

Mein Sanierungsfahrplan



Energieberater

ePotenziale
Andreas Rosenfelder
Beraternummer: 200155
Vorgangsnr. (BAFA): EBW 85029074

Gebäudeadresse

Schatzmeisterstraße 27
22043 Hamburg



ePotenziale
INGENIEURBÜRO FÜR
ENERGIEBERATUNG

Herr
Ralph Dreher
Bahnhofstraße 19
69151 Heidelberg

ePotenziale
Andreas Rosenfelder
Bergheimer Straße 12
69115 Heidelberg
+49 6221 7250630
info@epotenziale.de
www.epotenziale.de

Ihr Sanierungsfahrplan

Sehr geehrter Herr Dreher,

heute erhalten Sie Ihren persönlichen Sanierungsfahrplan für die Sanierung Ihres Gebäudes in Hamburg. Das Gebäude soll mittels BEG Einzelmaßnahmen oder BEG WG (KfW Programm 261) modernisiert werden. Die Bundesrepublik Deutschland unterstützt die energetische Sanierung mit Fördergeldern. Der Energieverbrauch der letzten Jahre liegt vor. Der Sanierungsfahrplan stellt keine detaillierte Fachplanung dar. Er ist nicht als Grundlage für die Ausführung von Leistungen durch Unternehmen geeignet. Zur Umsetzung des Sanierungsfahrplans müssen Sie einen Architekten und weitere Fachplaner beauftragen. Nach aktuellem Kenntnisstand empfiehlt es sich folgende Fachplaner hinzuzuziehen: Statiker, Planer für technische Gebäudeausrüstung, Bauakustiker. Ein Energieeffizienz-Experte muss die Planung und den Bau begleiten, um später die Bestätigung nach Durchführung, die für die Gutschrift des Tilgungszuschusses erforderlich ist, ausstellen zu können. Bei der angegebenen Gesamtinvestitionssumme handelt es sich lediglich um eine grobe Schätzung. Eine detailliertere Kostenberechnung und ein Kostenvoranschlag wird der beauftragte Architekt im Rahmen der weiteren Planung erstellen. Koppeln Sie die vorgeschlagenen Effizienzmaßnahmen am besten an die sowieso anfallenden Modernisierungs- und Instandhaltungsarbeiten, um Kosten zu sparen. So wird der Zustand Ihres Hauses mit jedem Sanierungspaket aufgewertet, sodass nach Abschluss des Fahrplans ein guter, zukunftsfähiger energetischer Standard erreicht ist: Die Wohnqualität steigt, Wohnkomfort und die Behaglichkeit verbessern sich.

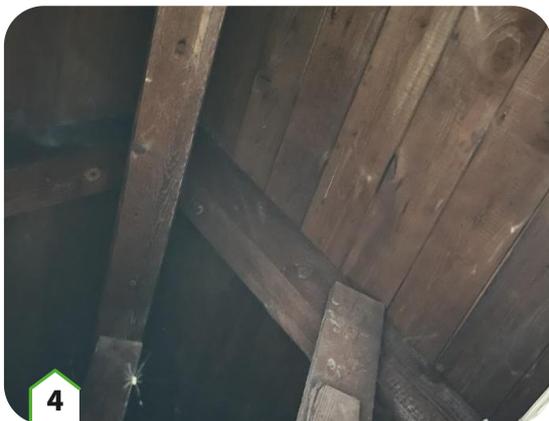
Ich wünsche Ihnen gutes Gelingen!

Andreas Rosenfelder

Bericht erstellt am 9. November 2023

Ihr Haus heute – Bestand

Im Rahmen der Vor-Ort-Analyse des Gebäudes wurden die hier dargestellten besonderen baulichen Ausgangsbedingungen vorgefunden.



Gebäudedaten	
Standort	Hamburg
Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus
Baujahr	1904
Wohnfläche	ca. 611 m ²
Vollgeschosse	3
Keller	ja / beheizt
Dach	beheizt
Baujahr Heizung	2001
Bisherige Sanierungen	Das Dach wurde in den 70/80er Jahre saniert.
Erneuerbare Energien	nein

1 Dachgeschoss
Wasserschaden durch das Dach

2 Anlagentechnik
Alter Niedertemperatur Heizkessel

3 Außenfenster
Einfachverglaste Bestandsfenster

4 Dach
Ungedämmtes Dach

Ihr Haus heute – energetischer Istzustand

Überblick zum energetischen Istzustand und Sanierungsbedarf ihres Hauses

Skala zur Energieeffizienz:



Wände

inklusive Kellerwänden

Dach

oberer Gebäudeabschluss

Lüftung

Fenster

inklusive Dachfenster

Ihr Haus heute

Warmwasser

Boden

unterer Gebäudeabschluss

Heizung

Wärmeverteilung

inkl. Speicherung und Übergabe

Ihr Haus heute – Beschreibung und Erläuterung

So sind die Grafiken zu verstehen

Zur Übersichtlichkeit werden im Sanierungsfahrplan einzelne Bau- und Anlagenteile unterschiedlichen Komponenten zugeordnet. Diese haben jeweils einen wesentlichen Anteil an der energetischen Gesamtqualität des Gebäudes. Jede Komponente wird durch ein charakteristisches Piktogramm dargestellt, welche sich in dem gesamten Dokument wiederfinden.

Die energetische Bewertung der einzelnen Komponenten erfolgt anhand der berechneten energetischen Kennwerte und wird farblich dargestellt.

In der Mitte finden Sie die energetische Gesamtbewertung für Ihr Haus heute. Mit den Piktogrammen werden zum einen die Gebäudehülle (Dach, Fenster, Wände, Boden) und zum anderen die Anlagentechnik (Heizung, Warmwasser, Wärmeverteilung, Lüftung) bewertet.

Im Verlauf der Sanierung zeigen die Piktogramme den voraussichtlichen energetischen Zustand nach erfolgreicher Sanierung auf.

Individuelle Ausgangssituation für Ihre Sanierung

Gegenstand dieser Energieberatung ist ein 1890 errichtetes Mehrfamilienhaus in Hamburg.

Das dreigeschossige Wohnhaus ist unterkellert. Die Außenwand ist noch Baualtersspezifisch und verfügt über keine wärmedämmende Schicht.

Der überwiegende Teil der Fenster sind aus dem Jahr 2013. Die Kellerfenster sind noch Einfachverglast und im Dachgeschoss gibt es noch Fenster aus dem Jahr 1987.

Das Dach wurde wohlmöglich in den 1970/80er Jahre saniert, verfügt aber ebenfalls über keine Wärmedämmung. Die Wärmeerzeugung erfolgt über einen Niedertemperatur Heizkessel.

Auch die Trinkwarmwasserversorgung erfolgt über den Heizkessel. Aufgrund von Fehlermeldungen sollte dieser in absehbarer Zeit ausgetauscht werden.

Die Wärmeverteilung des Gebäudes erfolgt über Radiatoren und im EG über eine Fußbodenheizung.

Ihr Sanierungsfahrplan

Auf der gegenüberliegenden Seite befindet sich das Herzstück des iSFP, die Fahrplanseite.

Hier finden Sie einen langfristigen Überblick zum energetischen Zustand Ihres Gebäudes und die umzusetzenden Sanierungsmaßnahmen. Angefangen mit dem Istzustand hin zum Zielzustand nach Umsetzung aller Maßnahmenpakete. Der energetische Zustand wird dabei jeweils anhand des Primärenergiebedarfs beurteilt und farblich dargestellt. Dunkelgrün entspricht dem höchsten Effizienzniveau, dunkelrot dem niedrigsten. Zusätzlich werden auch die Investitionskosten sowie die Förderungen für die einzelnen Maßnahmenpakete ausgegeben. Informationen zu Energiekosten, CO₂-Emissionen und erwarteten Endenergieverbrauch werden nur für den Ist- und Zielzustand dargestellt. Die Zeitleiste zeigt den individuell mit Ihnen abgestimmten Umsetzungszeitpunkt für das jeweilige Maßnahmenpaket an. Detaillierte Informationen zu den jeweiligen Einzelmaßnahmen finden Sie in der Umsetzungshilfe.

Einordnung der energetischen Gesamtbewertung des Hauses auf der Farbskala

	q _p in kWh/(m ² a)	Beschreibung
	≤ 30	Fortschrittlicher Standard
	≤ 60	Gesetzliche Anforderung an Neubauten Stand 2020
	≤ 90	Gesetzliche Anforderung an Neubauten Stand 2002/2009
	≤ 130	Teilsaniertes Gebäude
	≤ 180	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude
	≤ 230	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude
	> 230	Teilsaniertes oder unsaniertes Gebäude

Primärenergiebedarf

Der Primärenergiebedarf berücksichtigt neben dem Endenergiebedarf des Gebäudes auch den Energieaufwand für die vorgelagerten Prozessketten außerhalb des Gebäudes. Dazu gehören die Gewinnung, Aufbereitung, Umwandlung und Verteilung der jeweils eingesetzten Brennstoffe.

(erwarteter) Endenergieverbrauch

Der erwartete Endenergieverbrauch beruht auf einem Abgleich mit dem berechneten Endenergiebedarf (Energienmenge für Heizung, Warmwasser, Lüftung), dem individuellen Nutzerverhalten und Klimafaktoren. Liegen keine Verbrauchsdaten zum Abgleich vor, wird mit einem typischen Verbrauchsfaktor der erwartete Endenergieverbrauch ermittelt.

Sowieso-Kosten

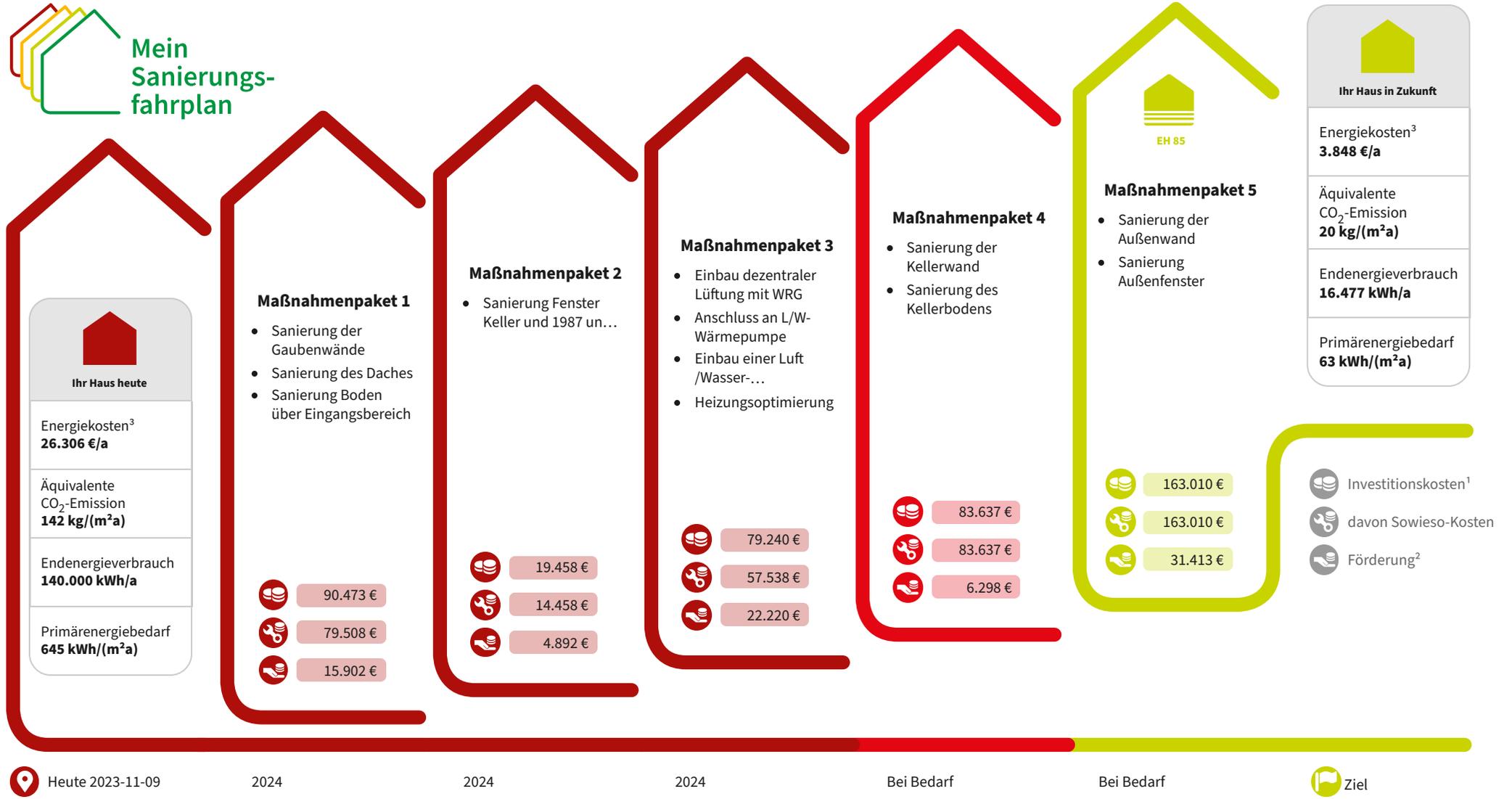
Zu den Sowieso-Kosten zählen im iSFP die Kosten, die ohnehin für notwendige Instandsetzungen anfallen, sowie Kosten für sonstige Modernisierungsmaßnahmen (z.B. Komfortverbesserung).

Energieträger und Energiepreise

Je nach Anlagenkonzept können für Heizung, Warmwasser und Lüftung in Ihrem Haus unterschiedliche Energieträger eingesetzt werden. Im Folgendem sehen Sie die eingesetzten Energieträger mit Ihren aktuellen Energiepreisen bzw. derzeit übliche Energiepreise, die zur Berechnung der Energiekosten zugrunde gelegt wurde.

Energieträger	Hilfsstrom	Erdgas	Energieträger 2	Energieträger 3
Grundpreis heute (brutto)	100,00 €/a	100,00 €/a	-	-
Arbeitspreis heute (brutto)*	34,00 Cent/kWh	10,00 Cent/kWh	-	-

* Der Arbeitspreis bezieht sich auf den Heizwert.



¹ Die angegebenen Investitionskosten beruhen auf einem Kostenüberschlag zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsfahrplans. Es handelt sich hierbei nicht um eine Kostenermittlung nach DIN 276. Zu den tatsächlichen Ausführungskosten können Abweichungen auftreten. Vor Ausführung sind konkrete Angebote von Fachfirmen einzuholen.

² Die Förderbeträge wurden anhand der Konditionen der zum Zeitpunkt der Erstellung des ISFP geltenden Förderprogramme berechnet und sind rein informativ. Es besteht kein Anspruch auf die genannte Förderhöhe. Fördermöglichkeiten können zum Umsetzungszeitpunkt höher oder niedriger ausfallen, daher bitte zum Umsetzungszeitpunkt nochmals prüfen.

³ Die Energiekosten wurden mit heutigen Energiepreisen und anhand des erwarteten Endenergieverbrauchs nach Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenpakets berechnet. In der Langfristperspektive können Energiepreise schwanken.

Ihr Haus in Zukunft – das sind Ihre Vorteile

Ein gut gedämmtes Gebäude schafft Wohn-Komfort, erhält die Bausubstanz und spart langfristig Energiekosten. Zudem wird der CO₂-Ausstoß nachhaltig reduziert und so ein wesentlicher Beitrag für das Erreichen bestehender Klimaziele geleistet. Durch die Umstellung der Wärmeerzeugung wird der verbleibende Wärmebedarf vorwiegend regenerativ gedeckt.

Neben der Einsparung von Energie, Treibhausgasen und Heizkosten bringt die energetische Sanierung Ihres Hauses auch andere Vorteile mit sich. Die Verbesserungen, die der Sanierungsfahrplan für Ihr Haus vorsieht, sind hier zusammengefasst:



Thermischer Komfort: frei von unangenehmer Zugluft, Hitze- oder Kältestrahlung

Unbehagliche Zugluft wird durch dichtere Türen und Fenster verhindert. Auch die Dämmung von Wänden und Dach erhöht die Behaglichkeit beträchtlich.



Sommerlicher Hitzeschutz: Schutz vor Überhitzung im Sommer

Verschattungen für Dach- und Fassadenfenster sind der wichtigste Überhitzungsschutz. Auch die Dämmung von Dach und Fassade verbessert den Hitzeschutz.



Wohngesundheit: frei von Feuchtigkeit, Schimmel und Giften in Innenräumen

Gedämmte, warme Bauteile und eine gesicherte Lüftung sorgen für ein gesundes Raumklima ohne Schimmel und Wohngifte.



Immobilienwert: Steigerung des Marktwertes des Gebäudes

Der Gebrauchswert eines sanierten Gebäudes kann mit neu errichteten Gebäuden mithalten. Das steigert gleichzeitig auch den Marktwert des Gebäudes.

Ihr Haus in Zukunft – energetischer Zielzustand

Überblick zum energetischen Zielzustand Ihres Gebäudes nach Sanierung

Skala zur Energieeffizienz:



Wände
inklusive Kellerwänden

Dach
oberer Gebäudeabschluss

Lüftung

Fenster
inklusive Dachfenster

EH 85
Ihr Haus in Zukunft

Warmwasser

Boden
unterer Gebäudeabschluss

Heizung

Wärmeverteilung
inkl. Speicherung und Übergabe

 Nutzung regenerativer Energie für:
Warmwasserbereitung: Photovoltaik, Wärmepumpe
Heizung: Photovoltaik, Wärmepumpe

 Photovoltaik (PV) zur
solaren Stromerzeugung

Kostendarstellung

Die Kosten der energetischen Sanierung sind eine zentrale Frage, um die Entscheidung für eine energetische Sanierung zu treffen. Dabei haben Energieeffizienzmaßnahmen am Gebäude den großen Vorteil, dass sie die Heizkosten regelmäßig senken. Hier werden zu jedem Maßnahmenpaket die ungefähren Kosten der Sanierung dargestellt. Neben den Investitionskosten des Maßnahmenpakets werden die anteiligen Sowieso-Kosten und eine mögliche Förderung nach aktuellem Stand betrachtet.

Darüber hinaus werden Ihnen die verbrauchsabgeglichenen Energiekosten im Istzustand und nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahmenpakete dargelegt. Anhand der Energiekosten, die nach Durchführung der Maßnahmenpakete erwartet werden, können Sie den Effekt der energetischen Verbesserung ablesen. Diesen Einsparungen gegenüber stehen die Kosten, die mit den Sanierungsmaßnahmen verbunden sind.

Maßnahmenpakete	Investitions- kosten ¹ €	davon Sowieso- Kosten €	Förderung ² €	Energie- Kosten ³ €/a
Istzustand				26.306
1 <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung der Gaubenwände • Sanierung des Daches • Sanierung Boden über Eingangsbereich 	90.473	79.508	15.902	23.088
2 <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung Fenster Keller und 1987 und AT 	19.458	14.458	4.892	21.762
3 <ul style="list-style-type: none"> • Einbau dezentraler Lüftung mit WRG • Anschluss an L/W-Wärmepumpe • Einbau einer Luft /Wasser-Wärmepumpe 	79.240	57.538	22.220	13.400
4 <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung der Kellerwand • Sanierung des Kellerbodens 	83.637	83.637	6.298	12.290
5 <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung der Außenwand • Sanierung Außenfenster 	163.010	163.010	31.413	3.848

Die Energiekosten reduzieren sich durch die Erlöse aus der PV-Anlage um ca. 475 €/a.

In Zukunft ist davon auszugehen, dass die Energiekosten durch Preissteigerungen der Energieträger und politische Maßnahmen weiter steigen werden. Dann sparen Sie durch die Sanierung noch höhere Energiekosten ein.

- 1 Die angegebenen Investitionskosten beruhen auf einem Kostenüberschlag zum Zeitpunkt der Erstellung des Sanierungsfahrplans. Es handelt sich hierbei nicht um eine Kostenermittlung nach DIN 276. Zu den tatsächlichen Ausführungskosten können Abweichungen auftreten. Vor Ausführung sind konkrete Angebote von Fachfirmen einzuholen.
- 2 Die Förderbeträge wurden anhand der Konditionen der zum Zeitpunkt der Erstellung des iSFP geltenden Förderprogramme berechnet und sind rein informativ. Es besteht kein Anspruch auf die genannte Förderhöhe. Fördermöglichkeiten können zum Umsetzungszeitpunkt höher oder niedriger ausfallen, daher bitte zum Umsetzungszeitpunkt nochmals prüfen.
- 3 Die Energiekosten wurden mit heutigen Energiepreisen und anhand des erwarteten Endenergieverbrauchs nach Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenpakets berechnet. In der Langfristperspektive können Energiepreise schwanken.

Ihre nächsten Schritte

So starten Sie Ihre Sanierung

- Es gibt verschiedene bundesweite und regionale Förderprogramme. Gerne unterstütze ich Sie bei der Beantragung von Fördermitteln. Für die Beantragung von KfW- bzw. BAFA-Fördermitteln ist die Einbindung eines gelisteten Energieeffizienz-Experten erforderlich.
- Bei Maßnahmen, welche die Luftdichtheit des Gebäudes erhöhen (z. B. Erneuerung der Fenster, Dämmen der Außenwände), ist es wichtig, die Luftfeuchtigkeit im Blick zu behalten. Denn findet weniger Luftaustausch statt, kann sich Feuchtigkeit anreichern und an kalten Flächen niederschlagen; das kann zu Schimmel führen. Eventuell sollte eine Lüftungsanlage eingebaut werden. Ein Lüftungskonzept sollte daher erstellt werden, es schafft hier Sicherheit und ggf. Planungsgrundlage.
- Maßnahmen, die den Wärmebedarf verringern, verursachen auch eine neue Verteilung der Wärme. Es sollte ein Hydraulischer Abgleich erstellt werden. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Umsetzungshilfe. Ich kann auch dabei unterstützen.
- Schließen Sie mit der Firma Ihrer Wahl einen Bauvertrag ab. Im Bauvertrag werden die konkreten Leistungen beschrieben, ein Zeitplan mit verbindlichen Abnahmeterminen festgelegt, Zahlungsfristen und Mängelansprüche geregelt. Auch Fristen aus bewilligten Förderungen sollten dabei erfasst werden.
- Ich unterstütze Sie gerne bei der Baubegleitung. Diese wird in vielen Fällen gefördert: Sowohl die KfW als auch das BAFA übernehmen bis zu 50% der Kosten. Bei der Baubegleitung wird die Baustelle mehrmals kontrolliert und der Baufortschritt dokumentiert. Damit kann eine qualitativ hochwertige Ausführung sichergestellt werden. Mithilfe eines sogenannten Blower-Door-Tests kann die Luftdichtheit des Gebäudes überprüft werden. Wann dieser idealerweise erfolgen sollte, damit eventuelle Mängel noch behoben werden können, ist in der Umsetzungshilfe beschrieben.

Einbindung weiterer Planer und Sachverständiger

Der vorliegende Sanierungsfahrplan ist das Ergebnis der Energieberatung und ersetzt keine Ausführungsplanung. Bevor die Bauarbeiten zur Umsetzung der Maßnahmen beginnen, sollten Sie die Bauteile auf Schäden und Nutzbarkeit kontrollieren lassen. Hierfür empfehle ich Ihnen die Einbindung von:

- Architekt, zur Planung und Bauleitung
- Statiker, Prüfung der Dachtragfähigkeit für Photovoltaik
- Fachplaner Haustechnik, Lüftungsplanung, Heizungsanlage
- Energieberater, zur Beantragung von Fördermittel



Mehr Infos unter:
www.energiewechsel.de
Hotline 0800-0115 000

Quellenverweis für Bilder und Grafiken:
ePotenziale S. 1, 3, 7

Software: EVEBI, 13.1.6
Druckversion: 2.4.1.1_0ea1c2d
Rechtsgrundlage: GEG 2023
Norm: DIN V 18599