


Die Strategie: Mit Gebäude-Steckbriefen zur energetischen Sanierungsstrategie


Felix Schweikhardt – Dipl.-Geograph
Zukunft Altbau, Projektkoordinator Nichtwohngebäude




Ziel:

Energetische
Sanierungs-Strategie für
jede Kommune





Wie können
die Gebäude
sortiert werden?



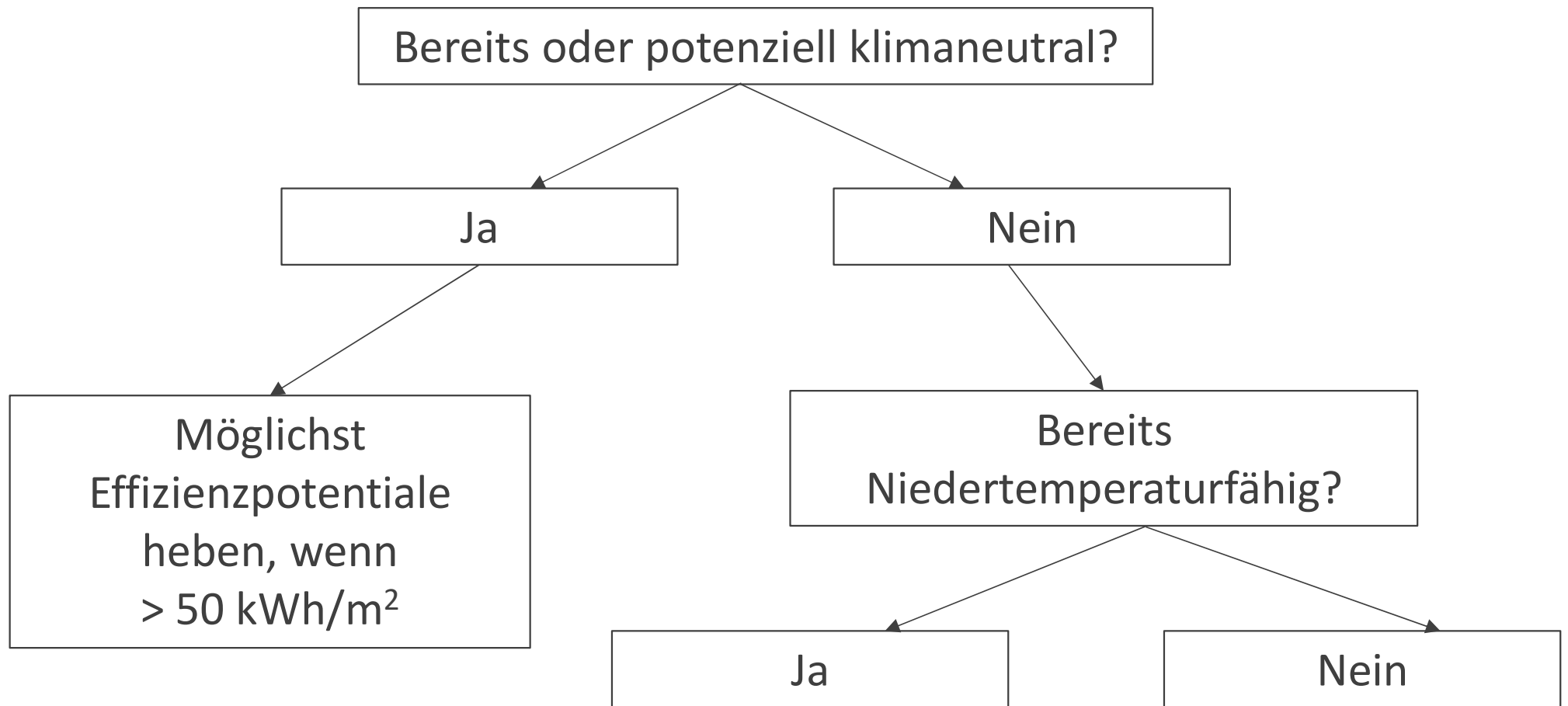
Soll Gebäude weiter genutzt werden?

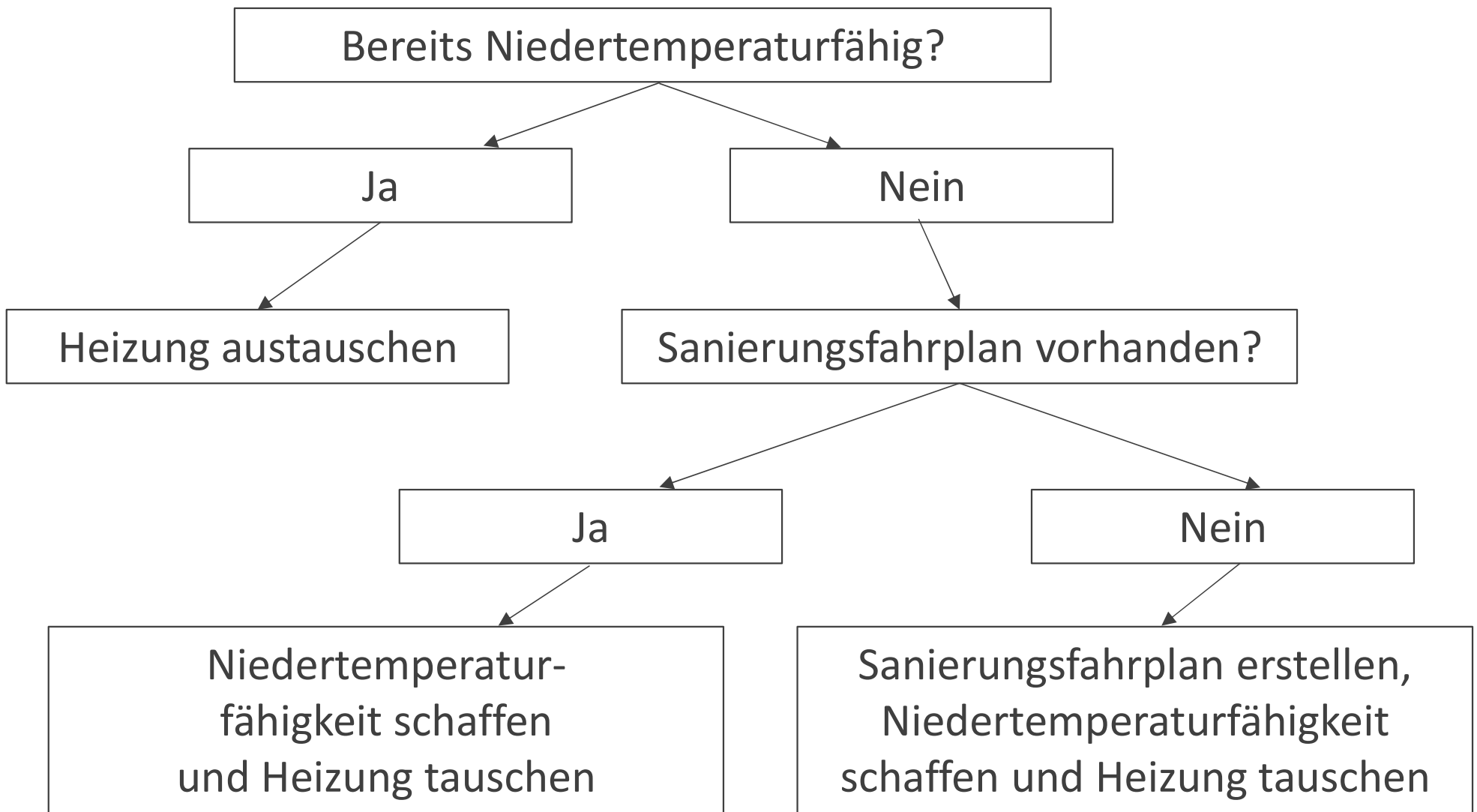
Ja

Nein

Gebäude-Abgabe

Bereits oder potenziell klimaneutral?







Gebäude-Aufnahme als erster Schritt




Optionen

- Mit Vorlage von Zukunft Altbau selbst erstellen
(offenes, anpassbares Excel-Dokument)
- Detailliertere Aufnahme und Erstellung über
regionale Energieagentur
(Entwicklung durch Energieagentur im Landkreis Karlsruhe)
- Beauftragung eines kommerziellen Anbieters
- Kombination der Angebote



Vorlage von Zukunft Altbau



Anleitung und Hinweise

Herzlich Willkommen bei Ihren Gebäudesteckbriefen und schön,
dass Sie sich auf den Weg machen eine Sanierungs-Strategie zu erstellen!

Version 1, August 2023

Die wesentlichen Unterscheidungskriterien für die Gebäude sind

- 1.) Bereits oder potenziell fossilfrei (potenziell, weil bereits strombasiert oder fernwärmebasiert, so dass Gebäude in einigen Jahren "automatisch" komplett fossilfrei sein wird)
- 2.) Bereits niedertemperatur-fähig (aber noch fossil beheizt)
- 3.) Einzelmaßnahmen für Niedertemperatur-Fähigkeit notwendig
- 4.) Komplettsanierung für Niedertemperatur-Fähigkeit notwendig

1) Füllen Sie zunächst für jedes Ihrer Gebäude eine Spalte im Blatt Steckbriefe aus

Zur Orientierung sind zu Beginn einige Beispielgebäude eingetragen. Löschen oder überschreiben Sie die Beispielgebäude im Blatt Steckbriefe und im Blatt Auswertung.

Manche Felder werden automatisch berechnet (grau hinterlegt).

Diese grau hinterlegten Felder enthalten Formeln, die nicht gelöscht werden können (Blattschutz). Falls Sie doch die Formel ändern wollen, heben Sie den Blattschutz auf (kein Passwort).

Für manche Felder sind Auswahllisten als Dropdown-Menü hinterlegt (fahlorange hinterlegt)

Bei Wärmepumpen ist für den Verbrauch der Nutzenergieverbrauch einzutragen, also die Wärmemenge, die das Gebäude benötigt (etwa 3 bis 4 mal höher als der Endenergieverbrauch, den Sie auf Ihrer Abrechnung finden).

Manche Einträge in den Steckbriefen dienen der Bestandsaufnahme (z.B. Heizenergieverbrauch), andere bilden die Grundlage für die folgende Priorisierung (z.B. anderweitiger Nutzen einer Sanierung).

Sollten Ihnen die vorgesehenen Spalten nicht ausreichen, können Sie sich einfach weitere Spalten nach rechts reinkopieren (im Blatt Auswertung dann auch weitere Spalten schaffen über das Ausfüllen der Formeln nach rechts).

2) Gehen Sie dann ins Blatt Auswertung

Gebäude, die bereits jetzt oder potenziell fossilfrei beheizt werden (z.B. mit Pellets, Wärmepumpe, Fernwärme) werden in der Sanierungsstrategie nicht mehr aufgeführt, auch wenn ihr energetischer Standard noch nicht optimal ist. Mittelfristig sollten allerdings auch diese Gebäude in Richtung von 50 kWh/m² gebracht werden, da auch erneuerbare Energien nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen.

Sortieren Sie die Gebäude nach Priorität der Sanierung (Zeile 6). Dafür hilft Ihnen auch das Blatt Gebäude-Diagramm, in dem die Gebäude nach CO₂-Ausstoß und spezifischem Energieverbrauch dargestellt werden.

Teilen Sie die anstehenden Maßnahmen aus Zeile 3 auf einzelne Schritte auf (z.B. Angebot für Sanierungsfahrplan anfordern, Heizungstausch durchführen, etc. auf und ordnen Sie jeweils Jahreszahlen zu).







Damit ist Ihr Entwurf für die Sanierung Ihrer Gebäude fertig und Sie haben eine Grundlage, um die notwendigen Angebote einzuholen und finanziellen Mittel einzustellen.

Ansprechpartner: Felix Schweikhardt, Zukunft Altbau (KEA-BW), Felix.Schweikhardt@zukunftaltbau.de

Steckbriefe

Angabe von Grunddaten

- Gebäudename
- Adresse
- Lageplan
- Baujahr
- PV-Anlage

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier
Adresse	Hauptstraße 75-79, 77652 Offenburg	Am Kestendamm 4, 77652 Offenburg	Am Pflenzinger 1, 77654 Offenburg
Foto			
Lageplan			
Verkauf / Abriss des Gebäudes geplant?	Nein	Nein	Nein
Baujahr	1786	1998	1960
Energetisch saniert?	Nein	Nein	Teilweise
Gebäudeart	Rathaus	Versch. - Feuerwache	Bildung - Grundschule
Vorhandene PV-Leistung [kWp]	0	0	0
PV-Anlage angehen?	Nein	Ja	Ja
Netto-Geschossfläche NGF [m ²]	4.626	1.665	1.184
Heizenergieverbrauch real Jahr 1 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	183.747	21.139	80.777
Heizenergieverbrauch real Jahr 2 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	239.467	20.164	74.953
Heizenergieverbrauch real Jahr 3 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	187.482	30.188	95.092
Zentrale Warmwasserbereitung?	Nein	Ja	Nein
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt [kWh]	203.565	23.830	83.607
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt ohne Warmwasser-Anteil [kWh]	203.565	22.639	83.607
Heizenergieverbrauch spezifisch ohne Warmwasser-Anteil [kWh pro m ²]	44	14	71
Heizung Energieträger	Gas	Gas	Pellets
Heizung Baujahr Heizkessel	2010	1998	2016
Heizung Austauschbedarf vorhanden	Nein	Mittelfristig	Nein
Heizung Optimierungspotenzial	Mittel	Hoch	Niedrig
Hülle Optimierungspotenzial	Niedrig	Hoch	Hoch
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,247	0,247	0,022
CO ₂ -Ausstoß [t]	50,3	5,6	1,8







Steckbriefe

■ Angabe von Grunddaten

- Gebäudename
- Adresse
- Lageplan
- Baujahr
- PV-Anlage

■ Heizenergieverbrauch







- Nettogeschossfläche
- Heizenergieverbrauch von 3 zusammenhängenden Jahren
- Ergeben den Heizenergieverbrauch pro m² und Jahr

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier
Adresse	Hauptstraße 75-79, 77652 Offenburg	Am Kestendamm 4, 77652 Offenburg	Am Pflenzinger 1, 77654 Offenburg
Foto			
Lageplan			
Verkauf / Abriss des Gebäudes geplant?	Nein	Nein	Nein
Baujahr	1786	1998	1960
Energetisch saniert?	Nein	Nein	Teilweise
Gebäudeart	Rathaus	Versch. - Feuerwache	Bildung - Grundschule
Vorhandene PV-Leistung [kWp]	0	0	0
PV-Anlage angehen?	Nein	Ja	Ja
Netto-Geschossfläche NGF [m ²]	4.626	1.665	1.184
Heizenergieverbrauch real Jahr 1 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	183.747	21.139	80.777
Heizenergieverbrauch real Jahr 2 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	239.467	20.164	74.953
Heizenergieverbrauch real Jahr 3 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	187.482	30.188	95.092
Zentrale Warmwasserbereitung?	Nein	Ja	Nein
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt [kWh]	203.565	23.830	83.607
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt ohne Warmwasser-Anteil [kWh]	203.565	22.639	83.607
Heizenergieverbrauch spezifisch ohne Warmwasser-Anteil [kWh pro m ²]	44	14	71
Heizung Energieträger	Gas	Gas	Pellets
Heizung Baujahr Heizkessel	2010	1998	2016
Heizung Austauschbedarf vorhanden	Nein	Mittelfristig	Nein
Heizung Optimierungspotenzial	Mittel	Hoch	Niedrig
Hülle Optimierungspotenzial	Niedrig	Hoch	Hoch
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,247	0,247	0,022
CO ₂ -Ausstoß [t]	50,3	5,6	1,8

Steckbriefe

■ Energieträger







- Auswahl Energieträger
- CO₂-Faktor je Energieträger ist hinterlegt
- CO₂-Ausstoß pro Jahr in t wird berechnet

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier
Adresse	Hauptstraße 75-79, 77652 Offenburg	Am Kestendamm 4, 77652 Offenburg	Am Pflenzinger 1, 77654 Offenburg
Foto			
Lageplan			
Verkauf / Abriss des Gebäudes geplant?	Nein	Nein	Nein
Baujahr	1786	1998	1960
Energetisch saniert?	Nein	Nein	Teilweise
Gebäudeart	Rathaus	Versch. - Feuerwache	Bildung - Grundschule
Vorhandene PV-Leistung [kWp]	0	0	0
PV-Anlage angehen?	Nein	Ja	Ja
Netto-Geschossfläche NGF [m ²]	4.626	1.665	1.184
Heizenergieverbrauch real Jahr 1 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	183.747	21.139	80.777
Heizenergieverbrauch real Jahr 2 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	239.467	20.164	74.953
Heizenergieverbrauch real Jahr 3 [bei Wärmepumpen Nutzenergie eintragen; kWh]	187.482	30.188	95.092
Zentrale Warmwasserbereitung?	Nein	Ja	Nein
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt [kWh]	203.565	23.830	83.607
Heizenergieverbrauch real Durchschnitt ohne Warmwasser-Anteil [kWh]	203.565	22.639	83.607
Heizenergieverbrauch spezifisch ohne Warmwasser-Anteil [kWh pro m ²]	44	14	71
Heizung Energieträger	Gas	Gas	Pellets
Heizung Baujahr Heizkessel	2010	1998	2016
Heizung Austauschbedarf vorhanden	Nein	Mittelfristig	Nein
Heizung Optimierungspotenzial	Mittel	Hoch	Niedrig
Hülle Optimierungspotenzial	Niedrig	Hoch	Hoch
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,247	0,247	0,022
CO ₂ -Ausstoß [t]	50,3	5,6	1,8

Steckbriefe

■ Fossilfreiheit?

- Auswahl des Energieträgers beeinflusst den Eintrag zur Fossilfreiheit
- Nein: nicht fossilfrei (Gas, Öl)
- Ja: zumindest potentiell fossilfrei

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier
Adresse	Hauptstraße 75-79, 77652 Offenburg	Am Kestendamm 4, 77652 Offenburg	Am Pflenzinger 1, 77654 Offenburg
Foto			
Lageplan			
Heizung Energieträger	Gas	Gas	Pellets
Heizung Baujahr Heizkessel	2010	1998	2016
Heizung Austauschbedarf vorhanden	Nein	Mittelfristig	Nein
Heizung Optimierungspotenzial	Mittel	Hoch	Niedrig
Hülle Optimierungspotenzial	Niedrig	Hoch	Hoch
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,247	0,247	0,022
CO ₂ -Ausstoß [t]	50,3	5,6	1,8
Gebäude niedertemperatur-fähig?	Nein	Nein	Nein
Notwendige Maßnahmen für Niedertemperaturfähigkeit (Dämmstandard; Wärmeübergabe, Wärmeverteilung)			
Sanierungsfahrplan vorhanden (für Gebäude ohne Niedertemperaturfähigkeit)?	Nein	Ja	Nein
Gebäude bereits oder potenziell fossilfrei (Pellets, Fernwärme, Wärmepumpe)?	Nein	Nein	Ja
Gebäude unter Denkmalschutz?	Ja	Nein	Nein
Anstehende Maßnahmen	Sanierungsfahrplan erstellen, Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	-
Kosten für Niedertemperaturfähigkeit und Klimaneutralität (Schätzung)	€	€€	-
Gesamt-Einsparpotential [€] (Schätzung)	€€€	€	-
Anderweitiger Nutzen durch Sanierung (z.B. bessere Nutzbarkeit, Personaleinsparung, Klimawandel-Anpassung)?	Hoch	Mittel	Niedrig
Optionales Feld: Nutzungsintensität			
Optionales Feld: Detailliertere Erläuterung zu einzelnen Bauteilen der Hülle			
Optionales Feld: Art der Gebäude-Leittechnik (keine, DDC, GLT-Aufschaltung)	GLT-Aufschaltung		
Optionales Feld: Große Stromverbraucher vorhanden? (z.B. Mensa, Großküche, Lüftung, Klimatisierung, 24h-Betreiber, Serverräume, Pumpen)	Teilklimatisierung, Serverraum		







Steckbriefe

■ Fossilfreiheit?

- Auswahl des Energieträgers beeinflusst den Eintrag zur Fossilfreiheit
- Nein: nicht fossilfrei (Gas, Öl)
- Ja: zumindest potentiell fossilfrei

■ Anstehende Maßnahmen

- Gebäude nicht fossilfrei
- Sanierungsfahrplan vorhanden Ja/Nein
- Ergibt standardisierte Sanierungsvorschläge

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier
Adresse	Hauptstraße 75-79, 77652 Offenburg	Am Kestendamm 4, 77652 Offenburg	Am Pflenzinger 1, 77654 Offenburg
Foto			
Lageplan			
Heizung Energieträger	Gas	Gas	Pellets
Heizung Baujahr Heizkessel	2010	1998	2016
Heizung Austauschbedarf vorhanden	Nein	Mittelfristig	Nein
Heizung Optimierungspotenzial	Mittel	Hoch	Niedrig
Hülle Optimierungspotenzial	Niedrig	Hoch	Hoch
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,247	0,247	0,022
CO ₂ -Ausstoß [t]	50,3	5,6	1,8
Gebäude niedertemperatur-fähig?	Nein	Nein	Nein
Notwendige Maßnahmen für Niedertemperaturfähigkeit (Dämmstandard; Wärmeübergabe, Wärmeverteilung)			
Sanierungsfahrplan vorhanden (für Gebäude ohne Niedertemperaturfähigkeit)?	Nein	Ja	Nein
Gebäude bereits oder potenziell fossilfrei (Pellets, Fernwärme, Wärmepumpe)?	Nein	Nein	Ja
Gebäude unter Denkmalschutz?	Ja	Nein	Nein
Anstehende Maßnahmen	Sanierungsfahrplan erstellen, Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	-
Kosten für Niedertemperaturfähigkeit und Klimaneutralität (Schätzung)	€	€€	-
Gesamt-Einsparpotential [€] (Schätzung)	€€€	€	-
Anderweitiger Nutzen durch Sanierung (z.B. bessere Nutzbarkeit, Personaleinsparung, Klimawandel-Anpassung)?	Hoch	Mittel	Niedrig
Optionales Feld: Nutzungsintensität			
Optionales Feld: Detailliertere Erläuterung zu einzelnen Bauteilen der Hülle			
Optionales Feld: Art der Gebäude-Leittechnik (keine, DDC, GLT-Aufschaltung)	GLT-Aufschaltung		
Optionales Feld: Große Stromverbraucher vorhanden? (z.B. Mensa, Großküche, Liftsysteme, Klimatisierung, 24h-Betriebszeit, Serverräume, Pumpen)	Teilklimatisierung, Serverraum		







Steckbriefe


■ Optimierungspotenziale

- Austauschbedarf Heizung
- Optimierungspotenzial Heizung (hoch, mittel, niedrig)
- Optimierungspotenzial Gebäudehülle (Dach, Außenwände, Fenster, etc.)


■ Finanzielle Betrachtung

- Schätzkosten für Niedertemperatur
- Schätzung Einsparpotenziale
- Synergieeffekte für Betreiber, Nutzer, etc.

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier
Adresse	Hauptstraße 75-79, 77652 Offenburg	Am Kestendamm 4, 77652 Offenburg	Am Pflenzinger 1, 77654 Offenburg
Foto			
Lageplan			
Heizung Energieträger	Gas	Gas	Pellets
Heizung Baujahr Heizkessel	2010	1998	2016
Heizung Austauschbedarf vorhanden	Nein	Mittelfristig	Nein
Heizung Optimierungspotenzial	Mittel	Hoch	Niedrig
Hülle Optimierungspotenzial	Niedrig	Hoch	Hoch
CO ₂ -Faktor Brennstoff [kg CO ₂ / kWh]	0,247	0,247	0,022
CO ₂ -Ausstoß [t]	50,3	5,6	1,8
Gebäude niedertemperatur-fähig?	Nein	Nein	Nein
Notwendige Maßnahmen für Niedertemperaturfähigkeit (Dämmstandard; Wärmeübergabe, Wärmeverteilung)			
Sanierungsfahrplan vorhanden (für Gebäude ohne Niedertemperaturfähigkeit)?	Nein	Ja	Nein
Gebäude bereits oder potenziell fossilfrei (Pellets, Fernwärme, Wärmepumpe)?	Nein	Nein	Ja
Gebäude unter Denkmalschutz?	Ja	Nein	Nein
Anstehende Maßnahmen	Sanierungsfahrplan erstellen, Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	-
Kosten für Niedertemperaturfähigkeit und Klimaneutralität (Schätzung)	€	€€	-
Gesamt-Einsparpotential [€] (Schätzung)	€€€	€	-
Anderweitiger Nutzen durch Sanierung (z.B. bessere Nutzbarkeit, Personaleinsparung, Klimawandel-Anpassung)?	Hoch	Mittel	Niedrig
Optionales Feld: Nutzungsintensität			
Optionales Feld: Detailliertere Erläuterung zu einzelnen Bauteilen der Hülle			
Optionales Feld: Art der Gebäude-Leittechnik (keine, DDC, GLT-Aufschaltung)	GLT-Aufschaltung		
Optionales Feld: Große Stromverbraucher vorhanden? (z.B. Mensa, Großküche, Liftsystem, Klimatisierung, 24h-Betreiber, Serverräume, Pumpen)	Teilklimatisierung, Serverraum		



Vom Gebäude- Steckbrief zur Sanierungs-Strategie



Sanierungs-Strategie von Offenburg

	Salzhaus	FFW Kernstadt	Schule Rammersweier	Halle Rammersweier	Schule Bohlsbach
Status	Sanierungsmaßnahmen notwendig	Sanierungsmaßnahmen notwendig	Gebäude bereits oder potentiell fossilfrei	Sanierungsmaßnahmen notwendig	Sanierungsmaßnahmen notwendig
Anstehende Maßnahmen	Sanierungsfahrplan erstellen, Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	-	Sanierungsfahrplan erstellen, Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen	Sanierungsfahrplan erstellen, Niedertemperaturfähigkeit schaffen und Heizung tauschen
Kosten für Niedertemperaturfähigkeit und Klimaneutralität (Schätzung)	€	-	-	€€€	€€€
Gesamt-Einsparpotential [€] (Schätzung)	€	-	-	€€€	€€€
PV-Anlage angehen?	Nein	Ja	Ja	Bereits vorhanden	Ja
Priorität	2			1	
Jahr der Klimaneutralität	2025	Bereits oder potentiell fossilfrei	Bereits oder potentiell fossilfrei	2027	
Schritt 1	Angebot Heizungstausch			Angebot Sanierungsfahrplan	
Jahr Schritt 1	2023			2023	
Schritt 2	Auftrag Heizungstausch			Auftrag Sanierungsfahrplan	
Jahr Schritt 2	2024			2024	
Schritt 3	Abnahme Heizungstausch			Angebot Heizungstausch und Sanierung	
Jahr Schritt 3	2025			2024	

Sanierungs-Strategie - Zeitleiste

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Grundschule Am Hang	Angebot Heizungstausch	Auftrag Heizungstausch	Abnahme Heizungstausch			
Erledigt?	Nein	Nein	Nein			
Rathaus						
Erledigt?						
Wald-Sporthalle						
Erledigt?						
Chinesisches Teehaus	Angebot und Auftrag Sanierungsfahrplan	Angebot Heizungstausch und Sanierung	Auftrag Heizungstausch und Sanierung		Abnahme Heizungstausch und Sanierung	
Erledigt?	Nein	Nein	Nein		Nein	

Weiteres Vorgehen

- Die Vorlage von Zukunft Altbau können Sie herunterladen unter <https://www.kea-bw.de/zukunft-altbau>
- Als offenes Excel-Dokument können Sie die Vorlage individuell anpassen / ergänzen
- Rückfragen zur Vorlage gerne an: Felix.Schweikhardt@zukunftaltbau.de



Packen wir's an!



www.zukunftaltbau.de