582.077 €	24.591 €

⇒ Fokus auf strukturelle **Kostensicherheit**, **Unabhängigkeit** und **Widerstandsfähigkeit** gegenüber Krisen und Störungen



Die Machbarkeitsstudie untersucht, ob und wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind möglich?
3. Erreichen wir die **Klimaneutralität**?
4. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie**?
5. **Wer plant, investiert, baut und betreibt die Anlagen?**
6. Was sind die **nächsten Schritte**?



■ Bei einem Betrieb des kalten Nahwärmenetzes durch einen Quartiersversorger sind Planung, Bau, Finanzierung und Betrieb in einer Hand.

- Eigentum in Hand des Quartiersversorgers (QV)
- Keine finanziellen Risiken für die Gemeinde
- Investition komplett durch Versorger möglich, kein Zuschuss durch Häuslebauer
- Alternativ höherer Zuschuss und niedrigere Wärmeverluste
- Nutzung des PV-Stroms zur Wärmeerzeugung weiterhin möglich
- Wartung und Betrieb durch QV, keine Verantwortungen für Häuslebauer
- Geringe Abhängigkeit, Wärmepumpe kann nach Ende Wärmeliefervertrag übernommen werden



■ Der QV wird ausgeschrieben. So kann ein gesicherter, konkurrenzfähiger Wärmepreis schon beim Grundstückskauf garantiert werden.

- **Unverbindliche Markterkundung:** Motivation zur Teilnahme am Ausschreibungsverfahren, Wissen über Anbieter
- Danach **deutschland- oder europaweite Ausschreibung** des QV, ober- oder unterschwelliges Verfahren (abhängig von Auftragsvolumen)
- **Zuschlagskriterium nach Preis, ggf. anteilig qualitative Merkmale** (Teilhabe Bauherren, Kundenservice, zusätzliche Konzepte wie PV, Beleuchtung, Störungsmanagement etc. möglich)
- **Erstellung Ausschreibungsunterlagen** durch sinnogy, rechtliche Begleitung durch Anwaltskanzlei
- **Diskriminierungsfreies, faires Verfahren garantiert**
- Durch Wettbewerb soll/kann ein **konkurrenzfähiger Wärmepreis**, möglichst in Verbindung mit innovativen weiteren Konzepten erreicht werden.



Die Machbarkeitsstudie untersucht, ob und wie eine klimaneutrale Quartiersversorgung für das Neubaugebiet möglich ist.

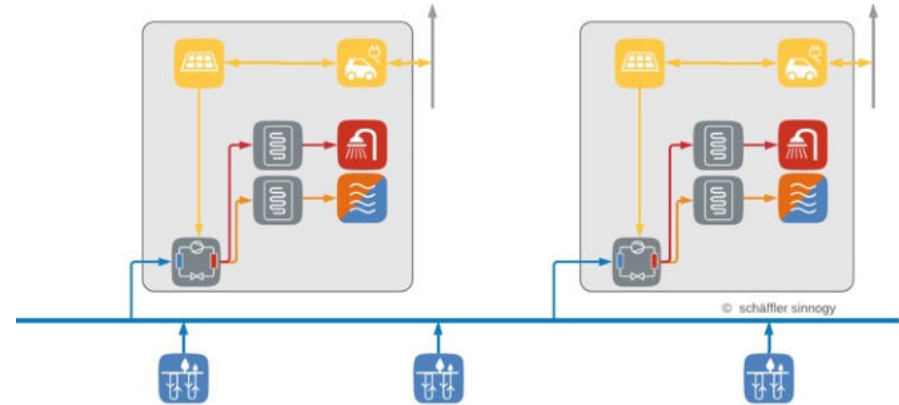
1. Welche **erneuerbaren Energien** können wir nutzen?
2. Welche **Versorgungslösungen** sind **möglich**?
3. Welche **Fördermittel** können wir in Anspruch nehmen und **was kostet am Ende die Energie**?
4. Erreichen wir die **Klimaneutralität**?
5. Wer **plant, investiert, baut und betreibt** die Anlagen?
6. Was sind die **nächsten Schritte**?



© Bild: Basis strichfiguren.de

■ Auf Basis der Ergebnisse empfehlen wir für das Projektgebiet **die Fortführung** der Machbarkeitsstudie mit VV2 inkl. Ausschreibung des QV.

- **Wirtschaftliche und technisch machbare Versorgungslösung**
- **Gesicherte Wärmevollkosten** ab Grundstückskauf
- **Effizientes System** mit Synergieeffekten
- **Keine Verpflichtungen** für Endkunden
- **Zeitlich begrenzte Abhängigkeit** von Quartiersversorger, Wärmepumpe kann nach 10 Jahren in Besitz des Endkunden übergehen
- **Anbindung** des Neubaugebiets Bildstock II möglich



■ Zudem empfehlen wir für das Projektgebiet eine PV-Ausbaupflicht und den Effizienzstandard EH/EG 40 NH als Mindeststandard.

Gemeinschaftliche kalte Nahwärme

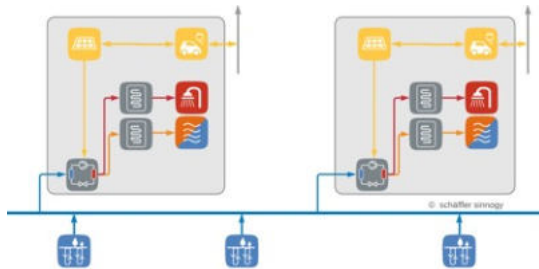
- ✓ Akzeptanz erhöhen bei besserem Kosten/Nutzen Verhältnis
- ✓ Festpreis mit hohem Komfort für Bauherren

PV-Ausbaupflicht

- ✓ notwendig für bilanzielle Klimaneutralität
- ✓ hohe Unabhängigkeit vor steigenden Marktpreisen

Effizienzhausstandard EH/EG 40 NH

- ✓ Geringe Emissionen im Neubau mit Qualitätssiegel „Nachhaltiges Gebäude“
- ✓ Anbindung an Wärmenetz weiterhin vorteilhaft



Um die BEW-Fördermittel zu gewinnen, muss die Machbarkeitsstudie beendet werden.

Klimaneutrale Quartiersversorgung



- Insgesamt wird für die Planungskosten das ca. 13-fache an zusätzlichen Fördermitteln gewonnen.

ca. 1.760.000 €
effektive zusätzliche Fördermittel
für die Bauherren

ca. 135.000 €
effektive Planungs-
und Studienkosten (inkl.
Teil 1)

Hebelfaktor 1 : 13



© Bild: <https://www.ebay.com.hk/itm/Holzwappe-Kinderwappe-Gartenwappe-Wippe-aus-Holz-Wippen-Spielturn-/360587530334>

Machbarkeitsstudie des Neubaugebiets Buchwald - Zwischenbericht

- ☑ **Emissionsneutrale Versorgung** mit Strom, Wärme und Mobilität **ist möglich**
- ☑ **Über 100 % des Strom- und Wärmebedarfs kann vor Ort erzeugt werden**
- ☑ **Unabhängigkeit, Versorgungssicherheit und Widerstandsfähigkeit** gegenüber Markttrends und Krisen werden **gestärkt**
- ☑ Dank attraktiver Fördermittel sind **dauerhaft günstige Wärmepreise** möglich
- ☑ Wesentlicher Beitrag für **zukunftsfähige und attraktive Bauplätze**




© Bild: Kasten Architekten


➤ ***Zukunftsfähige und attraktive Bauplätze***

Ihre Ansprechpartner




Dr. Harald Schäffler
- Geschäftsführer -

 +49 761 20 55 14 70

 hallo@sinnogy.de



Leo Munzinger
- Projektleiter -

 +49 761 20 55 14 75

 l.munzinger@sinnogy.de



Leistungen und Projektbeispiele

www.schaeffler-sinnogy.de



Partner für Klimaneutrale Energiekonzepte

www.klimaneutrale-energiekonzepte.de



STADT AULENDORF

Stadtkämmerei Silke Johler		Vorlagen-Nr. 30/003/2022/2	
Sitzung am	Gremium	Status	Zuständigkeit
20.07.2022	Verwaltungsausschuss	N	Vorberatung
04.07.2022	Gemeinderat	Ö	Entscheidung
TOP: 5 5 Zuweisung des Landes für touristische Corona-Ausfälle - mögliche Verteilung der Mittel			
<p>Ausgangssituation: Die die durch die Corona-Pandemie besonders belasteten tourismusintensiven und nach dem Kurortegesetz als Heilbäder und Kurorte höher prädikatisierten Gemeinden haben Ende letztes Jahren 30 Mio. Euro pauschale Unterstützung vom Land erhalten.</p> <p>Der Betrag berechnet sich nach einem von den kommunalen Landesverbänden mitzuteilenden Schlüssel, welcher sich an den Prädikatisierungen nach dem Kurortegesetz und den Übernachtungszahlen im Verhältnis zu den Einwohnerzahlen orientiert. Die Stabilisierungshilfe ist vor dem Hintergrund des speziellen gesundheits- und gesellschaftspolitischen Auftrages der betreffenden Städte und Gemeinden und zur Sicherung der Aufgabenerfüllung bewilligt worden.</p> <p>Zuwendungsberechtigt sind alle nach dem Kurortegesetz höher prädikatisierten Heilbäder und Kurorte. Die Stadt Aulendorf ist seit 1952 Kneippkurort.</p> <p>Gemäß § 2 Abs. 1 des Kurortegesetzes ist Voraussetzung für die Anerkennung als Kurort, dass natürliche, wissenschaftlich nach § 1 Absatz 4 anerkannte und durch Erfahrung bewährte Heilmittel oder das wissenschaftlich anerkannte hydrotherapeutische Heilverfahren, auf dessen Anwendbarkeit der Kurbetrieb basiert, vorliegen. Das natürliche Heilmittel oder das hydrotherapeutische Heilverfahren ist Grundlage für die Ausrichtung des Kurbetriebs und des Kurortcharakters. Kurorte verfügen über natürliche Heilmittel des Bodens, des Klimas oder wissenschaftlich anerkannte hydrotherapeutische Heilverfahren (insbesondere nach Kneipp), die zur Vorbeugung von Krankheiten sowie zu deren Heilung und Linderung durch zweckentsprechende Einrichtungen angewendet werden.</p> <p>Des Weiteren müssen in der Gemeinde für die staatliche Anerkennung als Kurort ein durch Erfahrung bewährtes und therapeutisch anwendbares Bioklima, eine die Gesundungs- und Erholungsmöglichkeiten nicht beeinträchtigende Luftqualität, wissenschaftlich anerkannte und bekannt gegebene Haupt- und Gegenheilanzeigen, leistungsfähige Einrichtungen zur Anwendung eines Heilmittels oder eines Therapiekonzeptes sowie eine dem Kurortcharakter dienende Infrastruktur und Freizeitangebote in entsprechender Qualität vorhanden sein. Die Ortslage muss der Artbezeichnung entsprechen und darf, ebenso wie die Immissionsbelastung, die Gesundungs- und Erholungsmöglichkeiten nicht beeinträchtigen.</p> <p>Ein Sockelbetrag von 200.000 Euro wird an alle zuwendungsberechtigten Kommunen ausbezahlt. Er spiegelt die grundsätzlichen Eingangsvoraussetzungen für die staatliche Anerkennung als Heilbad bzw. Kurort wider. Die verbleibende Masse wurde nach dem Grad der Tourismusintensität (berechnet nach der Formel: Übernachtungszahl/Einwohnerzahl * 100) berechnet.</p> <p>Die Stadt Aulendorf hat 289.064,14 Euro erhalten.</p> <p>Nun stellt sich die Frage, wie mit dieser Einnahme umgegangen wird. Wie erläutert erhält die Stadt diese Einnahme für die Mehrausgaben, die man als Kurort hat und die Einnahmeausfälle, die man in der Zeit der Pandemie hat.</p> <p>Entsprechend hat die Verwaltung im ersten Schritt die Einnahmeausfälle betrachtet, die die</p>			

Stadt seit März 2020 hatte:

- Im Bereich der Ausstellungen gab es keine Einnahmeausfälle bzw. man kann keinen Alternativzeitraum betrachten.
- Im Bereich des Schloss- und Kinderfestes gab es durch den zweimaligen Ausfall des Festes keine Mehrausgaben.
- Die gesamte Infrastruktur (Park, Grünanlagen usw.) musste auch während der Coronapandemie weiter gepflegt werden, hier gab es keine Einnahmeausfälle oder Mehrausgaben, weil es sogenannte „Sowieso-Kosten“ sind.
- Dies gilt auch für den Bouleplatz und die Minigolfanlage. Gerade in diesen beiden Bereichen konnte in den letzten beiden Jahren sogar eine sehr hohe Steigerung der Gäste erzielt werden (teilweise über Verdreifachung zum Vor-Corona-Zeitraum).
- Am Steeger See gab es in der Tat deutlich geringere Einnahmen im Jahr 2021. Diese waren aber hauptsächlich dem schlechten Wetter geschuldet, weniger der Corona-Situation. Auch hier waren die Mehraufwendungen überschaubar. Im Jahr 2020 waren die Einnahmen im üblichen Jahresrahmen.
- Einnahmeausfälle gab es bei der Kurtaxe. Hier hat die Verwaltung eine Vergleichsberechnung angestellt. Es wurden die Jahre 2017 – 2019 herangezogen. In den drei Referenzjahren vor Corona war die Einnahmesituation wie folgt:

2017	180.548,14 Euro
2018	193.426,26 Euro
2019	194.727,83 Euro

Der Durchschnitt der drei Referenzjahre beträgt 189.567,41 Euro.

Da sich die Einnahmen aber jährlich gesteigert haben, geht die Verwaltung in der weiteren Berechnung von 195.000,00 Euro aus.

2020 hat die Stadt aus der Kurtaxe einen Betrag von 171.069,00 Euro eingenommen, 2021 189.059,35 Euro. Dies ergibt im Vergleich zum Referenzwert einen Einnahmeausfall von 29.871,65 Euro. Dieser Differenzbetrag sollte aus der Sicht der Verwaltung im städtischen Haushalt vereinnahmt werden.

Zudem schlägt die Verwaltung vor, sich im zweiten Schritt an den Ausgaben des Kneippvereins zu beteiligen. Der Kneippverein ist ein wesentlicher Baustein, weshalb die Stadt Aulendorf als Kneippkurort ein prädikatisierter Kurort nach dem Kurortegesetz ist. In voriger Absprache mit dem Kneippverein würde die Kneippverein folgende Maßnahmen vorschlagen: Zahlung der Mitgliedsbeiträge an den Verband der Kneippheilstädter seit 2012, Übernahme des noch nicht finanzierten Betrags am Kneipp-Sprücheweg (ca. 1.500 Euro), zusätzliches Schild/Tafel für Fitnessgeräte (ca. 1.500 Euro), insgesamt also 18.000 Euro. Die Verwaltung schlägt daher vor, auch diesen Betrag vorab vom Zuschuss abzuziehen.

Über den Restbetrag von rund 240 T€ ist aus der Sicht der Verwaltung zu beraten.

Der Verwaltungsausschuss hat in der Vorberatung am 18.05.2022 nach längerer Beratung folgenden Empfehlungsbeschluss gefasst:

1. Die Differenz zu den entgangenen Kurtaxe-Einnahmen wird vereinnahmt.
2. Der Kneippverein erhält die finanzielle Unterstützung für sämtliche o.g. Maßnahmen.
3. Den Restbetrag vereinnahmt die Stadt im städtischen Haushalt zweckgebunden für touristische Projekte wie beispielsweise die Sanierung/Neubau der Minigolfanlage oder der Umsetzung des Parkkonzeptes zusätzlich zur Verfügung bzw. sind diese Mittel in der Beratung und Entscheidungsfindung bei diesen Maßnahmen heranzuziehen.

Beschlussantrag:

1. Die Differenz zu den entgangenen Kurtaxe-Einnahmen wird vereinnahmt.
2. Der Kneippverein erhält die finanzielle Unterstützung für sämtliche o.g. Maßnahmen.
3. Den Restbetrag vereinnahmt die Stadt im städtischen Haushalt zweckgebunden für touristische Projekte wie beispielsweise die Sanierung/Neubau der Minigolfanlage oder der Umsetzung des Parkkonzeptes zusätzlich zur Verfügung bzw. sind diese Mittel in der Beratung und Entscheidungsfindung bei diesen Maßnahmen heranzuziehen.

Anlagen:**Beschlussauszüge für**

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bürgermeister | <input type="checkbox"/> Hauptamt |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kämmerei | <input type="checkbox"/> Bauamt |
| | <input type="checkbox"/> Ortschaft |

Aulendorf, den 24.06.2022



STADT AULENDORF

Bürgermeister Matthias Burth		Vorlagen-Nr. 10/019/2022	
Sitzung am 04.07.2022	Gremium Gemeinderat	Status Ö	Zuständigkeit Entscheidung
<p>TOP: 6 Gemeinsamer Antrag der SPD- und BUS-Fraktion – Förderung von PV-Anlagen in Aulendorf durch die Gemeinde</p>			
<p>Ausgangssituation: Mit Schreiben vom 25.04.2022 haben die Fraktionen der SPD und BUS einen gemeinsamen Antrag gestellt, dass Thema „Förderung von PV-Anlagen in Aulendorf durch die Gemeinde“ auf die Tagesordnung des Gemeinderates zu nehmen.</p> <p>Begründet wird der Antrag, dass der Ukraine-Krieg die Abhängigkeit von Energielieferungen aus dem Ausland schlagartig dokumentiert hat. Das Potenzial der einfach zu handhabenden und gesellschaftlich akzeptierten Photovoltaik-Anlage soll nun schnellstmöglich ausgenutzt werden. Auf vielen gut ausgerichteten Dächern in Aulendorf könnte noch eine Photovoltaik-Anlage installiert werden – große Potenziale sind hier noch nicht ausgenutzt. Deshalb soll eine Förderung von Photovoltaik-Anlagen auf oder an privaten Wohn- und Nebengebäuden auf den Weg gebracht werden. Als Anhaltspunkt könnte bei Standardanlagen eine Förderung von 100 € pro kWp, bei einer maximalen Förderung von 1.000 dienen. Die Förderung soll so formuliert werden, dass sie lediglich für Anlagen beantragt werden kann, die nicht der Photovoltaik-Pflicht unterliegen. Der Antrag mit Begründung liegt der Beratungsvorlage bei.</p> <p>Gemäß § 34 Abs. 1 GemO BW ist auf Antrag einer Fraktion oder eines Sechstels der Gemeinderäte ein Verhandlungsgegenstand auf die Tagesordnung spätestens der übernächsten Sitzung des Gemeinderats zu setzen. Die Verhandlungsgegenstände müssen zum Aufgabengebiet des Gemeinderats gehören. Sätze 3 und 4 gelten nicht, wenn der Gemeinderat den gleichen Verhandlungsgegenstand innerhalb der letzten sechs Monate bereits behandelt hat.</p> <p>Nach Auffassung der Verwaltung greift der vorliegende Antrag der SPD- und BUS-Fraktionen zu kurz und kann in dieser Form von Seiten der Verwaltung nicht unterstützt werden. Ziel eines eventuellen kommunalen Förderprogrammes müsste eine umfassendere Gestaltung von Fördermöglichkeiten sowohl im Bereich von Neubaumaßnahmen aber insbesondere im Bereich von Bestandssanierungen sein. Mit einer kommunalen Förderung sollte die Stadt Aulendorf einen Beitrag zur Energieeffizienz und Klimaschutz leisten, innovative Energietechnik und eine nachhaltige Energieversorgung sichern, sowie die Wohn- und Lebensqualität vor Ort steigern.</p> <p>Ziel sollte die Förderung von nachhaltigem Bauen und Sanieren zur Reduzierung des Treibhausgasausstoßes mit den Schwerpunkten Energieeffizienz und Erneuerbare Energien sein.</p> <p>Mehrere Kommunen im Landkreis Ravensburg, z.B. die Gemeinden Berg und Wolpertswende haben sich bereits auf den Weg gemacht ein kommunales Förderprogramm aufzustellen.</p> <p>Von Seiten der Verwaltung wird vorgeschlagen, den Antrag in den Ausschuss für Umwelt und Technik zur Vorberatung zu verweisen.</p>			

Beschlussantrag:

Der Antrag der SPD- und BUS-Fraktionen „Förderung von PV-Anlagen in Aulendorf durch die Stadt“ wird zur Vorberatung in den Ausschuss für Umwelt und Technik verwiesen.

Anlagen:

Antrag vom 25.04.2022

Beschlussauszüge für

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bürgermeister | <input type="checkbox"/> Hauptamt | |
| <input type="checkbox"/> Kämmerei | <input checked="" type="checkbox"/> Bauamt | <input type="checkbox"/> Ortschaft |

Aulendorf, den 24.06.2022

An den
Bürgermeister der Stadt Aulendorf
Herrn Matthias Burth



Kopie CDU
Kopie FWV
Kopie Presse

Aulendorf, den 25. April 2022

Quorums-Antrag nach §34 der Gemeindeordnung

Sehr geehrter Herr Bürgermeister Burth,
hiermit beantragen die Fraktionen von SPD und BUS nach §34 der Gemeindeordnung folgendes Thema auf die öffentliche Tagesordnung des Gemeinderats zu setzen.

Förderung von PV-Anlagen in Aulendorf durch die Gemeinde

Begründung:

Der Ukraine-Krieg hat unsere Abhängigkeit von Energielieferungen aus dem Ausland schlagartig dokumentiert. Mehr Beweis, dass Erdgas und Erdöl keine nachhaltigen Energien sind, gibt es nicht. Wind- und Solarkraft können wir hingegen unabhängig vor der eigenen Haustüre oder sogar auf dem eigenen Hausdach produzieren. Gerade das Potenzial der einfach zu handhabenden und gesellschaftlich akzeptierten Photovoltaik (Strom direkt aus Sonnenlicht) muss nun schnellstmöglich ausgenutzt werden.

Auf vielen gut ausgerichteten Dächern in Aulendorf könnte noch eine Photovoltaik-Anlage installiert werden - große Potenziale sind hier noch ungenutzt. Deshalb sollten wir eine Förderung von Photovoltaikanlagen auf oder an privaten Wohn- und Nebengebäuden zügig auf den Weg bringen. Als Anhaltspunkt könnte bei Standardanlagen eine Förderung von 100 € pro kWp, bei einer maximalen Fördersumme von 1.000 € dienen. Die Förderung soll so formuliert sein, dass sie lediglich für Anlagen beantragt werden kann, die nicht der Photovoltaik-Pflicht unterliegen.

Mit freundlichen Grüßen

Karin Halder
René Goll
Matthias Burth
Frank D.
Guido

Notizen zur Sitzung