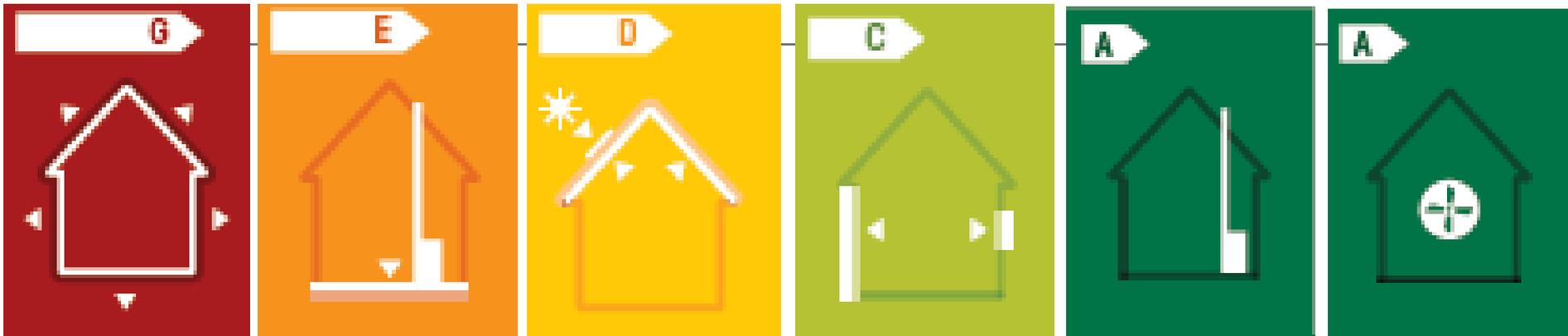




SANIERUNGSFAHRPLAN



- 1 Ausgangslage
- 2 Anforderungen an den Sanierungsfahrplan
- 3 Unser SFP-Entwurf für Baden-Württemberg
- 4 Herausforderungen des Sanierungsfahrplans

Agenda.



- 1 Ausgangslage
- 2 Anforderungen an den Sanierungsfahrplan
- 3 Unser SFP-Entwurf für Baden-Württemberg
- 4 Herausforderungen des Sanierungsfahrplans

Sanierungsfahrpläne auf verschiedenen Ebenen



	Nationaler Sanierungsfahrplan	Portfolio-Sanierungsfahrplan	Gebäudeindividueller Sanierungsfahrplan
Ziel	Monitoring der Gesamtentwicklung, ggf. Nachjustierung des politischen Instrumentariums	Bewertung und Sanierungsempfehlungen für Gebäudekohorten	Bewertung und Sanierungsempfehlungen für einzelne Gebäude, ggf. ökonomische Anreize
Methodische Vorgehensweise	Szenarioentwicklung, Modellierung des Gebäudebestands	Vor-Ort-Analyse von Typgebäuden, Übertragung auf das gesamte Portfolio, Wirtschaftlichkeitsberechnungen	(Vor-Ort-)Analyse des Ist-Zustandes des Einzelgebäudes, Ableitung sinnvoller Sanierungsschritte, langfristige Zielorientierung an einem dynamischen Benchmark

Tab. 1:
Ausgewählte
Varianten des Sanie-
rungsfahrplans

Das EWärmeG formuliert eine Nutzungspflicht für Bestandsgebäude (10 % EE-Anteil bei Kesseltausch).

Das EWärmeG wurde novelliert.

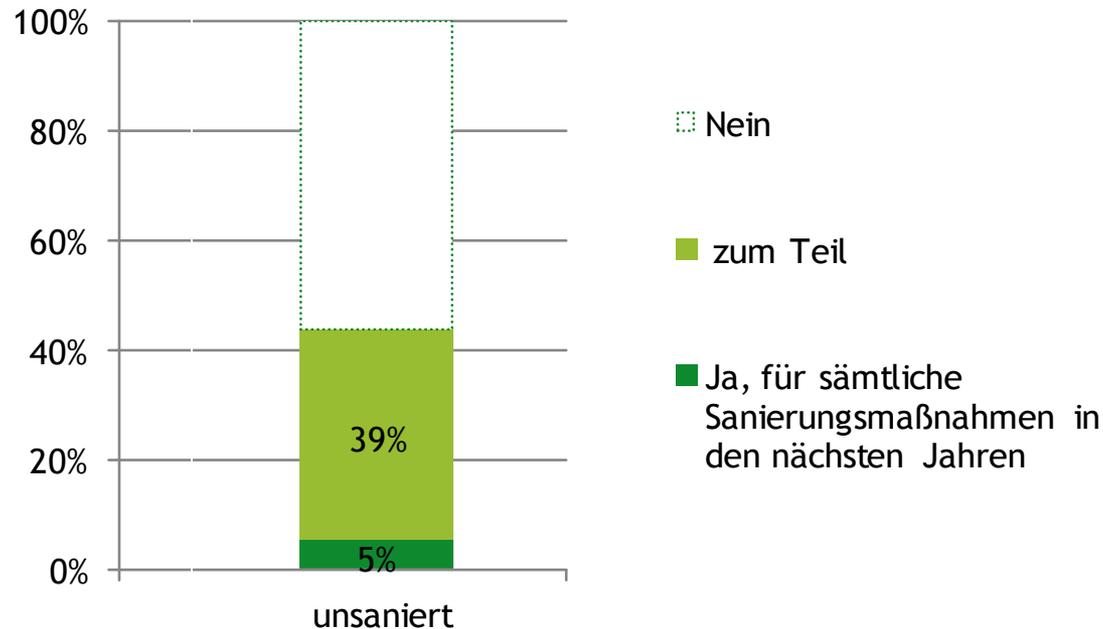
- Erhöhung der Nutzungspflicht auf 15 %.
- Erweiterung des Spektrums der Ersatzmaßnahmen
- Biomethan und Bioöl sind weiterhin als Pflichterfüllung zugelassen.

Der Sanierungsfahrplan wird als Teilerfüllung mit 5 %-Punkten anerkannt.

Frage an Kunden, die eine neue Heizung mit erneuerbaren Energien in einem unsanierten Gebäude eingebaut haben:



Haben Sie sich eine Sanierungsstrategie überlegt?



Warum ein gebäudeindividueller Sanierungsfahrplan?

1 Die Gebäude-Ziele sind ambitioniert.

Bis 2020:

Wärmebedarf um 20 % senken

Bis 2050:

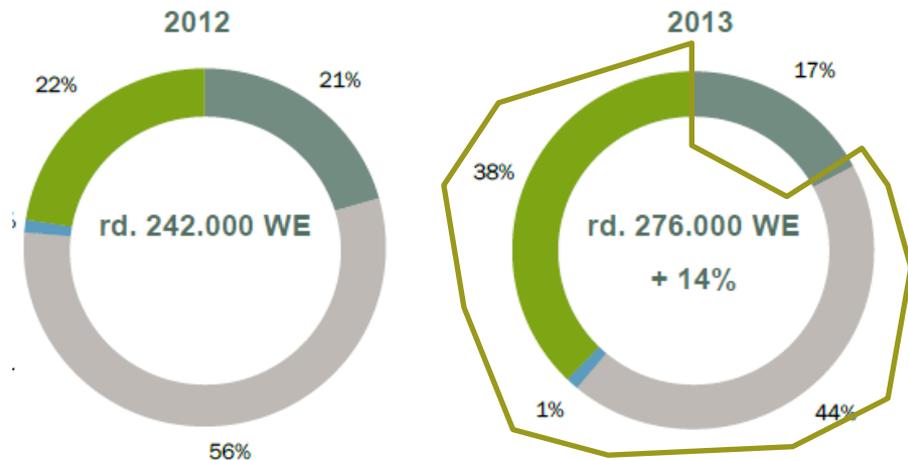
Primärenergiebedarf um 80 % senken.

„Nahezu klimaneutraler Gebäudebestand“



1. Wir müssen jede Sanierungschance nutzen.
2. Es gilt das „So gut wie möglich“-Prinzip.

2 Es wird vielfach schrittweise saniert.



■ Zuschuss Einzelmaßnahmen ■ Kredit Einzelmaßnahmen

3. Sanierungsberatungen müssen die schrittweise Sanierung einbeziehen.

Warum ein gebäudeindividueller Sanierungsfahrplan?



- 3 Schrittweise Sanierungen müssen das Langfristziel mitdenken.

- 4 Der Sanierungskontext ist wichtig.



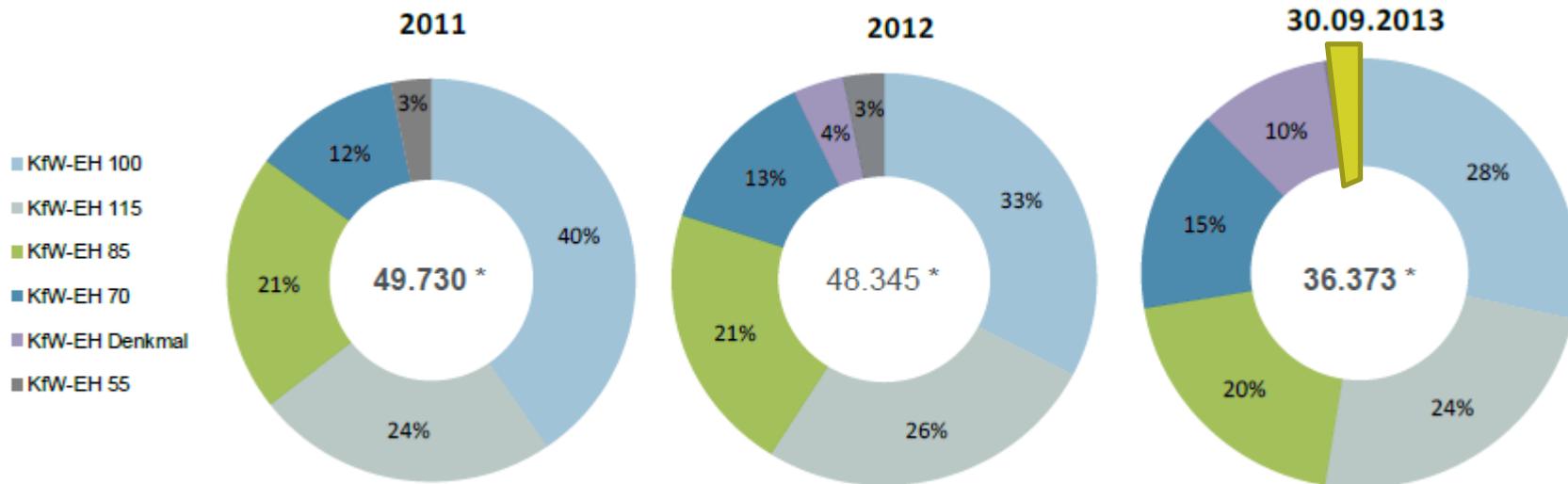
- 4. Bei der Beratung ist auf Anschlussfragen, Komponentenqualität etc. besonders zu achten.

- 5. Empfehlungen für adäquate Maßnahmenbündel und -reihenfolge sind wichtig.

- 6. Sanierungsberatungen sollten in der Fahrplangestaltung von der Situation der Eigentümer ausgehen: auch erste (ggf. nur niederschwellige) Schritte einarbeiten.

Gebäudebestand: Wirklichkeit

Förderung Energieeffizient Sanieren nach geförderten WE



Einführung KfW-EH Denkmal zum 01.04.2012

- Geringer Anteil sehr ambitionierter Niveaus, aber
- Sehr hoher Anteil (ambitionierter) Einzelmaßnahmen

Agenda.



- 1 Ausgangslage
- 2 Anforderungen an den Sanierungsfahrplan
- 3 Unser SFP-Entwurf für Baden-Württemberg
- 4 Herausforderungen des Sanierungsfahrplans

Der Sanierungsfahrplan

- führt das Denken vom Ziel her und für das gesamte Gebäude ein (**Langfristigkeit**),
- prüft, ob die Maßnahmen mit den langfristigen Erfordernissen übereinstimmen (**Zielkompatibilität**),
- reizt eine möglichst ganzheitliche Sanierung des Gebäudes an (**Anreizwirkung**),
- nimmt als Ausgangspunkt das konkrete Objekt und die Situation seiner Nutzer (**Sanierungskontext**),
- führt eine Sanierung in sinnvollen Schritten und mit Beachtung der Folgeschritte herbei (**Reihenfolge/Zeitplan**) und
- weist auch auf kurzfristig und niederschwellig Machbares hin.

Der Sanierungsfahrplan

- kommuniziert den Eigentümern das Gebäudeziel
- vermeidet technische Anschlussfehler bei schrittweiser Sanierung
- muss von den Beratungsempfängern verstanden und nachgefragt werden
- darf die Aussteller nicht überfordern
- muss für die Aussteller auskömmlich sein (Förderzuschuss)
- Ersetzt nicht die Ausführungsplanung der einzelnen Stufen

Agenda.



- 1 Ausgangslage
- 2 Anforderungen an den Sanierungsfahrplan
- 3 Unser SFP-Entwurf für Baden-Württemberg**
- 4 Herausforderungen des Sanierungsfahrplans

Das SFP-Team



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG



Unser erster Entwurf Seite 1: Motivation

Sehr geehrte Familie XXXXX / Sehr geehrter Herr YYYYY!

Weniger Verbrauch, mehr Komfort

Energetisch sanieren – das bedeutet für Sie weniger Heizkosten, mehr Wohnkomfort, mehr Behaglichkeit in Ihrem Zuhause. Kalte Fußböden, Zugluft und Unbehaglichkeit gehören in einem sanierten Haus der Vergangenheit an. Eine energetische Sanierung schützt auch die Bausubstanz und sichert langfristig den Marktwert und die Vermietbarkeit Ihrer Immobilie. Und: Sie leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und schonen Ressourcen.



Obere Kirchgasse 22
77999 Musterkirchen
Eigentümer/in: Klaus Petri
Einfamilienhaus
Baujahr: 1930
Beheizbare Wohnfläche: 155 m²
Wohneinheiten: 1

In Ihrem Haus ist eine energetische Sanierung auch aus weiteren Gründen sinnvoll:

- Sie wollen Ihr Gebäude altersgerecht umbauen.
- In den Dachräumen wird es im Sommer zu heiß.
- Die Fenster und Türen sind undicht.
- Die Außenwände sind im Winter von innen kalt.
- Die Räume werden nicht richtig warm, obwohl die Heizung an ist.
- Es zieht in den Räumen.
- Wenn Sie die Außenwände dämmen, vermindern Sie das Schimmelpilzrisiko.

Sanierung mit System statt „Löcher stopfen“

Um den Energiebedarf in Ihrem Gebäude wirkungsvoll zu senken, müssten mehrere Bauteile modernisiert werden: beispielsweise Heizkessel, Außenwände, Dach, Kellerdecke und Fenster. Wenn Sie diese Arbeiten nicht auf einmal angehen können, führt Sie auch eine schrittweise Sanierung zum Ziel. Bei dieser Vorgehensweise müssen allerdings bei jedem Schritt schon die nächsten Schritte bedacht werden, damit auch alle Maßnahmen zueinander passen. Das wird Ihnen auf den folgenden Seiten erläutert.

Der Sanierungsfahrplan weist Ihnen den Weg zu einem energieeffizienten und zukunftsfähigen Gebäude. Es ist zwar noch eine lange Zeit bis 2050, aber Bauteile von Gebäuden haben häufig eine Lebensdauer von 40 Jahren und mehr: Mit den Baumaßnahmen von heute beeinflussen wir unseren Energieverbrauch in der Zukunft. Allerdings gilt: Dämmstoffe und Heiztechnik werden sich in den kommenden Jahren weiterentwickeln, Kosten und Fördermittel werden sich verändern. Daher sollten Sie vor der Ausführung der einzelnen Schritte immer eine sorgfältige Planung nach dem jeweiligen Stand der Technik vornehmen lassen.

Wie sparsam soll Ihr Gebäude werden?

Wenn Sie nur nach den heute gültigen Mindestanforderungen sanieren, ist der energetische Standard Ihres Gebäudes in wenigen Jahren schon wieder veraltet. Es lohnt sich daher, vorausschauend zu handeln. Der Bund setzt mit der Förderung von „KfW-Effizienzhäusern“ vorbildliche energetische Standards. Je besser Sie modernisieren, umso mehr Förderung können Sie erhalten. Mit diesem Sanierungsfahrplan schlage ich Ihnen als Energieberaterin die optimalen Maßnahmen für Ihr Gebäude vor.

Darum ist Ihr Beitrag zum Klimaschutz so wichtig!

Die Beheizung der Gebäude in Deutschland ist für einen großen Teil der Treibhausgase verantwortlich. Gas und Öl sind außerdem begrenzt vorhandene Energierohstoffe. Deshalb hat die Bundesregierung beschlossen, dass der deutsche Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 nahezu klimaneutral werden soll. In Baden-Württemberg hat die Landesregierung das Ziel, bis zum Jahr 2050 die Treibhausgasemissionen um 90% gegenüber 1990 zu verringern, im Klimaschutzgesetz verankert.

Für das mir entgegengebrachte Vertrauen bedanke ich mich. Als Energieberaterin verstehe ich mich als Ihre neutraler Partnerin in Sachen Energieeinsparung und Umweltschutz und stehe Ihnen für weitere Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Petra Muster, Energieberaterin

Ort, Datum

Unterschrift, Stempel

GÜLTIG für eine Anerkennung im EWärmeG bis ##.##.####

- Ziel: Motivation zu Sanierung und zu langfristiger Perspektive auf das Gebäude
- Kontextabhängige Motivation, welchen Mehrfachnutzen der Sanierung es gibt (hier werden vorgefertigte Textblöcke zum Anklicken angeboten)

Unser erster Entwurf

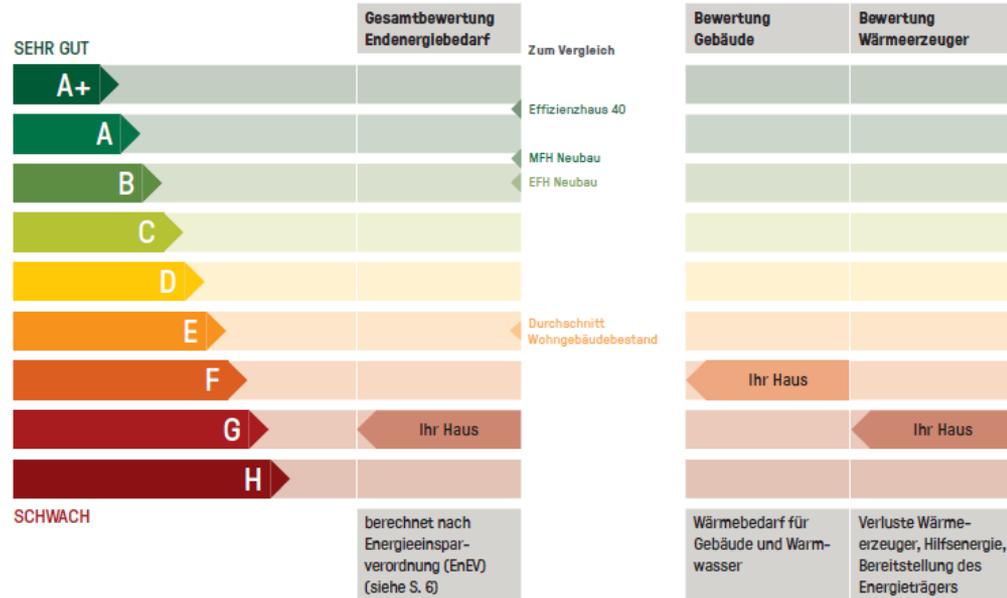
Seite 2: Ist-Zustand

- Ziel: Information über den Ist-Zustand des Gebäudes und die zu erwartenden Energiepreisentwicklungen
- Bewertung des Gebäudes (Bedarf)
- Endenergie nach EnEV („Pflicht“)
- Gebäude: Erzeugernutzwärmeabgabe q_{outg}
- Wärmeerzeuger: $q_p - q_{\text{outg}}$

IHR GEBÄUDE HEUTE

- Gebäudehülle wie zur Entstehungszeit und folgender Verbesserung: Dämmung der obersten Geschossdecke 2007
- Anlagentechnik: Gas-Niedertemperatur-Brenner 1995
- Ihr Primärenergiebedarf: 250 kWh/m²a
- Ihr Endenergiebedarf: 210 kWh/m²a

Energetische Bewertung Ihres Gebäudes



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte der Gesamtbewertung beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird. Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 bis 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.
Bei Biomasse-Heizungen ist die Bewertung nach EnEV in der Regel schlechter als die Einzelbewertung des Wärmeerzeugers, da erstere Biomasse mit fossilen Energieträgern gleichgesetzt.

Heizkosten

Ihre Energiekosten und Verbrauch für Heizung und Warmwasser betragen in den letzten Jahren durchschnittlich 1.600 Euro pro Jahr bei einem Verbrauch von xxx kWh. Wenn sich die Energiepreise in Zukunft so weiterentwickeln wie in den letzten Jahren, dann werden Ihre Brennstoffkosten in 25 Jahren sogar 3.700 Euro pro Jahr betragen (Annahme: 3,5 % Preissteigerung). Die Heizkosten würden sich bis dahin auf rund 66.000 Euro summieren.

Sanierungsfahrplan

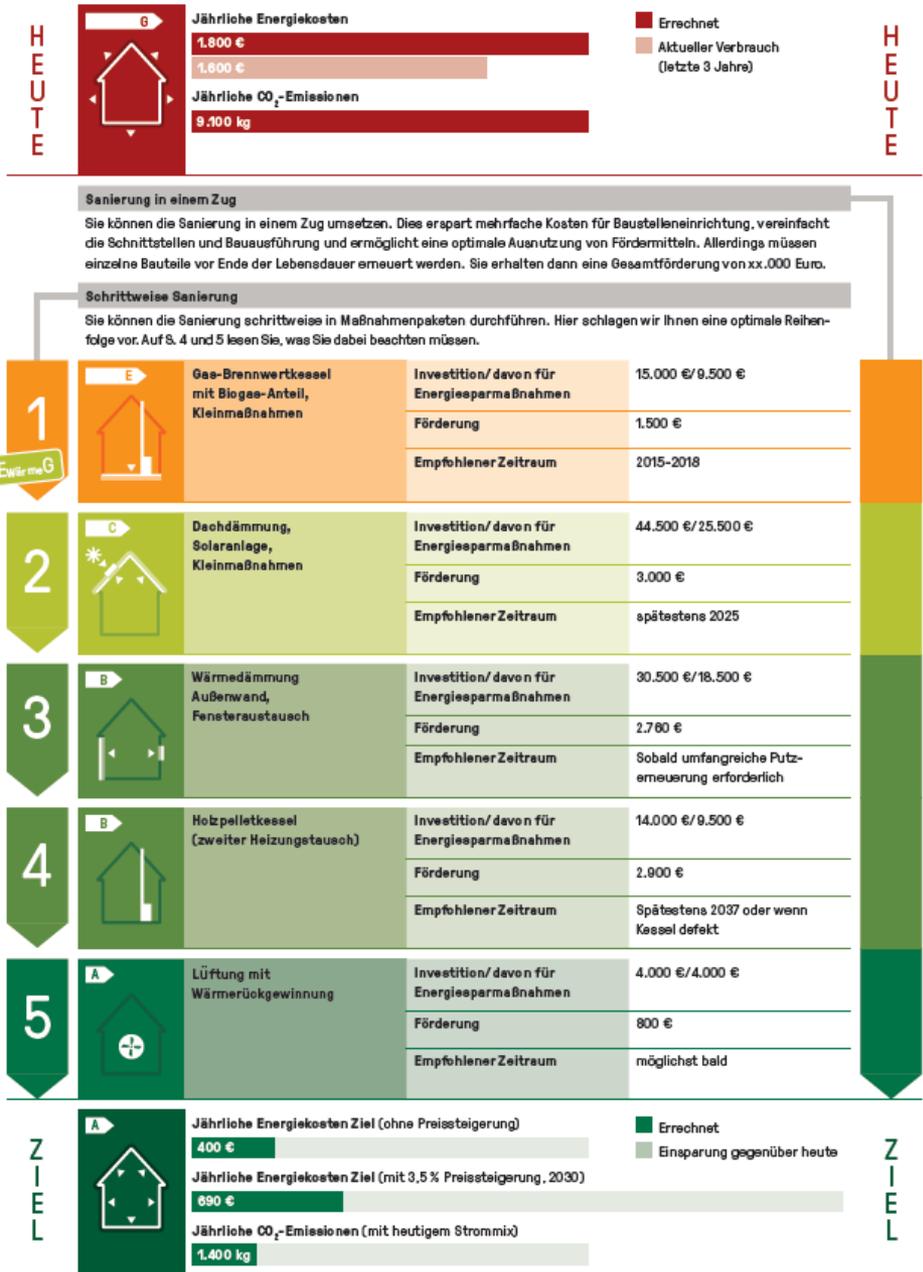
Auf den folgenden Seiten finden Sie einen Vorschlag für einen sinnvollen Sanierungsfahrplan mit Maßnahmenpaketen, die Ihnen helfen, die Heizkosten um fast 80 % und den Primärenergiebedarf um über 90 % zu reduzieren. Die einzelnen Schritte sind so gewählt, dass sie aufeinander aufbauen. Dadurch werden schon beim ersten Schritt alle folgenden Schritte bedacht und vorbereitet. Die empfohlenen Zeitpunkte richten sich nach den Instandhaltungen, die ohnehin durchgeführt werden müssen. Dadurch werden unnötige Kosten vermieden.

Unser erster Entwurf: S. 3 Fahrplanübersicht

Ziel: Kompakte Info über

- Sanierungsschritte,
- Kosten und energiebedingte Mehrkosten,
- Förderung
- und richtigen Zeitpunkt

ÜBERBLICK (Alle Zahlen nur beispielhaft)

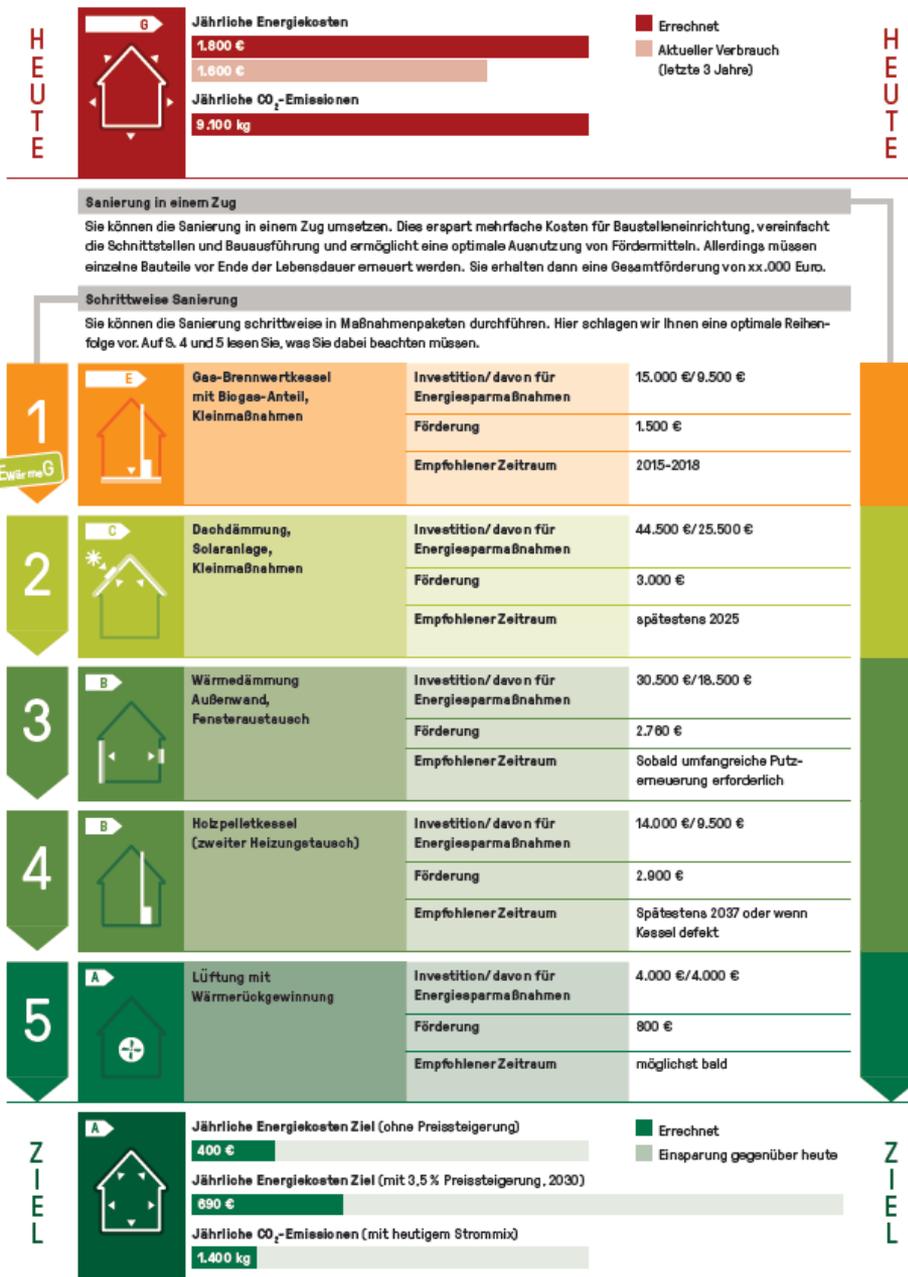


Unser erster Entwurf: S. 3 Fahrplanübersicht

Ziel: Kompakte Info über Sanierungsschritte, Kosten und Förderung, Einsparung und richtigen Zeitpunkt

Nicht für jeden Schritt wirtschaftl. Bewertung wegen abnehmendem Grenznutzen und Abhängigkeit von Reihenfolge

ÜBERBLICK (Alle Zahlen nur beispielhaft)



Unser erster Entwurf: S. 3 Fahrplanübersicht

Ziel: Kompakte Info über
Sanierungsschritte,

2		Dachdämmung, Solaranlage, Kleinmaßnahmen	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	44.500 €/25.500 €
			Förderung	3.000 €
			Empfohlener Zeitraum	spätestens 2025

abnehmendem Grenznutzen und
Abhängigkeit von Reihenfolge

ÜBERBLICK (Alle Zahlen nur beispielhaft)



Sanierung in einem Zug

Sie können die Sanierung in einem Zug umsetzen. Dies erspart mehrfache Reisen für Baustellenanreichung, voralnehmliche Schreimalien und Bauzeitführung und ermöglicht eine optimale Ausnutzung von Fördermitteln. Allerdings müssen einzelne Bausteine vor Ende der Lebensdauer umgesetzt werden. Sie erhalten dann eine Gesamtförderung von ca. 200.000 Euro.

Schrittweise Sanierung

Sie können die Sanierung schrittweise in Maßnahmenpaketen durchführen. Hier schlagen wir Ihnen eine optimale Reihenfolge vor. Auf S. 4 und 5 lesen Sie, was Sie dabei beachten müssen.

4	Wärmeisolierung des Gebäude-Holzständerbaus	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	16.000 €/9.500 €
---	--	---	-------------------------

3		Wärmepumpe (Wärmepumpe)	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	14.000 €/9.500 €	empfohlener Zeitraum	Sobald umfangreiche Restsanierung erforderlich	
			Förderung	2.900 €			
					empfohlener Zeitraum	Spätestens 2037 oder wenn Kessel defekt	
5		Wärmepumpe (Wärmepumpe)	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	4.000 €/14.000 €			
			Förderung	800 €			
					empfohlener Zeitraum	möglichst bald	
ZIEL		Jährliche Energiekosten Ziel (ohne Prämienbegünstigung)	400 €	Jährliche Energiekosten Ziel (mit 5% Prämienbegünstigung, 2050)	500 €	Jährliche CO₂-Emissionen (mit heutigem Strommix)	1.400 kg

Unser erster Entwurf

Seite 4/5 Detailinfos



Ziel: Detaillierte Info, inklusive Kleinmaßnahmen und Niederschwelliges

Was ist zu beachten, wenn ich schrittweise saniere?

<div style="text-align: center;">1</div> <div style="text-align: center;">EwärmeG</div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;">Gesamt</div> <div style="text-align: center;">E</div> <div style="text-align: center;">Gebäude</div> <div style="text-align: center;">E</div> <div style="text-align: center;">Wärme-erzeuger</div> <div style="text-align: center;">C</div>	Gas-Brennwertkessel mit Biogas-Anteil und Kleinmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> → Austausch des vorhandenen Heizkessels gegen einen Gas-Brennwertkessel (Betrieb mit Biomethan) → Leitungen für eine Solaranlage für Heizung und Trinkwarmwasser vorrüsten → hydraulischer Abgleich des Heizkreises → Dämmung der Rohrleitungen in unbeheizten Bereichen → Dämmung der Kellerdecke von der Unterseite (neuer U-Wert = 0,25 W/m²K) → Abdichten der Fenster mit eingefrästen Dichtungsprofilen → Erstellen eines Lüftungskonzepts → Dämmen der Heizkörpernischen (neuer U-Wert = 0,8 W/m²K) → Einbau von wassersparenden Duschköpfen 	
	Empfohlener Zeitraum	2015–2018
	Energiebedarf	Primärenergie: 180 kWh/m ² a Endenergie: xx kWh/m ² a
	Investition/davon für Energiesparmaßnahmen	15.000 €/9.500 €
	Fördermittel	Für den neuen Brennwertkessel und die Dämmung der Kellerdecke können Sie wahlweise ein zinsgünstiges Förderdarlehen oder einen Zuschuss von der KfW-Förderbank erhalten (Programm Energieeffizient Sanieren, Einzelmaßnahmen), alternativ ein weiter zinsvergünstigtes Förderdarlehen der L-Bank.
	Begründung	Der vorhandene Heizkessel hat die übliche Nutzungsdauer überschritten. Moderne Brennwertkessel nutzen den Brennstoff wesentlich besser aus. Der hydraulische Abgleich passt die Heizung an das Gebäude an. Die Rohrleitungen müssen laut Energiesparverordnung (EnEV) seit 2007 gedämmt sein. Die Dämmung der Kellerdecke und die Abdichtung der Fenster sind einfache Maßnahmen, mit denen hohe Einsparungen erzielt werden können.
	Zu beachten	Auch wenn die Solaranlage noch nicht installiert wird, sollten Rohrleitungen zum Dach vorgerüstet werden. Wenn der Brauchwasserspeicher ausgetauscht wird, soll ein Solarspeicher installiert werden. Durch das Abdichten der Fenster wird Zugluft verhindert, ggf. muss aber das Lüftungsverhalten geändert werden, um ausreichend Frischluft zuzuführen.
Komfortsteigerung	Der hydraulische Abgleich bewirkt eine bessere Regelung der Raumtemperaturen und beseitigt Störgeräusche. Dämmmaßnahmen bewirken gleichmäßig warme Räume. Dadurch wird die Behaglichkeit erhöht. Dichte Fenster verhindern unangenehme Zugluft.	

Wenn ein Dach gedämmt wird....

- Dachüberstand auf Wärmedämmverbundsystem vorbereiten
- Fallrohranschlüsse auf Wärmedämmung vorbereiten
- Wärmeerzeuger und Heizkreistemperaturen anpassen
- Die Frisch- und Fortluftdurchlässe für spätere Lüftungsanlage
- Dichtheit im Dachraum auf kontrollierte Wohnraumlüftung vorbereiten
- Rohrleitungsdurchführungen für spätere thermische Solaranlage
- ...

.... gleichzeitiger Austausch von Fenstern mit Außenwanddämmung



....

Unser erster Entwurf

Seite 6: Erläuterungen

WAS SIND DIE NÄCHSTEN SCHRITTE?

1. Planen Sie Ihre Sanierungsmaßnahmen. Ein erfahrener Planer unterstützt Sie dabei.
2. Beantragen Sie Fördermittel mit Ihrem Planer.
3. Setzen Sie die geplanten Maßnahmen mit erfahrenen Handwerkern um.
4. Freuen Sie sich auf Ihr „neues“ modernisiertes und sparsames Haus.

WO FINDEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?

Das Programm Zukunft Altbau des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg informiert Sie neutral und kompetent über das Thema energetische Gebäudesanierung und die nächsten Schritte einer Sanierung. Unter www.zukunftaltbau.de oder am kostenfreien Beratungstelefon 08000 / 123333 erhalten Sie detailliert Auskunft zu Dämmmaßnahmen, Heiztechniken und Fördermitteln und weiteren Ansprechpartnern in der Region.

Die Broschüre „Sanierungsleitfaden Baden-Württemberg – Erfolgreich Sanieren in 10 Schritten“ unterstützt Sie in den einzelnen Stufen. Sie erhalten Sie bei ### oder unter www.sanierungsleitfaden-bw.de.



Erläuterung zum Sanierungsfahrplan

- Die Farbe symbolisiert die Effizienzklasse Ihres Gebäudes: Rot steht für hohen Energiebedarf, grün für niedrigen Energiebedarf.
- Die Energieeffizienz Ihres Gebäudes wird mit drei Effizienzklassen dargestellt (Abb. 1): die erste Effizienzklasse bezieht sich auf Ihren gesamten Endenergiebedarf, also den Bedarf an Gas, Öl, Pellets, Strom usw. für Heizen und Warmwasser. Die zweite Effizienzklasse zeigt, wie hoch die Energieverluste des Gebäudes einschließlich der Warmwasserbereitung sind. Die dritte bewertet den Energiebedarf des Wärmeerzeugers unter Berücksichtigung des Primärenergieeinsatzes und der Hilfsenergie der Anlagentechnik. Denn allein ein niedriger Endenergiebedarf bedeutet nicht zwingend niedrige Heizkosten, da die verschiedenen Brennstoffe unterschiedliche Preise haben.
- **Übrigens:** Es kann sein, dass Ihr Endenergiebedarf durch eine Sanierungsmaßnahme ansteigt (zum Beispiel, wenn Sie von einem Ölkessel auf einen klimafreundlichen, aber etwas weniger effizienten Holzkessel umschwenken). Die Effizienzklasse des Wärmeerzeugers wird trotzdem besser, da Sie keine erschöpflichen Energierohstoffe mehr benötigen.
- Das Symbol beschreibt die Maßnahmen, die in einer Stufe umgesetzt werden sollen (zum Beispiel Dämmung des Daches wie in Abb. 2).
- Die Berechnung der Energiekosten erfolgt mit dem nach Energieeinsparverordnung ermittelten Endenergiebedarf und dem Energiepreis aus Ihren aktuellen Energierechnungen. Sie weichen sicherlich von Ihren tatsächlichen Heizkosten ab. Die Berechnung des Endenergiebedarfs berücksichtigt für ganz Deutschland ein einheitliches Klima und ein durchschnittliches Nutzerverhalten. Dadurch können alle Gebäude in Deutschland energetisch einheitlich bewertet werden, zum Beispiel für den Energieausweis oder für Fördermittel.
- Die aktuellen Energiekosten weichen auch auf Grund des individuellen Nutzerverhaltens und anderer Effekte von diesen Berechnungsergebnissen ab. Dies hat Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Energiesparmaßnahmen. Bei geringerem Energieverbrauch werden in der Regel auch geringere Energieeinsparungen erzielt.
- Die Kostenangaben für Investitionen beruhen auf Grobschätzungen und bilden den Kostenstand 2014 ab. Die Förderung bezieht sich auf heutige Förderprogramme. Für eine genaue Kostenermittlung sollten Sie Angebote einholen. Durch die zukünftigen Energiepreiserhöhungen wird sich die Wirtschaftlichkeit weiter verbessern.
- Die genannten Maßnahmen sind Vorschläge und können auch durch vergleichbare Maßnahmen ersetzt werden.
- Das EWärmeG-Symbol (Abb. 3) in Ihrem Sanierungsfahrplan bedeutet: ab dieser Stufe haben Sie das baden-württembergische Erneuerbare-Wärme-Gesetz erfüllt.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

Impressum

Konzept: Dr. Martin Pehnt, Peter Melwig (IFEU), Uli Jungmann, Klaus Lambrecht (ECONSULT)
Grafische Umsetzung: Tina Wagner, Patrick Hubbuch (KontaktKommunikation)

Agenda.



- 1 Ausgangslage
- 2 Anforderungen an den Sanierungsfahrplan
- 3 Unser SFP-Entwurf für Baden-Württemberg
- 4 Herausforderungen des Sanierungsfahrplans**

- **Langfristhorizont führt zu neuen methodischen Fragen.**
 - **zeitliche Entwicklungen technischer Determinanten**
Welches sind robuste technische Empfehlungen?

 - **zeitliche Entwicklungen immobilienökonomischer Determinanten**
Energiepreise, Bewertung und Lage der Immobilie, die Nutzeranforderungen

- **Langfristhorizont führt zu neuen methodischen Fragen.**
 - **Wirtschaftlichkeitsbewertung**
Immer nur auf Basis des heutigen Wissens

 - **Wirtschaftlichkeitsbewertung**
Nicht für alle Sanierungsschritte

 - **Wirtschaftlichkeitsbewertung**
Auf Bedarfs- oder Verbrauchsbasis?

- **Berücksichtigung der Lebenssituation der Bauherren.**
 - Wollen die Bauherren das Gebäude langfristig bewohnen? Soll es ggf. im Alter genutzt werden (anderes Temperaturempfinden, andere Verbrauchsgewohnheiten). Weitere Anforderungen, z.B. Barrierefreiheit?
 - Soll das Gebäude den erwachsenen Kindern und Enkeln übergeben werden?
 - Soll das Gebäude verkauft werden? Sind Maßnahmen zu treffen, um die Marktchancen zu verbessern?

- **Berücksichtigung der Lebenssituation der Bauherren.**
 - Ist eine Nutzungsänderung geplant? Sind Veränderungen der Wohnfläche (Anbau, Ausbau, Teilabriss) geplant?
 - Wird zu einem bestimmten Zeitpunkt eine gewisse Geldsumme zur Verfügung stehen (Auszahlung der Lebensversicherung, Bausparvertrag)?
 - Wird es absehbare Veränderungen geben, wie Renteneintritt, Ende eines Hypothekendarlehens?

- SFP = kompakte Darstellung des Wesentlichen
- Fahrplan = schon heute an morgen denken
- Hilfestellung für Energieberater



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Peter Mellwig

peter.mellwig@ifeu.de



Anforderungen an die Aussteller – Qualifikation Wohngebäude



- Voraussetzung nach § 21 EnEV liegt vor
- Weiterbildungsmaßnahme nach Anlage 1 innerhalb der letzte zwei Jahre
- Liegt der Abschluss länger als zwei Jahre zurück, ist mindestens **eine** der nachfolgenden Anforderungen zu erfüllen und nachzuweisen:
 - Durchführung und Dokumentation einer Energieberatung, die den Anforderungen dieser Richtlinie entspricht und deren Abschluss nicht länger als zwei Jahre zurückliegt.
 - Nachweis von Fortbildungen in den in Anlage 1 genannten Themenbereichen, deren Umfang mindestens 16 Unterrichtseinheiten beträgt. Die Fortbildungen dürfen nicht länger als zwei Jahre zurückliegen.