



Energiekonzept für die Stadt Rodalben



Vorstellung des Endberichts und
Ausblick auf die Umsetzung

25.06.2020

Gefördert durch:



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN



Malte Wolf, M.Sc.
Steffen Molitor, B.Eng.
EnergyEffizienz GmbH

Agenda



1. Energetische Potenziale und Gebäudesteckbriefe
2. Vertiefende Analyse von vier ausgewählten öffentlichen Gebäuden
3. Auswertung von sechs Experteninterviews
4. Maßnahmenkatalog für die Stadt Rodalben
5. Fördermittel für die Konzeptumsetzung
6. Weiterer Ablauf auf dem Weg zur Konzeptumsetzung

Betrachtungsgebiet

- Weite Teile des Stadtgebiets, 2.170 Gebäude
- Nutzungsstruktur: hauptsächlich Wohnen sowie Verwaltungsgebäude (Rathaus), Schulgebäude, Kindergärten, Kirchen, ein Krankenhaus, Senioreneinrichtungen, diverse Veranstaltungsgebäude sowie ein Feuerwehrgebäude



Wichtige Datengrundlagen: Befragung und Ortsbegehungen

Fragebogen für das Energiekonzept Rodalben (Integriertes Quartierskonzept)



Bitte füllen Sie den Fragebogen möglichst vollständig aus und geben ihn bis zum 15.04.2019 bei der Verbandsgemeindeverwaltung Rodalben (Am Rathaus 9, 66976 Rodalben) ab bzw. werfen den ausgefüllten Fragebogen dort bis spätestens 15.04.2019 in den Briefkasten ein. Alternativ können Sie den ausgefüllten Fragebogen auch bei der öffentlichen Auftaktveranstaltung am Dienstag, den 02.04.2019 um 19.00 Uhr im Saal der Gaststätte „Zum Peterhof“ (Hauptstraße 184, 66976 Rodalben) abgeben.

Datenschutzerklärung
Ihre Daten werden vom Projektteam, bestehend aus Stadt und Verbandsgemeinde Rodalben, EnergyEffizienz GmbH und RWTH Aachen, absolut vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Das Projektteam arbeitet strikt nach den geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen, wie sie z.B. das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und die seit Mai 2018 geltende EU-Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) vorschreiben. Die Ergebnisse der Befragung werden ausschließlich für die Zwecke der Erstellung des Energiekonzepts für die Stadt Rodalben aufbereitet, ausgewertet und dargestellt. Ihre Angaben sind für den Erfolg des Projekts von großer Bedeutung.

A Gebäudespezifische Daten

1. Bezug zum Gebäude

Ich bin... einer/eines..

Mieter/in Eigentümer/in Wohnung Hauses

2. Adresse(n)

Adresse des Gebäudes	Falls Mieter/in: Name und Adresse des Eigentümers bzw. der Eigentümerin



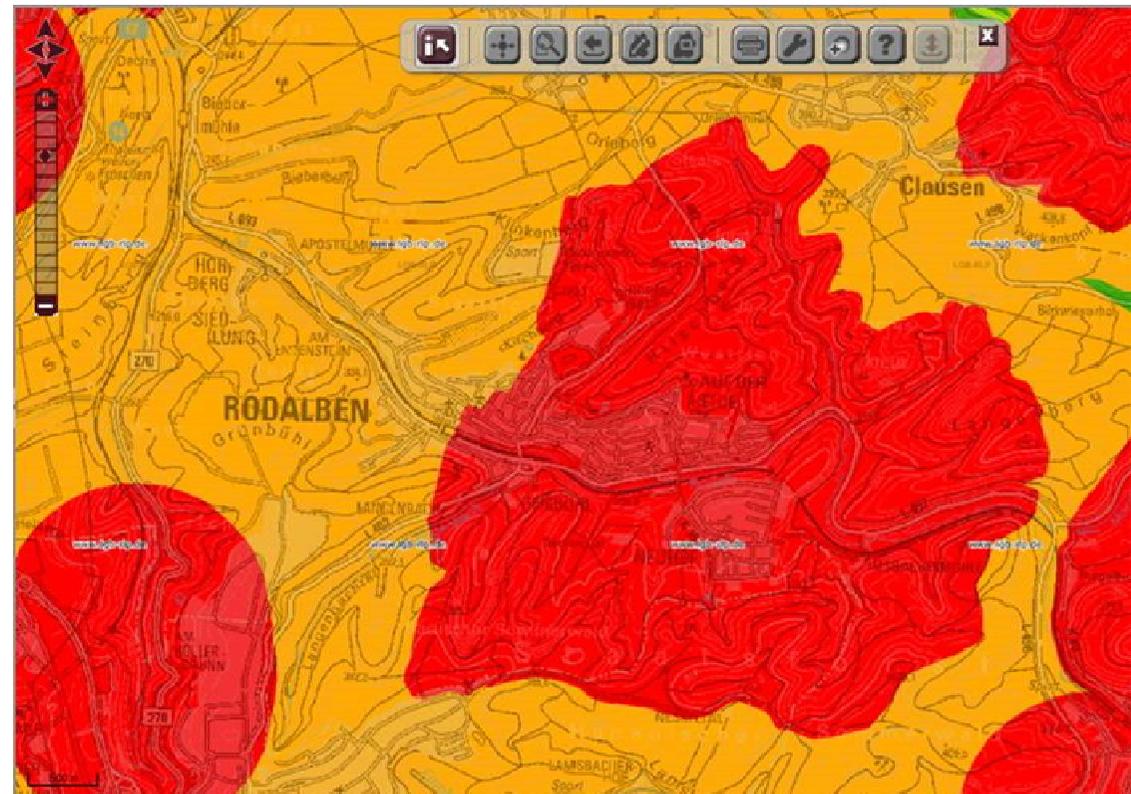
Foto: Mitteilungsblatt der Stadt Rodalben, Ausgabe 28/2019

■ Berechnung für das gesamte Quartier

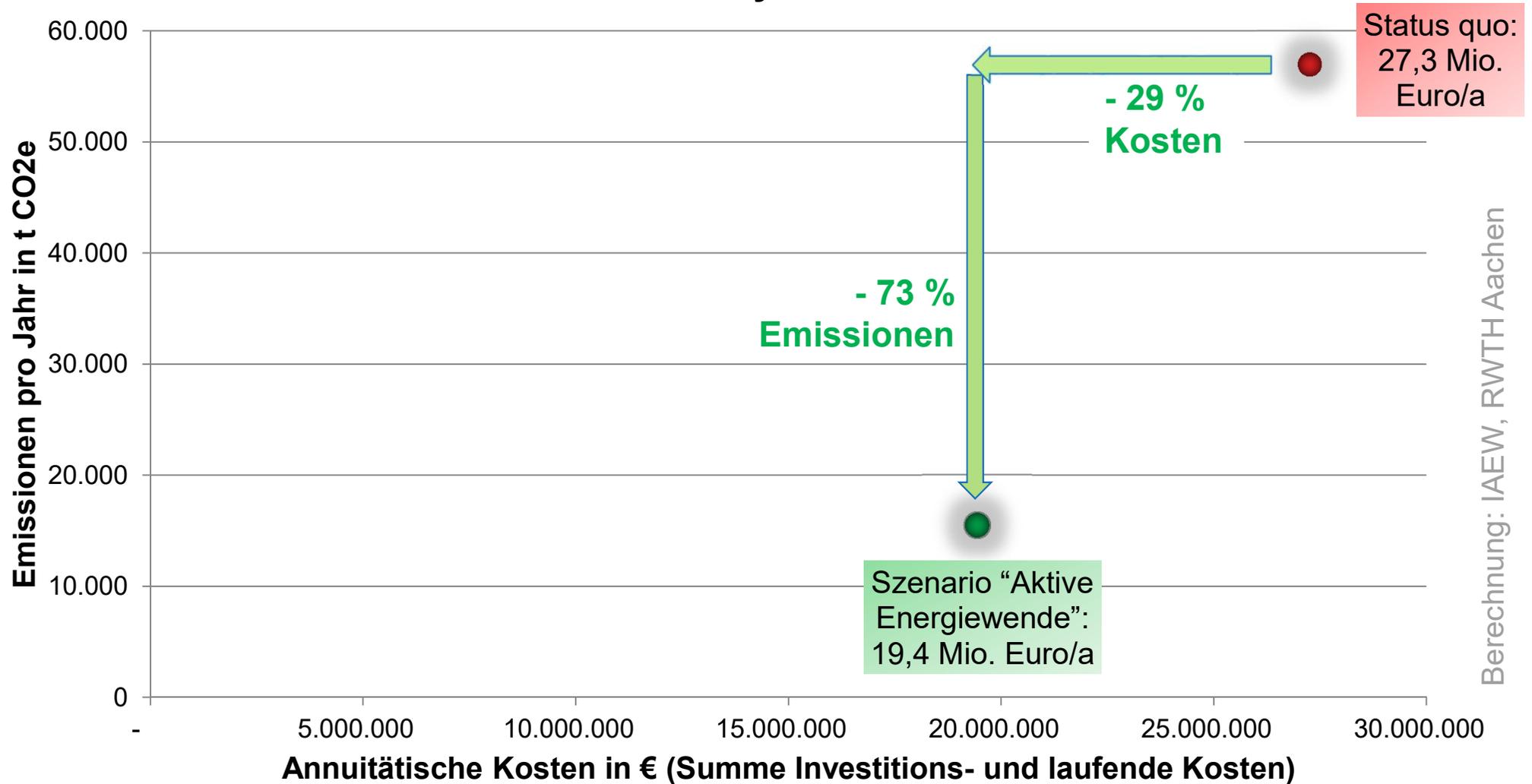
- Berücksichtigung der deutlich verbesserten Förderprogramme des Bundes für regenerative Wärme und Gebäudesanierung (BAFA, KfW, steuerliche Absetzbarkeit) seit Januar 2020
- Vertiefende Betrachtung für vier ausgewählte kommunale Gebäude: Rathaus, TSR-Halle, Kita Sommerfeld, Haus der Kultur
- 204 Gebäudesteckbriefe für private Eigentümer/innen

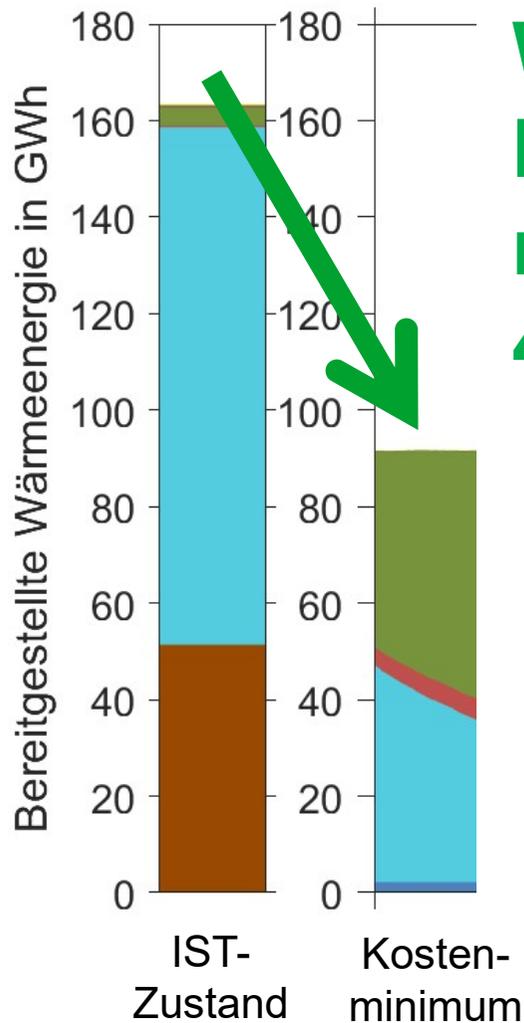
■ Besonderheit in Rodalben: Ausschluss von Sole-Wasser-Wärmepumpen

- Großteil des Stadtgebiets vom Landesamt für Geologie und Bergbau als Standort mit wasserwirtschaftlicher Nutzung eingeordnet (siehe Karte)
- Erdwärmesonden nur in Ausnahmefällen genehmigungsfähig, zudem erhöhte Kosten



Potenzialanalyse Rodalben

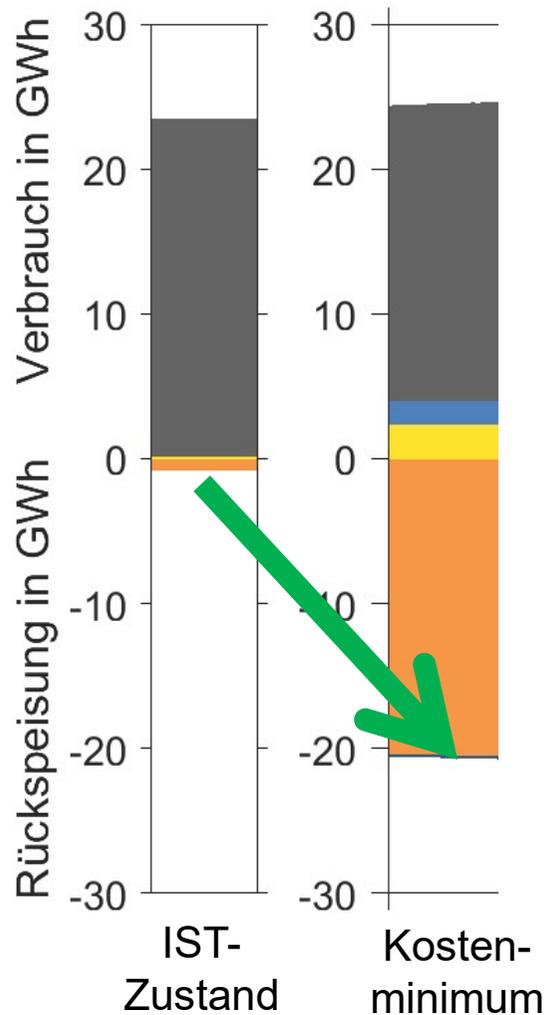




**Wärmebedarf:
minus
45 %!**

Kostenminimum aus rund 7.000 berechneten Sanierungsvarianten:

- Empfehlungen für Wärmeversorgung: Holzheizungen (grün) und Gas (hellblau) dominant, seltener Wärmepumpen (rot)
- 45 % wirtschaftliche Einsparung beim Wärmeverbrauch durch Sanierungsmaßnahmen (Gebäudehülle)
- Status quo: Gas (hellblau) und Öl (braun) dominant

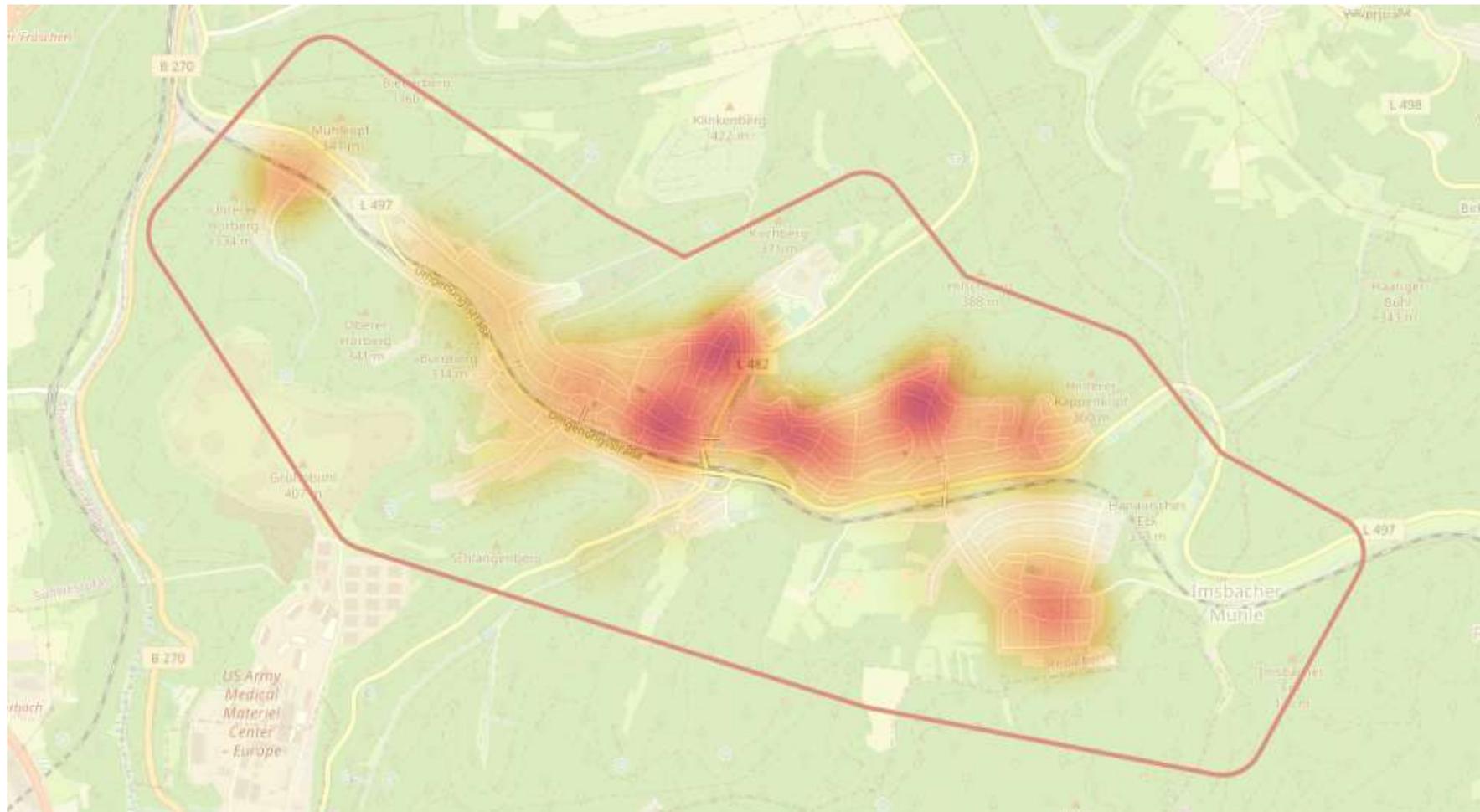


Kostenminimum aus rund 7.000 berechneten Sanierungsvarianten:

- Wirtschaftlicher PV-Ausbau um **Faktor 18!**
- Verbrauchssteigerung durch Strombedarf der empfohlenen Wärmepumpen (insgesamt gehen End- und Primärenergiebedarf zurück)

**Ausbau
Solarstrom
um Faktor 18!**

- Interesse an Nahwärme: 127 (62 % der Antwortenden, bzw. 6 % aller Eigentümer*innen)
- In Abstimmung mit der Steuerungsgruppe wurde eine vertiefende Betrachtung möglicher Netzzuschnitte verworfen – Wirtschaftlichkeit aufgrund des Gasnetzes zweifelhaft



- **Teuerste und klimaschädlichste Option: Weiter so!**
- **Synergie zwischen Kosten- und Emissionssenkung durch drei zentrale Maßnahmen**
 - ➔ Sanierung der Gebäudehülle: Sanierung von Fenstern, Wänden, Kellerdecke und/oder Dach bei den meisten Gebäuden wirtschaftlich
 - ➔ Wärmeversorgung: Weniger Erdgas, keine Ölheizungen mehr → Ausbau von Pelletheizungen und Luft-Wasser-Wärmepumpen (in Kombination mit Sanierungsmaßnahmen) wirtschaftlich
 - ➔ Stromversorgung: Photovoltaikanlagen bei den meisten Gebäuden wirtschaftlich (sofern statisch geeignet)
- **Energetischer Mangel im Sinne von BauGB liegt vor → die zentrale Voraussetzung für Festsetzung eines energetischen Sanierungsgebiets ist erfüllt**

- Analyisierte Gebäude (auf Basis bereitgestellter Planunterlagen und Begehung am 04.02.2020)
 - Kita Sommerfeld
 - Haus der Kultur
 - Verbandsgemeindeverwaltung
 - TSR-Sporthalle

- Erstellung eines Energieberatungsberichts mit der Software Hottgenroth (21 Seiten)
- Modellierung des Gebäudes zur Ermittlung der Flächen und Bauteileigenschaften

Ist-Zustand des Gebäudes

Gebäudehülle

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Zusammenstellung der einzelnen Bauteile der Gebäudehülle mit ihren momentanen U-Werten. Zum Vergleich sind die Mindestanforderungen angegeben, die die EnEV bei Änderungen von Bauteilen an bestehenden Gebäuden stellt. Die angekreuzten Bauteile liegen deutlich über diesen Mindestanforderungen und bieten daher ein Potenzial für energetische Verbesserungen.

	Typ	Bauteil	Fläche in m ²	U-Wert in W/m ² K	U _{max} EnEV ^{*)} in W/m ² K	U _{max} KfW ^{**)} in W/m ² K
X	DA	Dachfläche	173,06	1,40	0,24	0,14
X	OG	Oberste Geschossdecke	200,04	1,00	0,24	0,14
X	HK	Heizkörpernische	41,00	1,56	0,24	0,20
X	WA	Außenwand	251,57	0,90	0,24	0,20
X	FA	Doppelverglasung	82,00	1,60	1,3	0,95
X	FA	Doppelverglasung Dach	10,00	1,60	1,4	0,95
X	BK	Kellerdecke	350,00	1,00	0,30	0,25

*) Als U-Wert (früher k-Wert) wird der Wärmedurchgangskoeffizient eines Bauteils bezeichnet. Bei Änderungen von Bauteilen an bestehenden Gebäuden muss der von der EnEV vorgegebene maximale U-Wert eingehalten werden. Die angegebenen Maximalwerte gelten für Dämmungen auf der kalten Außenseite. Ist die Dämmschichtdicke aus technischen Gründen begrenzt, so ist die höchstmögliche Dämmschichtdicke (bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$) einzubauen. Soweit Dämm-Materialien in Hohlräume eingeblasen oder Dämm-Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen verwendet werden, ist ein Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$ einzuhalten. Ist die Glasdicke aus technischen Gründen begrenzt, so gilt für die Verglasung der Maximalwert von $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

**) Die Mindestanforderungen an U-Werte für KfW-Förderungen gelten nicht für KfW-Effizienzhäuser, sondern für die KfW-Förderung von Einzelmaßnahmen. Die Anforderungen Stand 04/2016 können jederzeit aktualisiert werden.

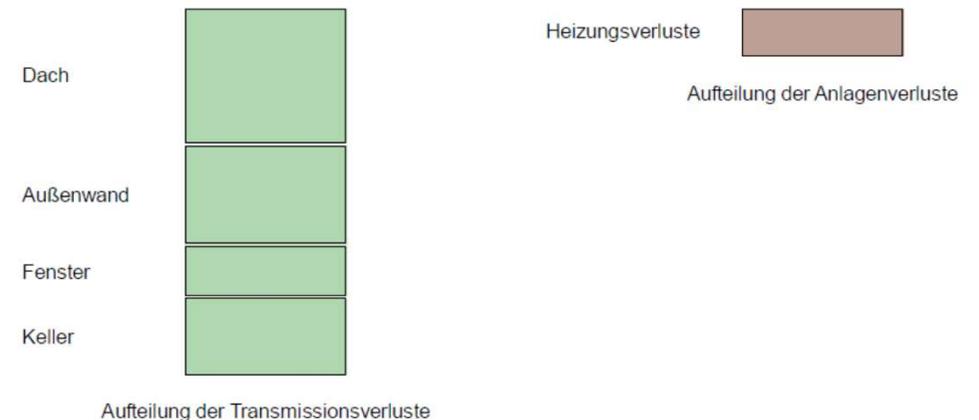
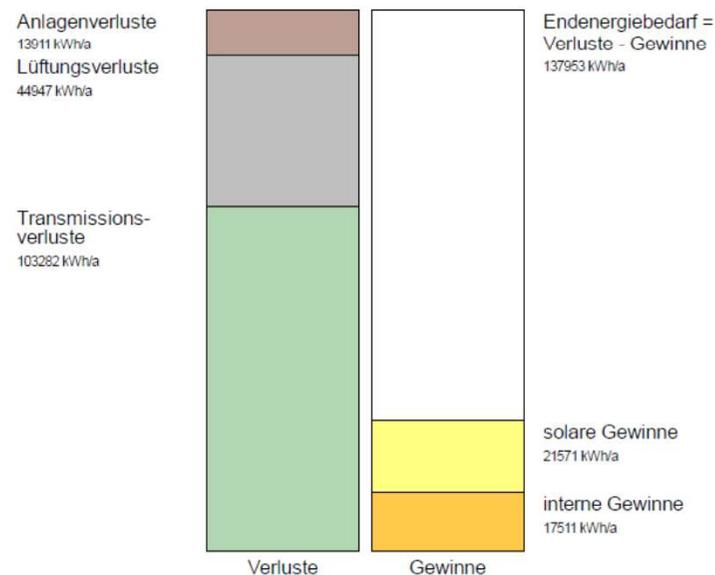
■ Erstellung der Energiebilanz und Ermittlung der Transmissionswärmeverluste

Energiebilanz

Energieverluste entstehen über die Gebäudehülle, durch den Luftwechsel sowie bei der Erzeugung und Bereitstellung der benötigten Energie.

In dem folgenden Diagramm ist die Energiebilanz für die Raumwärme aus Wärmegevinnen und Wärmeverlusten der Gebäudehülle und der Anlagentechnik dargestellt.

Die Aufteilung der Transmissionsverluste auf die Bauteilgruppen - Dach - Außenwand - Fenster - Keller - und der Anlagenverluste auf die Bereiche - Heizung - Warmwasser - Hilfsenergie (Strom) - können Sie den folgenden Diagrammen entnehmen. Die Energiebilanz gibt Aufschluss darüber, in welchen Bereichen hauptsächlich die Energie verloren geht, bzw. wo zurzeit die größten Einsparpotenziale in Ihrem Gebäude liegen.



- Bewertung des Gebäudes anhand der berechneten Daten

Bewertung des Gebäudes

Die Gesamtbewertung des Gebäudes erfolgt aufgrund des jährlichen Primärenergiebedarfs pro m² Nutzfläche - zurzeit beträgt dieser 231 kWh/m²a.

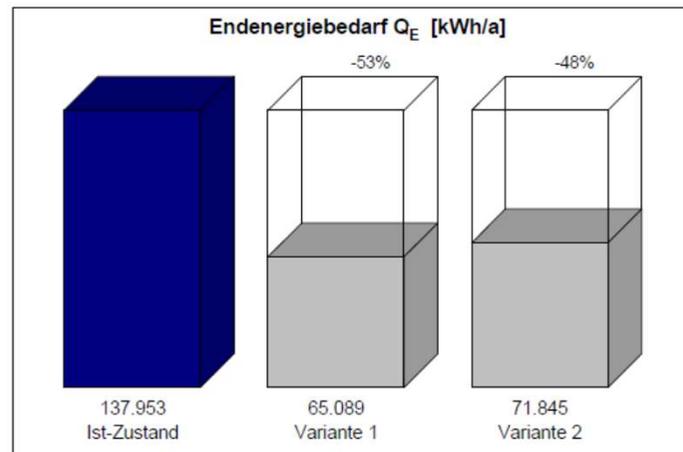


■ Darstellung von Sanierungsvarianten

Endenergiebedarf

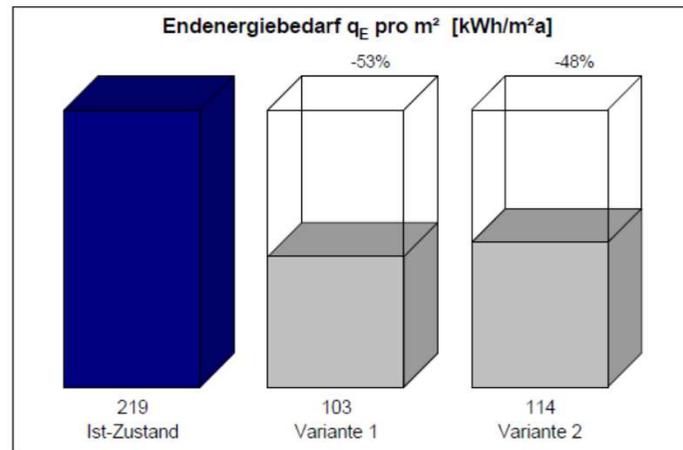
Endenergiebedarf Q_E :

Ist-Zustand
Var.1 - Sanierungsvariante Gebäudeh...
Var.2 - Sanierungsvariante Biomasseh...



Endenergiebedarf q_E pro m^2 :

Ist-Zustand
Var.1 - Sanierungsvariante Gebäudeh...
Var.2 - Sanierungsvariante Biomasseh...



■ Interviewpartner

- Sanierungsmanager VG Wittlich-Land
- Pfalzwerke
- Stadtwerke Pirmasens
- Örtliches Heizungsbauunternehmen
- Örtliches Unternehmen im Bereich Photovoltaik und Dachsanierung
- Örtliche Stuckateurfirma

■ Allgemeine Erkenntnisse

- Technisch-wirtschaftliche Potenziale in den Bereichen Photovoltaik, regenerative Wärme und Gebäudesanierung werden bestätigt
- Steigendes Interesse an regenerativen Heizungen und Fassadendämmung in der Bevölkerung in den letzten Jahren
- Interesse an Dachsanierung hingegen langjährig konstant, erfolgt meist aus Gründen der Instandhaltung, nicht wegen Energiezielen
- Pflanzwerke und Stadtwerke Pirmasens bieten Unterstützung durch Contracting an, sowohl für Kommune als auch für Privatleute und Gewerbe

■ Erkenntnisse zu Umsetzungshemmnissen

- Unkenntnis über baulich-technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen und erneuerbaren Energien in der Bevölkerung
- PV-Hersteller klagen aktuell über Lieferprobleme bei chinesischen Produkten aufgrund von Corona-Virus
- Einhaltung gesetzlicher Vorgaben bei Sanierungsmaßnahmen wird z.T. als schwierig erachtet

■ Erkenntnisse zur Rolle der Kommune

- Erstellung des Energiekonzepts für Rodalben wird als sinnvoll erachtet
- Chancen für das Handwerk durch Thematisierung der Energiewende (Sanierung und regenerative Energien) und Begleitung der Umsetzung
- Wunsch nach mehr Öffentlichkeitsarbeit und Sichtbarkeit des Energiekonzepts für die Bevölkerung
- Sanierungsmanagement sehr wichtig für öffentlichkeitswirksame Umsetzung, zeitnahe Installierung sinnvoll – geeignetes Personal zu finden allerdings schwierig
- Es wird als sinnvoll erachtet, regelmäßig aktuelle Zusammenfassungen der Fördermittel an die Handwerksbetriebe zu verschicken
- Neben Beratung/Information auch eigenständiges, zusätzliches finanzielles Förderprogramm der Stadt Rodalben wünschenswert

■ Drei Handlungsfelder

Organisatorische und
strukturelle Maßnahmen



Kommunale Gebäude
und Infrastruktur



Private Gebäude



Organisatorische und strukturelle Maßnahmen

O-1	Einrichtung energetisches Sanierungsmanagement (Personalstelle oder Fachbüro)
O-2	Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzeptes für die Öffentlichkeitsarbeit
O-3	Fortführung der Steuerungsgruppe
O-4	Homepage „Energiewende in Rodalben“

Kommunale Gebäude und Infrastruktur	
K-1	Photovoltaik-Offensive I: Kommunale Gebäude
K-2	Sanierungsfahrplan für die öffentlichen Gebäude
K-3	Hausmeister- und Nutzerschulungen
K-4	Handlungskonzept Innenbeleuchtung kommunaler Gebäude
K-5	Zukunftsgerechte Mobilität mit E-Carsharing, Lade-Infrastruktur sowie Ausbau von ÖPNV, Fuß- und Radwegenetz
K-6	Energiesparmodell für Kitas und Schulen

Private Gebäude	
P-1	Photovoltaik-Offensive II: Private Gebäude
P-2	Ausweisung eines Sanierungsgebietes nach BauGB
P-3	Kampagne „Mehr erneuerbare Energien fürs Haus“
P-4	Beratungskampagne zur energetischen Sanierung von Privatgebäuden
P-5	Sammelbestellungen
P-6	Stromspar-Checks für private Haushalte und Nichtwohngebäude
P-7	Informationen für und über das Handwerk
P-8	Mustersanierungen

Förderprogramme für die Konzeptumsetzung



	Zielgruppe Kommune	Zielgruppe Privatleute	Zielgruppe Gewerbe	
Kommunalrichtlinie: Investive Förderungen	X			
Kommunalrichtlinie: Energiesparmodell für Schulen und Kitas	X			
KfW: Sanierungsmanagement für das Quartier	X			85 % Förderung von Bund und Land für Sanierungsmanagement
KfW: Programme zur kommunalen Infrastruktur	X			
KfW: Programme für Gebäudesanierung (Einzelmaßnahmen und Effizienzhäuser)	X	X	X	20 % Förderung für Sanierung von Dach, Fenstern, Kellerdecke, Fassaden
KfW: Kredite für Erneuerbare-Energien-Anlagen	X	X	X	
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien	X	X	X	bis zu 45 % Förderung für Wechsel zu Holzheizung oder Wärmepumpe
BAFA: Umweltbonus für E-Autos („Kaufprämie“)		X	X	
BMVI: Förderrichtlinie Elektromobilität	X		X	
BMVI: Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur	X	X	X	
Land RLP: Solar-Speicher-Programm	X	X		
Land RLP: Förderprogramm „Zukunftsfähige Energieinfrastruktur“	X		X	
Land RLP: Förderprogramm „Verringerung der CO ₂ -Emissionen und Ressourcen-Schutz“	X		X	
Land RLP: Förderprogramm „ERGU“ zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz			X	
Land RLP: Effizienz kredit			X	
Land RLP: EffCheck – PIUS-Analysen			X	

Informationen für Gebäudeeigentümer/innen und Handwerk



Förderung für das Heizen mit erneuerbaren Energien ab 2020
Weitere Informationen finden Sie unter: www.bafa.de/ee

Solarthermie
30 %

Biomasse
+ bis zu 45 %

Wärmepumpe
+ bis zu 45 %

Gas-Hybridheizung
+ bis zu 40 %

Austausch einer Ölheizung

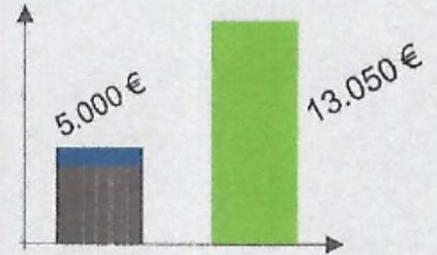
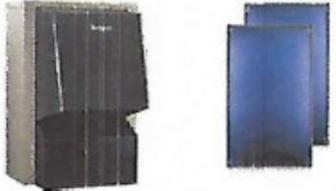
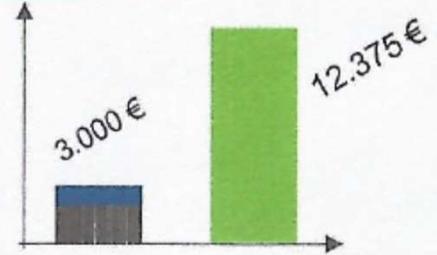
Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

Förderprogramme für die Konzeptumsetzung

Informationen für Gebäudeeigentümer/innen und Handwerk

Systemvergleich Förderung

BAFA Marktanreizprogramm 2020

Bestand	Neues System	Hinweise	Förderquote	Rechenbeispiel						
		<ul style="list-style-type: none"> Wärmepumpe: förderfähig Inkl. Öl-Austauschprämie Unter anderem wird auch die Erdbohrung gefördert 	<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; display: inline-block;">35+10%*</div> <p>*gilt für die gesamte Anlage</p>	 <table border="1"> <tr> <th>Jahr</th> <th>Wert</th> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>5.000 €</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>13.050 €</td> </tr> </table>	Jahr	Wert	2019	5.000 €	2020	13.050 €
Jahr	Wert									
2019	5.000 €									
2020	13.050 €									
Ölkessel	Sole-Wasser-Wärmepumpe									
		<ul style="list-style-type: none"> Erneuerbare Energien Hybridheizung Inkl. Öl-Austauschprämie 	<div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; display: inline-block;">35+10%*</div> <p>*gilt für die gesamte Anlage</p>	 <table border="1"> <tr> <th>Jahr</th> <th>Wert</th> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>3.000 €</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>12.375 €</td> </tr> </table>	Jahr	Wert	2019	3.000 €	2020	12.375 €
Jahr	Wert									
2019	3.000 €									
2020	12.375 €									
Ölkessel	Luft-Wasser WP + Solar (WWB)									

Steuerliche Förderung

- Option 1: Steuerermäßigung nach § 35c Einkommensteuergesetz (neu seit 2020)
 - 20 % der Sanierungskosten können vom zu zahlenden Steuerbetrag abgezogen werden
 - Nicht kombinierbar mit BAFA- und KfW-Förderung
 - Nur für selbst genutzte Wohngebäude
- Option 2: Festlegung eines Sanierungsgebiets auf Basis des Energiekonzepts (hierzu Beschluss einer Sanierungssatzung durch den Stadtrat notwendig)
 - 90-100% der Sanierungskosten können vom zu versteuernden Einkommen abgesetzt werden
 - Kombinierbar mit BAFA- und KfW-Förderung: Eigenanteil absetzbar
- Vergleich der beiden Optionen: Klare Empfehlung für Festlegung eines Sanierungsgebiets!
 - In aller Regel ist Option 2 finanziell deutlich attraktiver
 - Option 1 ist nur in einer Ausnahmekonstellation attraktiver, nämlich wenn
 - a) der individuelle Grenzsteuersatz unter 20 % liegt (zu versteuerndes Einkommen unter 12.500 Euro/Jahr) und
 - b) die Förderung durch KfW oder BAFA nicht genutzt werden soll und
 - c) es sich um selbst genutztes Wohneigentum handelt

Umsetzungszeitplan



Sanierungsmanagement	Installation des Sanierungsmanagements	Kümmere-Funktion des Sanierungsmanagements für die Umsetzung des Maßnahmenkatalogs und den damit verbundenen Prozess, inkl. Öffentlichkeitsarbeit/Homepage und Abstimmung mit der Steuerungsgruppe / nach zwei Jahren Entscheidung über Verlängerungsantrag für 4.+5. Jahr		
Kommunale Gebäude	PV-Offensive und Sanierungsfahrplan (Sanierungsmanagement/Bauamt)	Baulich-technische Umsetzung der Maßnahmen an den kommunalen Gebäuden (Sanierungsmanagement/Bauamt, Umsetzung durch Handwerksfirmen)		
Private Gebäude	Ausweisung Sanierungsgebiet, Kampagnen „Mach Dein Haus fit“ und „Erneuerbare Energien fürs Haus“ inkl. PV-Offensive Privatgebäude (Sanierungsmanagement, ggf. Unterstützung durch externen Dienstleister)	Beratung Kessel- und Pumpenaustausch sowie Stromsparchecks und Besichtigung Mustersanierungen (Sanierungsmanagement und Energieberater/innen)	Evaluation des ersten Jahres / Fortführung bzw. Weiterentwicklung der Maßnahmen (Sanierungsmanagement, ggf. Unterstützung durch externen Dienstleister und Energieberater/innen)	
Zeitverlauf (Circa-Angaben)	07/2020-02/2021	03/2021-08/2021	09/2021-02/2022	03/2022 ff.

Nächste Schritte

- Diskussion und Annahme des Energiekonzepts durch den Stadtrat (heute)
- Abgabe des Konzepts bei KfW und Land RLP (MUEEF), Abruf der Fördermittel
- Wenn gewünscht: Beantragung und Ausschreibung Sanierungsmanagement
- Sobald die Pandemielage es zulässt:
Öffentliche Veranstaltung zur Präsentation und Diskussion des Energiekonzepts und seiner Umsetzung (Energiecafé mit zwei Themenworkshops und Marktplatz)
- Anschließend Konzeptumsetzung mit Sanierungsmanagement und Sanierungsgebiet





**Energiekosten-Senkung und
Klimaschutz in Rodalben
erfordern Tatkraft und Kooperation
mit den richtigen Partnern –
in diesem Sinne:**

Gehen wir es gemeinsam an!



**Malte Wolf, M.Sc.
Steffen Molitor, B.Eng.**
EnergyEffizienz GmbH

BACK-UP-FOLIEN

■ Sanierungsmanagement

- Kümmerer-Funktion für die Konzeptumsetzung → Initiierung, Koordination und Steuerung sämtlicher Umsetzungsmaßnahmen, ggf. inkl. Nahwärmeversorgung
- Unterstützung für private Gebäudeeigentümer*innen, die sich für die Umsetzung von Maßnahmen in ihrem Gebäudesteckbrief interessieren
- Beratung zu Fragen der Finanzierung und Förderung, auch zu Sanierungsgebiet
- Einstellung in der Verwaltung und/oder Vergabe an externen Dienstleister möglich
- Kosten werden über 3-5 Jahre zu **85 % (!) durch Bund + Land** bezuschusst (bis zu 327.000 Euro Fördermittel)

Beim Aufwerten Geld sparen

FRAGEN & ANTWORTEN: Sanieren und dabei Energie sowie Geld sparen. Das geht besonders gut in sogenannten Sanierungsgebieten. Aus zwei Gründen einzigartig ist das Quartier Süd. Generell gilt aber: Von diesen Projekten können nicht nur alle Bürger, sondern auch lokale Betriebe profitieren.

VON ANDREAS ATTINGER

Warum ist das Sanierungsgebiet Süd einzigartig?
„Erstmals in Rheinland-Pfalz wurden hier zwei Fördertöpfe für Modernisierungen übereinandergelegt“, erläutert Sabrina Brendel vom Bereich Stadterneuerung. Zum einen könnten Eigentümer von Steuervorteilen profitieren. Und zum anderen werde die Stadt durch das Förderprogramm 432 „Energetische Stadtsanierung“ der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert. Das Ziel: Gebäude energieeffizienter gestalten.

Wie können Eigentümer sparen?
„Eigentümer in Sanierungsgebieten können bestimmte bauliche Maßnahmen steuerlich absetzen“, erläutert Sanierungsmanager Peter Hensel. Anerkannt werden dabei beispielsweise Kosten für die Planung, das Baumaterial oder Grundrissänderungen. Wegen des finanziellen Anreizes würden Sanierungsgebiete ausgewiesen. „Denn außerhalb von diesen Quartieren gibt es diese Vorteile nicht“, sagt der 57-Jährige. Er betont aber auch: „KfW-Förderprogramme stehen allen unabhängig vom Gebiet zur Verfügung.“ So könne man etwa Tilgungszuschüsse oder einen zinsgünstigen Kredit für Sanierungen bekommen.

Wie wird die Stadt gefördert?
„Der Stadt kommt die Förderung des KfW-Programms zugute“, berichtet Brendel. So würden 65 Prozent des Sanierungsmanager-Gehalts übernommen. Weitere 30 Prozent über-



Noch stehen auf dem Pfalzgrafenplatz regelmäßig Falschparker. Das soll anders werden. Denn ab April soll hier ein Bürocontainer als Anlaufstelle für das Sanierungsgebiet Süd stehen – mit Solaranlage und begrüntem Dach. FOTO: AIA



Ansprechpartner für das Sanierungsgebiet Süd: Sabrina Brendel und Peter Hensel. FOTO: STADT/FREI

Sanierungsmanager zwei Mal in der Woche vor Ort. „Es wäre schön, wenn aus dem Container ein Energieberatungszentrum wird, das die Stadt danach weiterbetreibt“, blickt er voraus. Brendel erhofft sich zudem einen Nebeneffekt: „Im Moment gibt es dort viele Falschparker. Wir hoffen, dass der Platz damit auch wieder ein besseres Bild abgibt.“

Wie viele Sanierungsgebiete gibt es in Ludwigshafen?
Es gibt vier aktive Sanierungsgebiete: West, Friesenheim, Mitte und Süd.

Sanierungen ohne öffentliche Fördermittel mit einem Volumen von rund fünf Millionen Euro sowie zehn Modernisierungen mit öffentlichen Fördermitteln. „In Süd haben wir mit Ausnahme des Tankstellenabrisses in der Mundenheimer Straße keine großen Abbrüche“, berichtet Michael Bentz von der Stadterneuerung. Ziel sei es, mithilfe der Fördertöpfe den Modernisierungstau zu reduzieren. „Es gibt aber keine jahrelangen Lärmbelästigungen“, fügt Hensel hinzu.

Was bringt das Ludwigshafen?

■ Festsetzung eines energetischen Sanierungsgebiets

- Verbesserte steuerliche Absetzbarkeit von Investitionen in energetische Sanierung
- selbstgenutzter Wohnraum: 90 % verteilt über 10 Jahre /
vermietete oder für den eigenen Betrieb genutzte Gebäude: 100% über 12 Jahre

Ablauf:

- 1) Satzungsbeschluss zur Festlegung des Sanierungsgebiets auf Basis des Energiekonzepts (Begründung: energetischer Missstand ist zu beheben)
- 2) Gebäudeeigentümer/in meldet die Sanierungsmaßnahme vor Beginn bei der Verwaltung an und lässt sich bestätigen, dass das Gebäude im Sanierungsgebiet liegt
- 3) Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahme: Einreichung der Rechnungen bei der Verwaltung (Sanierungsmanagement), diese prüft/bestätigt energetischen Mehrwert der Maßnahme
- 4) Einreichung der Unterlagen beim Finanzamt mit der Einkommensteuererklärung

■ Festsetzung eines energetischen Sanierungsgebiets

- Verbesserte steuerliche Absetzbarkeit von Investitionen in energetische Sanierung
- selbstgenutzter Wohnraum: 90 % verteilt über 10 Jahre /
vermietete oder für den eigenen Betrieb genutzte Gebäude: 100% über 12 Jahre

Beispielrechnung bei 30 % Grenzsteuersatz und selbstgenutztem Wohnraum (vereinfachte Darstellung):

- Kosten energetische Sanierung: 40.000 €
- Jährlich absetzbar über 10 Jahre: 9 % (3.600 €)
- **Jährliche Steuerersparnis: 1.080 €**
- **Steuerersparnis gesamt: 10.800 €**

Energiekonzept Rodalben
Einladung
an alle Bürgerinnen und Bürger in das

Energie-Café

A cartoon-style yellow sun with a smiling face and radiating lines, set against a blue sky with white clouds.

- Workshops und Beratung zu energetischer Gebäudesanierung und Fördermöglichkeiten
- Meinungsaustausch
- Aushändigung der Gebäudesteckbriefe

Hinweis:
Nicht abgeholte Gebäudesteckbriefe werden übersandt.

The coat of arms of Rodalben, featuring a white eagle with yellow beak and talons on a blue shield.

Samstag, 21.03.2020
14.00 Uhr – 18.00 Uhr
Gasthaus „Zum Peterhof“
(Hauptstraße 184, Rodalben)

Weitere Informationen finden Sie auf der Rückseite

14.00 Uhr – 15.30Uhr

Workshop 1

Thema: Energetische Sanierung der Gebäudehülle

15.30 Uhr – 16.00 Uhr

Kaffeepause und Gelegenheit zum Meinungsaustausch

Beratung an den Informationstischen

16.00 Uhr – 17.00 Uhr

Workshop 2

Thema: Technische Gebäudeausstattung

Ab 17.00 Uhr

Meinungsaustausch

Beratung an den Informationstischen

Aushändigung der Gebäudesteckbriefe

(Nicht abgeholte Steckbriefe werden übersandt.)



Informationstische

- ❖ Energieberatung und Fördermöglichkeiten (Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz)
- ❖ Wärmewende, mein Haus macht mit! (Projekt des Bezirksverbandes Pfalz)
- ❖ Gebäudesanierung (Handwerksbetriebe: Stuckateur, Dachdecker, Heizung, Solar)
- ❖ Contractingmodelle (Stadtwerke Pirmasens und Pfalzwerke AG)

Projektbeispiel Energiesparmodell Bad Kreuznach

- Unterstützung von Energieaktivitäten bei Schulen (auch Kitas möglich)
- Ziele sind Energiekostensenkung plus Nachhaltigkeitsbildung für Kinder, Jugendliche, Hausmeister, Lehr- und Erziehungskräfte
- Umsetzungsförderung durch Bund mit 65 % der Kosten über 4 Jahre
- Umsetzung durch kommunales oder externes Personal möglich



Bildquelle: naturschutzzentrum-bergstrasse.de

Aktionsideen mit Schulen und Kitas (Auszug)

1 Energieteam

In jeder Schule sollte ein Energieteam gegründet werden, welches Impulse und neue Ideen zum energiesparenden Verhalten in der Schule initiiert. Das Team besteht idealerweise aus Mitgliedern der Hausmeisterei, Schüler*innen (Klasse oder Arbeitsgemeinschaft) sowie einer betreuenden Lehrkraft. Neben der Untersuchung des Energieverbrauchs ist das Team auch für die Öffentlichkeitsarbeit zuständig. Somit wird nicht nur ein energiesparendes Verhalten gefördert, sondern auch Eigenverantwortung, Kommunikations- und Problemlösungsfähigkeiten.

<https://halbe-halbe.leipzig.de/projektinfos/projektablauf/>

2 Energiespardetektive

Mithilfe von Quizfragen (Welches Gerät ist der größte Stromfresser? Wie benutzt man ein Strommessgerät? Wie vermeiden wir unnützen Stromverbrauch wie Stand-by?) und einem Strommessgerät wird den Kindern auf spielerische Weise vermittelt, wie sie Stromfressern am besten auf die Schliche kommen. Hierbei können die größten Stromfresser der Schule von den kleinen Detektiven identifiziert werden. Daheim können die Kinder das Gelernte anwenden und sehen wie man mit wenig Aufwand Energie spart und die Umwelt schont.

Projekt der Verbraucherzentrale NRW:

<https://www.verbraucherzentrale.nrw/bildung-nrw/energieschule>

3 Klimafrühstück

Ernährung und Klimaschutz sind eng miteinander verwoben. Im Rahmen eines Frühstücks wird den Kindern der Zusammenhang zwischen Essen und Klimaschutz vermittelt. Die Lebensmittel werden nach den Kriterien Transportwege, Art des Anbaus, Verpackungsanfall, Saisonalität und Fleischkonsum bewertet. Dabei wird diskutiert, warum manche Lebensmittel klimafreundlicher sind und andere klimaschädlicher.

<https://www.ruz-schortens.de/klimafuehstueck.html>

4 Energiesparkoffer

Der Koffer beinhaltet Messgeräte, die den Schülerinnen und Schülern Untersuchungen auf Energieeinsparungen hin ermöglichen. So kann die Lufttemperatur und -feuchtigkeit gemessen werden, wodurch die Kinder gezieltes und energiesparendes Lüften erlernen sollen. Zudem können die Schüler*innen digitale Zeitschaltuhren an elektronischen Geräten anbringen, damit über Nacht oder an Wochenenden kein Strom verschwendet wird. Nach einigen Wochen kann der Koffer an die nächste Schule weitergereicht werden. Die Übergabe des Koffers kann durch ein Mitglied des Energieteams erfolgen, welches den Schüler*innen der neuen Schule eine Einführung bezüglich der Messgeräte gibt.

<https://schaumburg-energie.de/?p=1667>

5 Energierundgang

In Teams sollen die Schülerinnen und Schüler ihre Schule unter die Lupe nehmen. Dabei werden in Form einer kleinen Exkursion bestimmte Stationen (z.B. Heizungskeller, Flure, Computerraum, Klassenzimmer, Bibliothek, Kantine, Dachboden) mit Hilfe von Messgeräten (z.B. aus Energiesparkoffer) auf Raumtemperatur, Beleuchtungsstärke und Stromverbrauch untersucht. Die Schüler*innen sollen hierbei lernen, wie ihre Schule mit Energie versorgt wird. Im Rahmen des Rundgangs sollen diese Daten auf einer Checkliste festgehalten werden. In einem anschließenden Workshop können die Kinder die Ergebnisse auswerten und klimafreundliche Nutzerverhaltensmöglichkeiten diskutieren und auf kreative Weise (Poster, Ideen-Cloud, etc.) zusammentragen. (Mögliche Fragestellungen: Welche Räume werden beheizt? Gibt es Bereiche, die nicht beheizt werden müssen? Sind die Fenster gekippt? Wird richtig gelüftet? Gibt es eine Außenbeleuchtung? Wann wird diese eingeschaltet? Welche elektronischen Geräte gibt es in dem Raum? Wie wird der Stand-by-Modus vermieden?)

<https://loeweneckschule.de/2018/09/17/sc-hulsanitaeter/>

<https://www.umweltsc-hulen.de/energie/energierundgang.html>

https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/20170511_Dokumentation_BBS_Lahnstein.pdf

6 Kunst und Klima

In einem künstlerischen Umfeld entstehen oftmals neue Ideen und andere Blickwinkel. Die Schülerinnen und Schüler sollen Kunst und Kultur mit Klimawandel, Umweltschutz und Nachhaltigkeit kombinieren. So wird ein neues Bewusstsein für die Thematik geschaffen. Ideen hierfür sind beispielsweise Lieder, Theaterstücke, Musicals, Plakate oder Kunstwerke aus recycelten Materialien.

<https://klimakunstschule.bildungscent.de/programm/kuenstlerinnen/>

7 Aktionstag Schulweg

Um Bring- und Hol-Verkehr zu vermeiden, bieten sich Aktionstage an, die einen klimafreundlichen Schulweg zu Fuß oder mit Fahrrad unterstützen. An diesen Tagen können Schülerinnen und Schüler Punkte für Klasse und Schule sammeln. Zudem soll den jüngeren Schülerinnen und Schülern Spaß an der Bewegung vermittelt werden sowie Verkehrssicherheit trainiert werden.

<https://www.zufuss-zur-schule.de/>

8 Solar-AG

Solaranlagen erweisen sich vor allem in Schulen als sehr effizient, da tagsüber der Großteil des Stroms benötigt wird. Die Schülerinnen und Schüler sollen in Form der AG überprüfen, ob sich ihre Schule für die Einrichtung einer Solaranlage eignet. Anschließend soll ein Konzept zur Umsetzung entwickelt und verschiedene Angebote bei Firmen eingeholt werden. Hierbei lernen die Schülerinnen und Schüler die Funktionsweise einer Solaranlage und setzen sich mit den möglichen Förderungs- sowie Finanzierungsmöglichkeiten aus. Alternativ auch Integration in Fachunterricht als Projektarbeit möglich (Beispiel: Geschwister-Scholl-Schule Bensheim).

<http://www.zukunftsschule.sh/fileadmin/content/Broschueren/Broschuere-Energie.pdf>

Einladung an alle Bürgerinnen und
Bürger von Rodalben:
**Auftaktveranstaltung
zum Energiekonzept**



- Energiekostensenkung und Klimaschutz vor Ort durch Photovoltaik, Nahwärme, Gebäudesanierung etc.
- Vorstellung von Projektteam und Projektablauf

- Vorstellung des Fragebogens für Gebäudeeigentümer/innen
- Ihre Ideen für das Energiekonzept sind willkommen!



Dienstag, 02.04.2019, 19.00 Uhr
Gasthaus „Zum Peterhof“
(Hauptstraße 184, Rodalben)

Öffentliche Auftaktveranstaltung am 02.04.2019

- Vorstellung des Projekts und des Fragebogens
- Beteiligung der ca. 150 Anwesenden: Auswahl von Workshopthemen (Klebpunkte-Aktion)



Themenauswahl für Fachworkshops (Januar 2020)

	Workshopthema	Punkte	%gesamt
1	Wirtschaftliche Gebäudesanierung und regenerative Wärme	85	43%
2	Nahwärmeversorgung mit regenerativen Energien	27	14%
3	Photovoltaik und Batteriespeicher	60	30%
4	Energiegenossenschaften als Gemeinschaftsprojekt für die Energiewende	9	5%
5	Energiekostensenkung im Gewerbe	3	2%
6	Handwerk und Klimaschutz: Informationen zu gesetzlichen Vorgaben und Förderungen als Service für die Kundschaft	5	3%
7	Kommunale Gebäude als Vorreiter für die Energiewende	4	2%
8	Kommunale Infrastruktur für Elektromobilität und Straßenbeleuchtung	4	2%
	Insgesamt:	197	100%