

Foto: Münsterland e.V. / Christoph Steinweg

SANIERUNGSLEITFADEN MÜNSTERLAND
ERFOLGREICH SANIEREN IN 10 SCHRITTEN

KLIMASCHUTZREGION MÜNSTERLAND ... ist Klimaland.

Velen & Ramsdorf

MÜNSTERLAND. DAS GUTE LEBEN.

EINLEITUNG

Der Klimaschutz ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Auf internationaler Ebene hat sich die Bundesrepublik Deutschland mit der Unterzeichnung des Pariser Abkommens über Maßnahmen zum Schutz des Klimas verständigt. Dafür soll die globale Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius gehalten werden. Die Europäische Union strebt im Rahmen des Green Deal an, der erste klimaneutrale Kontinent zu werden. Diese Ziele können nur gemeinschaftlich gelingen.

Ein wichtiger Baustein zu mehr Klimaschutz ist das Sanieren von Gebäuden, um Ressourcen zu schonen, CO_2-Emissionen zu mindern und Energie einzusparen. Eine Dämmung von Dach und Fassade, moderne Fenster oder Heizungsanlagen – es gibt viele Wege, um den Energieverbrauch langfristig und wirksam zu senken. All das erfahren Sie beim Lesen dieser Broschüre.

Gebäudesanierung ist eines der sogenannten „Big 5“ Themen, die in der Initiative „Münsterland ist Klimaland“ kommuniziert werden. Denn um sich gemeinsam als Klimaschutzregion zu positionieren, arbeitet das Münsterland in der Initiative „Münsterland ist Klimaland“ eng zusammen: Die Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf sowie die Stadt Münster, das Regionalmanagement Münsterland e.V. und die Landesgesellschaft NRW.Energy4Climate möchten gemeinsam Impulse für nachhaltiges Handeln setzen und durch konkrete Informationsmaterialien und -veranstaltungen Handlungsgrundlagen schaffen.

Die Themenfelder reichen dabei von Gebäudesanierung, Nutzerverhalten, Mobilität und erneuerbaren Energien bis zu Klimafolgenanpassungen. Wir im Münsterland fangen dabei nicht bei null an: Zahlreiche Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, Unternehmen, Verbände und Forschungseinrichtungen leisten bereits heute jeden Tag einen Beitrag zum Klimaschutz. Wir im Münsterland konnten dazu in der Vergangenheit schon viele Maßnahmen anstoßen. Dieses Engagement zeigen wir mit der münsterlandweiten Klimakampagne auf und machen Lust auf Klimaschutz – gemeinsam für DAS GUTE LEBEN im Münsterland.

In jüngster Vergangenheit wurde der Gesetzesrahmen sowie die Förderinstrumente in diesem Themenfeld sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene mehrfach angepasst. Diese Klimaland-Sanierungsbroschüre soll Ihnen konkrete Hilfestellung bieten und als Orientierungshilfe bei Ihrem Vorhaben dienen. Bitte prüfen Sie, ob sich gegebenenfalls die rechtlichen Rahmenbedingungen verändert haben.

Ein besonderer Dank gilt der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH. Auf Basis des Sanierungsleitfadens Baden-Württemberg aus dem Programm „Zukunft Altbau“ wurde diese Broschüre erstellt. Wir wünschen viel Freude beim Lesen und gutes Gelingen bei Ihrem Sanierungsprojekt!

INHALT

SCHRITT 1: 1
LEICHT EINSTEIGEN
Tipps für den erfolgreichen Sanierungsstart

SCHRITT 2: 10
GUT INFORMIERT UND UMFASSEND BERATEN
Sanierungskonzepte mit qualifizierter Gebäudeenergieberatung

SCHRITT 3: 15
PROFESSIONELL PLANEN UND UMSETZEN
Fachleute und Behörden

SCHRITT 4: 19
DIE GELEGENHEIT ERGREIFEN

Ganzheitliches und nachhaltiges Konzept 20
Klinkerfassaden – Dämmung bei Münsterlandspezifischer Bauweise 26
Wann sollten Sie über eine Solaranlage nachdenken? 27
Fit für die klimatischen Veränderungen: Begrünung von Dach, Fassade und Vorgarten 28
Nistkästen und Insektenhotels 32
Schutz vor Starkregen und Hochwasser 33
Regenwasserspeicherung 36

SCHRITT 5: 37
DIE FINANZIERUNG OPTIMAL GESTALTEN
Was in Bezug auf die Finanzplanung und Fördermittel zu beachten ist

SCHRITT 6: 41
BAURECHT, NORMEN UND VERSICHERUNGEN
Gesetze kennen - Richtig handeln

SCHRITT 7: 46
EINE GUTE PLANUNG ZUM ERFOLG
Ausführungsplanung, Eigenleistung und zeitlicher Ablauf

SCHRITT 8: 50
DAS BESTE ANGEBOT EINHOLEN
Leistungsbeschreibung, Angebot und Bauvertrag

SCHRITT 9: 54
WAS WÄHREND DER BAUZEIT ZU BEACHTEN IST
Bauleitung, Abnahme und Rechnungsprüfung

SCHRITT 10: 59
RICHTIG FERTIGSTELLEN UND PFLEGEN
Nachweise, Wartung und Nutzerverhalten

SCHRITT 1:
LEICHT EINSTEIGEN

Tipps für den erfolgreichen Sanierungsstart



Foto: Münsterland e.V./Christoph Steinweg

Im ersten Schritt erhalten Sie grundlegende Informationen zum Thema energetische Gebäudemodernisierung. Was bedeutet dieser Begriff überhaupt? Welchen Nutzen bietet eine energetische Sanierung? Welche Bauteile im Haus sollen mit welchem Standard saniert werden?

Energetische Sanierung — so steigen Sie richtig ein

Viele Schwachstellen in den eigenen vier Wänden kennen Sie bereits. Sind in Ihrem Haus oder Ihrer Wohnung die Fenster und Türen undicht? Haben Sie das Gefühl, dass die Außenwände Kälte abstrahlen und der Fußboden zu kalt ist? Werden Räume nicht richtig warm, obwohl die Heizkörper aufgedreht sind? Vor allem aber: Liegt Ihr Jahresverbrauch über 15 Liter Heizöl oder über 15 Kubikmeter Erdgas pro Quadratmeter Wohnfläche? Wenn Sie eine dieser Fragen bejahen müssen, ist der Anfang schon gemacht: Eine energetische Sanierung von Gebäudehülle und Gebäudetechnik ist notwendig. Wie umfangreich die Sanierung letztlich sein wird, wie was gemacht wird und wer wofür zuständig ist, sagt Ihnen dieser Leitfaden. Er dient Ihnen als Orientierung, wie Sie Schritt für Schritt zu einer sinnvollen Sanierung gelangen.

Was heißt energetisch Sanieren?

Bei einer energetischen Sanierung wird ein Gebäude so aufgewertet, dass es mit einem minimalen Energieverbrauch für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung auskommt. Das Haus sollte bei einer energetischen Sanierung immer als Ganzes betrachtet werden, um Bauschäden zu vermeiden und um zu erkennen, welche Kombination von Maßnahmen das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis bietet.

Beim energetischen Sanieren werden die folgenden Bereiche des Gebäudes analysiert und optimiert:

- Herstellung einer gut gedämmten und dichten Gebäudehülle, die die Heizwärme im Haus hält.
- Einbau einer effizienten, modernen und gut geregelten Heizung mit einem möglichst großen Anteil an erneuerbaren Energien.

In einem Sanierungsfahrplan werden die Maßnahmen im Hinblick auf Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit von Energieberaterinnen und Energieberatern bewertet. Diese erläutern Ihnen den vom Bund geförderten Sanierungsfahrplan. Sie erhalten ihn außerdem als schriftlichen Bericht. Im Vergleich zu unsanierten Gebäuden können Sie bei fast allen Konzepten nach vollständiger Umsetzung zwischen 50 und 80 Prozent Energie und Heizkosten einsparen. Alternativ lassen sich die Maßnahmen des Sanierungsfahrplans auch abschnittweise umsetzen.

Welchen Nutzen bietet eine energetische Sanierung?

Energetisches Sanieren führt zu weniger Heizkosten, mehr Wohnkomfort, weniger Schadstoffen im Raum, mehr Klimaschutz – und bietet zahlreiche weitere Vorzüge.

Klar ist: Durch eine energetische Sanierung reduzieren Sie in erster Linie die Betriebsausgaben für Ihr Gebäude. Dazu gehören die Heizkosten und die Kosten für warmes Wasser in Küche und Bad. Das ist aber nicht alles: Eine Sanierung erhöht auch die Behaglichkeit in den Räumen. Luftzug aufgrund kalter Wände oder undichter Fenster gehört dann ebenso der Vergangenheit an wie Schimmel. Allergien oder Rheuma können nachweislich gemindert werden. Gleichzeitig reduzieren Sie den CO2-Ausstoß Ihres Gebäudes und leisten so einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Eine Sanierung schützt auch die Bausubstanz. Oft werden im Zuge einer Sanierung Schwachstellen, etwa feuchtes Mauerwerk, entdeckt und können rechtzeitig behoben werden. Und sollten Sie Ihr Gebäude jemals verkaufen, vermieten oder vererben wollen, steht es auf jeden Fall gut da – denn mit der Sanierung steigen der Wert des Gebäudes und die Chancen auf dem Markt.

Um die Investition möglichst zukunftsgerichtet durchzuführen, können Sie darauf achten, nicht nur gesetzliche Mindestanforderungen durchzuführen, sondern bereits in politischer Diskussion befindliche Gesetzesanpassungen mit zu berücksichtigen. Dies betrifft beispielsweise die ab 2024 möglicherweise in Kraft tretende Vorgabe, dass Heizungsanlagen mindestens zu 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden müssen. Beachten Sie auch, dass eine Heizungsanlage regelmäßige Wartungen und Platz erfordert. Sollten Sie die Möglichkeit haben, sich an ein Wärmenetz anzuschließen, sparen Sie sich die Installation einer Heizungsanlage und damit verbundene Wartungsaufwände.

Wie bringen Sie Ihre Gebäudehülle auf den neuesten Stand?

Gute Konzepte zur Sanierung der Gebäudehülle beinhalten eine lückenlose Dämmung ohne Wärmebrücken und ein Luftdichtheitskonzept.

Zur Gebäudehülle zählen alle Bauteile, die den Wohnraum gegenüber kälteren Räumen oder der Außenluft abschließen. Dach oder oberste Geschossdecke, Außenwand, Haustür, Fenster und Kellerdecke übernehmen mehrere bauphysikalische Funktionen: Schutz vor Kälte, Feuchtigkeit, Lärm und Sommerhitze. Neben den schützenden Funktionen kann die Außenhülle aber auch zur Wärmegewinnung beitragen. Beispielsweise über großzügige, hochwertige Südfenster, die die Sonne im Winter hineinlassen. Die Wärmedämmung der Gebäudehülle hat entscheidenden Einfluss auf den Energieverbrauch Ihres Hauses. Werden alle Bauteile gedämmt, kann der Energiebedarf in der Regel um mehr als die Hälfte reduziert werden. Als Dämmstoff stehen Ihnen neben den gängigen Materialien, wie zum Beispiel Mineralfasern auch Naturdämmstoffe wie Hanf, Holzfaser, Kork oder Zellulose und einige weitere zur Verfügung.

Wie effektiv die Dämmung den Wärmeverlust durch das Bauteil verhindert, hängt von der Dämmstoffstärke und der Wärmeleitfähigkeit der Dämmung ab. So haben beispielsweise ein zehn Zentimeter dicker, hochwertiger Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,022 W/(mK) und ein 16 Zentimeter starker, handelsüblicher Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(mK) eine ähnliche Dämmwirkung.

Wärmebrücken sind örtlich begrenzte Bereiche in der Gebäudehülle, an denen die Wärmeverluste deutlich größer sind als an normalen Flächen von Außenwand, Dach oder Kellerdecke. Dazu gehören ungedämmte Übergänge vom Wohn- in den Kellerbereich, ungedämmte Rollladenkästen, aber auch Anschlüsse von Balkonplatten und Außenecken. An Wärmebrücken entweicht Wärme und das Risiko von Schimmel- und Feuchteschäden steigt. Durch fachgerechte Wärmedämmung können die Wärmebrücken minimiert werden.
Genauso wichtig ist die Luftdichtheit der Gebäudehülle. Selbst die beste Dämmung verliert ihre Wirkung, wenn durch undichte Stellen an Fenstern, Dachanschlüssen oder Durchdringungen der Dämmschicht die Wärme unkontrolliert nach außen gelangt. Wichtig ist auch: Bei Änderungen an der Gebäudehülle sind mindestens die aktuellen gesetzlichen Anforderungen von Bund und Land einzuhalten. Näheres dazu in Schritt 6.

Heizung: Welche neuen Techniken lohnen sich?

Der Wärmebedarf des Gebäudes und das Heizsystem müssen aufeinander abgestimmt sein. Knapp die Hälfte der Heizungsanlagen in Nordrhein-Westfalen sind älter als 15 Jahre (BDEW 2019). Viel Heizenergie bleibt durch schlechte Wirkungsgrade, falsch eingestellte Regelungen und hydraulisch nicht abgeglichene Heizungsnetze ungenutzt.
Eine neue Heizungsanlage reduziert Ihren Energieverbrauch um bis zu 30 Prozent. Mit dem Umstieg auf eine Anlage, die mit erneuerbaren Energien betrieben wird, leisten Sie zudem einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

GÄNGIGE DÄMMSTOFFE UND IHRE WICHTIGSTEN EIGENSCHAFTEN

Je besser die Dämmfähigkeit (max. 5), desto weniger Materialdicke ist notwendig, um die gleiche Wärmedämmwirkung zu erzielen. Alle Dämmstoffe erfüllen die Brandschutzvorgaben, je mehr Feuerlöscher (max. 4), desto besser und je weniger € (max. 5), desto günstiger der Dämmstoff.

		Dämmfähigkeit	Empfohlene Dicke in cm*	Brandschutz-eigenschaft	Preis
natürliche Dämmstoffe	Zellulose	bis	18 – 20		€€
	Holzfaserdämmung	bis	18 – 20		€€
	Jute / Hanf / Kork	bis	18 – 20		€€€
mineralische Dämmstoffe	Mineralfaser (Stein-/Glaswolle)		16 – 18		€€
	Mineralschaum		20		€€€
	Schaumglas	bis	18 – 20		€€€€
Schaum-dämmstoffe	Polyurethan		10 – 12	bis	€€
	Polystyrol		16 – 18	bis	€
Spezial-dämmstoffe	Aerogel-Dämmung		6 – 10		€€€€
	Vakuumdämmung		3 – 4	bis	€€€€€

*Dicke für U=0,192 W/m²K

Quelle: Zukunft Altbau

Obwohl die Gebäudetechnik im Hintergrund arbeitet, sind die einzelnen Komponenten das Herzstück eines Energiesparhauses. Auf dem Markt stehen Ihnen unterschiedliche Systeme zur Verfügung:

Fossile Brennstoffe sind endlich und stellen somit für die Zukunft sowohl aus finanziellen als auch aus Klimaschutzgründen einen Risikofaktor dar. Auf Bundesebene wird die Einführung einer Vorgabe diskutiert, dass ab 2024 möglichst nur noch Heizungen eingebaut werden sollen, die mit einem Anteil erneuerbarer Energien von mindestens 65 Prozent betrieben werden.

Die Auswahl an Techniken zur Nutzung erneuerbarer Energien ist groß:

Eine Wärmepumpe nutzt optimalerweise Umweltenergie, also z. B. Energie aus Luft oder der Erde. In Kombination mit einer Photovoltaikanlage wird sogar der Betriebsstrom bilanziell erneuerbar. Falls ein Zukauf von Betriebsstrom notwendig ist, können Sie darauf achten Ökostrom zu beziehen.
Eine Wärmepumpe ist dann besonders effizient, wenn die Vorlauftemperaturen der Heizkörper niedrig sind. Bei einer Wärmepumpe sollte die Vorlauftemperatur 50 Grad Celsius möglichst nicht überschreiten. Für den Einsatz einer Wärmepumpe sind Niedertemperatur-Heizkörper am besten geeignet. Sehr gut geeignet sind Flächenheizkörper wie Fußbodenheizungen. Lassen sich hohe Vorlauftemperaturen nicht vermeiden, besteht die Möglichkeit der Installation einer Hochtemperatur-Wärmepumpe, die auch bei hohen Vorlauftemperaturen effizient heizt.

Liegt ein Wärmenetz in der Straße, spart ein Anschluss nicht nur Kosten für Kessel und Kamin, sondern ist fast immer auch ein Beitrag zum Klimaschutz. Durch den Anschluss an ein Fern- oder Nahwärmenetz müssen Sie sich nicht mehr um eine Heizungsanlage kümmern und sparen Platz.

Brauchwasser kann mit einer Solarthermieanlage erwärmt werden.

Mit einem Pelletheizkessel kann der komplette Wärmebedarf des Gebäudes gedeckt werden. Allerdings benötigen Sie für den Betrieb einen Lagerplatz.

Ein Holzofen mit Wassertasche kann Wärme an die zentrale Heizungsanlage liefern. Bedenken Sie, dass durch die Verbrennung von Biomasse CO_2-Emissionen sowie Feinstaub freigesetzt werden. Holz ist zwar ein nachwachsender Rohstoff, der jedoch nur begrenzt zur Verfügung steht.

Die Heizungsanlage besteht aus vielen einzelnen Komponenten wie Wärmeerzeuger, Pumpen, Rohrleitungen, Heizflächen, Thermostatventilen und dem Schornstein. Jede einzelne Komponente lässt sich optimieren und muss für einen energieeffizienten Betrieb auf die anderen Komponenten abgestimmt werden. Daher ist auch ein hydraulischer Abgleich durch den Fachbetrieb beim Einbau einer neuen Heizungsanlage unerlässlich und obligatorisch für eine Förderung im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Durch einen hydraulischen Abgleich kann ebenfalls Energie eingespart werden, in dem die Heizkörper so eingestellt werden, dass durch sie die passende Wassermenge fließen kann.

Die kommunale Wärmeplanung ist ein komplexer Planungsprozess, der neben der aktuellen und zukünftigen Wärmeversorgungsinfrastruktur auch den Gebäudewärmebedarfe ermittelt. Sie legt beispielsweise fest, wo die Fernwärme ausgebaut werden soll. Eine Wärmeplanung soll eine individuelle und standortspezifische Gestaltung der lokalen Wärmewende vor Ort ermöglichen. Informieren Sie sich bei Ihrer Kommune, ob bereits Planungen oder Empfehlungen für Ihr Quartier vorliegen.

Foto: Münsterland e.V./Christoph Steinweg

VERGLEICH VERSCHIEDENER HEIZUNGSSYSTEME

	Gas	Erdwärme-pumpe / Geothermie	Luft-/ Wasser-wärmepumpe	Holzpellets	Solarthermie *	Anschluss Wärmenetz
Investitions-kosten	niedrig	hoch	mittel	hoch	niedrig	niedrig
CO^2-Emmissionen	hoch	abhängig vom Strombezug**	abhängig vom Strombezug**	niedrig	niedrig	abhängig von Wärmequelle ***
Feinstaub-Emissionen	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	niedrig	niedrig
Wetter-abhängigkeit	niedrig	niedrig	mittel	niedrig	hoch	niedrig
Wartungs-kosten	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	niedrig	niedrig
Platzbedarf	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	niedrig	niedrig
Förder-fähigkeit BEG EM**	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Kompatibel bei Einführung 65% EE-Vorgabe	bedingt	ja	ja	ja	ja	ja

*Eine Solarthermieanlage ist aufgrund der Wetterabhängigkeit alleine nicht ausreichend, um die benötigte Wärme v.a. im Winter zu erzielen.

**bei Bezug von Eigenstrom aus PV oder Netzstrom über Ökostrom-Tarif niedrig; bei Bezug vom konventionellen Netzstrom-Mix mittel

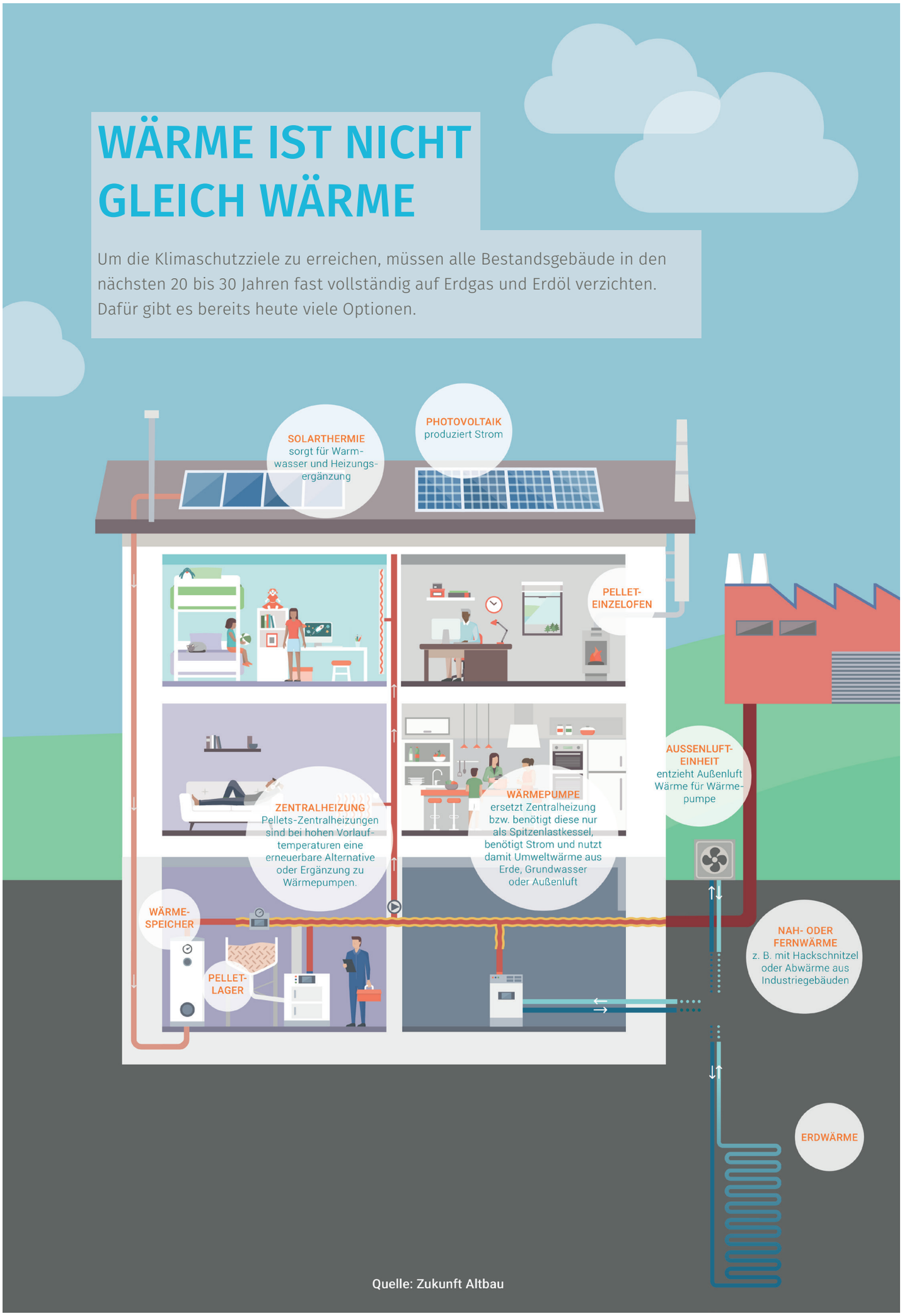
***Wenn Energieträger vollständig oder überwiegend erneuerbar dann niedrig, sonst mittel bis hoch

****Stand 01.01.2023

Anmerkungen: Dieser Vergleich von Heizungssystemen ist nicht vollständig. Beispielsweise wurde auf die Darstellung von Brennstoffzellenheizungen verzichtet, da Wasserstoff als Energieträger zu wenig verfügbar ist, um diesen für die Wärmeproduktion einzusetzen, bei der es geeignete und technisch-etablierte Alternativen gibt. Zudem wurde aufgrund der zuletzt stark volatilen Energiepreise auf die Darstellung von Arbeitskosten verzichtet.

WÄRME IST NICHT GLEICH WÄRME

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssen alle Bestandsgebäude in den nächsten 20 bis 30 Jahren fast vollständig auf Erdgas und Erdöl verzichten. Dafür gibt es bereits heute viele Optionen.



Quelle: Zukunft Altbau



Energetischer Standard: Wie sparsam soll Ihr Gebäude werden?

Beim Energiestandard sollten Sie schon heute an die Zukunft denken und gleich richtig sanieren. Wenn Sie sich nur an den derzeitig gültigen Mindestanforderungen orientieren, ist der energetische Standard Ihres Gebäudes in wenigen Jahren schon wieder veraltet. Es lohnt sich daher, vorausschauend zu handeln. Doch welche Kriterien gibt es?

Der Bund fördert „Effizienzhäuser“ und damit über das gesetzliche Niveau hinausgehende energetische Standards. Die Förderung im Bestand beginnt derzeit bei Gebäuden, die höchstens 85 Prozent des Primärenergiebedarfs eines baugleichen Neubaus aufweisen. Je besser der energetische Standard Ihres Hauses nach der Sanierung ist, desto mehr Förderung können Sie erwarten. Gefördert werden derzeit Effizienzhäuser 85, 70, 55 und 40. Beim Effizienzhaus Denkmal beträgt der Höchstwert 160 Prozent des Energiebedarfs eines baugleichen Neubaus. Diese Kategorie kann nur für Baudenkmale oder sonstige besonders erhaltenswerte Bausubstanz gewählt werden.

Es sollte immer bedacht werden, dass wir mittelfristig unsere Gebäude ganz ohne fossile Energieträger beheizen müssen. Welcher Standard in Ihrem Fall sinnvoll ist, berechnen Ihnen Gebäudeenergieberaterinnen und -berater. Mit dem digitalen Sanierungskonfigurator des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz können Sie sich bereits vorab einen Eindruck über die Energiesparpotentiale verschaffen. Der Sanierungskonfigurator ist kostenfrei unter folgendem Link verfügbar: https://www.sanierungskonfigurator.de

Der Effizienzhaus-Standard für bestehende Immobilien

Der Effizienzhaus-Standard setzt sich aus dem Gesamtenergiebedarf (Jahresprimärenergiebedarf) und der Wärmedämmung der Gebäudehülle (Transmissionswärmeverlust) zusammen. Die Werte 40 bis 85 definieren die unterschiedlichen Effizienzhaus-Standards. Je kleiner der Wert ist, desto geringer ist der Energiebedarf der Immobilie und desto mehr Förderung erhalten Sie. Einen Überblick über aktuelle Fördermittel des Bundes und des Landes erhalten Sie im Förder.Navi von NRW.Energy4Climate: https://tool.energy4climate.nrw/foerder-navi

SCHRITT 1
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Fragen Sie eine Gebäudeenergieberaterin oder einen Gebäudeenergieberater nach der Bewertung Ihres Gebäudes.

In welchem energetischen Zustand befindet sich Ihr Gebäude?

Außenwand	ungedämmt	6-12 cm gedämmt	> 14 cm gedämmt
Fenster	älter als 25 Jahre	jünger als 25 Jahre	Dreifach-Verglasung
Dach	ungedämmt	10-15 cm gedämmt	> 16 cm gedämmt
Kellerdecke	ungedämmt	4-8 cm gedämmt	> 10 cm gedämmt
Heizkessel	älter als 25 Jahre	10-25 Jahre	neuer Wärmeerzeuger mit Nutzung erneuerbarer Energieträger
Fazit: Handlungsbedarf	**groß**	**mittel**	**mittel**

Weitere Gründe, die für eine energetische Sanierung sprechen:

- Im Haus oder in der Wohnung zieht es
- Räume werden nicht richtig warm, obwohl Heizkörper an sind
- Ihr Jahresverbrauch an Heizöl liegt über 15l pro m²
- Ein neuer Fassadenanstrich steht an
- Sie heizen mit Elektro-Nachtspeicheröfen
- Sie haben im Erdgeschoss kalte Füße
- Das Dach ist fällig, weil die Ziegel brüchig werden
- Sie haben Schimmelprobleme in einzelnen Räumen der Wohnung
- In den Dachräumen wird es im Sommer zu heiß

Notizen:

SCHRITT 2:
GUT INFORMIERT UND UMFASSEND BERATEN

Sanierungskonzepte mit qualifizierter Gebäudeenergieberatung



Foto: Münsterland e.V./Philipp Fölting

Einzelmaßnahmen ohne ein übergreifendes Sanierungskonzept „verbauen“ oftmals den Weg zur optimalen Lösung. Werden Fenster ausgetauscht oder das Dach gedämmt, ohne den Anschluss für eine spätere Fassadendämmung zu berücksichtigen, ist dies nicht sinnvoll.
Informieren Sie sich auf diesen Seiten über den Unterschied zwischen der Energieberatung und dem Energieausweis, was die Energieberatung beinhalten kann und wer diese durchführt.
Lesen Sie nachfolgend, welche Formen der Energieberatung durch Land und Bund gefördert werden und welchen Eigenanteil Sie aufbringen müssen.

Warum ist eine Energieberatung so wichtig?

Am Anfang sollte immer eine Energieberatung stehen: Sie ist der Kompass bei allen Fragen zur energetischen Gebäudesanierung.
Ein Haus ist ein komplexes System: Einzelaktionen blockieren oft den Weg zur optimalen Lösung, auch wenn sie handwerklich professionell ausgeführt werden. Das kann beträchtliche Mehrkosten verursachen. Mit einer qualifizierten Gebäudeenergieberatung können Sie das vermeiden: Sie bekommen nicht nur detailliert Auskunft über den energetischen Zustand Ihres Gebäudes, sondern auch Möglichkeiten aufgezeigt, wie Sie sinnvoll an eine energetische Sanierung herangehen können. Für die Gebäude-Energieberatung kommt eine Expertin oder ein Experte zu Ihnen, begutachtet Ihr Haus und erarbeitet ein Sanierungskonzept speziell für Ihre Bedürfnisse und Ihren Geldbeutel.
Bei einer Besichtigung vom Keller bis unters Dach werden alle Daten aufgenommen. In einem Bericht werden die Ergebnisse der Untersuchung anschaulich dargestellt. Sie erhalten Hinweise über die Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie einen Sanierungsfahrplan mit konkreten Maßnahmen, Kosten und einer Wirtschaftlichkeitsberechnung. Dann entscheiden Sie in Ruhe, was Sie wann anpacken wollen. So haben Sie die Gewähr für ein sinnvolles Vorgehen mit maximalem Effekt bei möglichst geringen Ausgaben.
Übrigens: Instandhaltungsmaßnahmen, wie ein neuer Anstrich der Fassade, lassen sich ideal mit einer energetischen Sanierung kombinieren.

Was beinhaltet eine Energieberatung konkret?

Der Inhalt einer Energieberatung ist nicht gesetzlich festgelegt. Sie können mit Gebäude-Energieberaterinnen und Gebäude-Energieberatern die zu erbringende Leistung frei verhandeln. Ziel sollte immer die Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans sein.
Eine gute Beratung erfolgt in mehreren Schritten: Die Beraterinnen und Berater nehmen vor Ort bei einer ausführlichen Besichtigung den Ist-Zustand des Gebäudes auf. Sie sollten dabei Ihre eigenen Beobachtungen zu Schwachstellen am Gebäude sowie Ihre gewünschten Sanierungsmaßnahmen mitteilen. Für die anschließende EDV-gestützte Berechnung benötigen sie die Planunterlagen des Gebäudes, Informationen über Bauteilaufbauten, Verbrauchszahlen der vergangenen Jahre sowie, falls vorhanden, das letzte Schornsteinfeger-Protokoll. Sobald alle Daten des Gebäudes durch die Beraterinnen und Berater erfasst sind, werden die unterschiedlichen Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen auf ihre Energieeffizienz hin verglichen. Die Ergebnisse der Untersuchung werden in einem schriftlichen Bericht anschaulich dargestellt. Diesen Bericht erläutern Ihnen die Gebäude-Energieberaterinnen und -berater in einem gemeinsamen Gespräch.

Bekommen Sie mit einem Energieausweis auch eine Energieberatung?

Der Energieausweis dokumentiert den energetischen Ist-Zustand Ihres Gebäudes. Er beinhaltet keine Energieberatung. Es werden zwar Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude ausgesprochen, diese sind jedoch nur kurz gefasste, allgemeine Hinweise und kein Ersatz für eine umfassende Energieberatung.
Es gibt zwei verschiedene Formen des Energieausweises. Den Verbrauchsausweis und den Bedarfsausweis.

Der Verbrauchsausweis wird auf Grundlage des tatsächlichen Verbrauchs an Brennstoffen wie Heizöl, Gas, Holz oder auch Strom ermittelt. Der Energieverbrauch erlaubt eine Aussage über die energetische Qualität des Gebäudes und über das Nutzerverhalten. Handelt es sich um ein Gebäude mit vielen Wohnungen, ist der Verbrauchswert ein aussagekräftiger Mittelwert allen Wohneinheiten - einige heizen viel, andere wenig. Handelt es sich um ein Einfamilienhaus, ist die Aussage über den energetischen Zustand des Gebäudes eher gering. Hier empfiehlt sich ein Bedarfsausweis. In diesem Fall wird der energetische Zustand des Gebäudes anhand der vorhandenen Gebäudetechnik und der Qualität der Gebäudehülle errechnet.
Der Energieausweis ist laut §80 GEG bei Verkauf, Verpachtung oder Neuvermietung eines Wohngebäudes gesetzlich vorgeschrieben. Eigentümerinnen und Eigentümer müssen diesen auf ihre Kosten erstellen lassen. Für Wohngebäude mit maximal vier Wohneinheiten, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung im Jahr 1977 errichtet wurden, ist es verpflichtend einen Bedarfsausweis zu erstellen. Bei Gebäuden mit mehr als vier Wohneinheiten ist auch die Erstellung eines Verbrauchsausweis zulässig. Falls keine Verbrauchsdaten der letzten drei Jahre lückenlos vorliegen, muss ebenfalls ein Bedarfsausweis ausgestellt werden.

Das fünfseitige Dokument beschreibt die Energieeffizienzklassen eines Gebäudes, ähnlich wie die Energieeffizienzklassen bei Kühlschränken und anderen Haushaltsgeräten. Der Ausweis darf nur von Fachleuten ausgestellt werden, etwa von Expertinnen und Experten der Gebäude-Energieberatung, aus der Architektur oder dem Ingenieurswesen.

Was kostet eine Energieberatung?

Die Beratungskosten richten sich nach dem Umfang der Beratung. Für eine Energieberatung gibt es keine Gebührenordnung. Ein historisches Fachwerkhaus oder ein kompliziert gebautes und mehrfach erweitertes Gebäude ist rechnerisch aufwändiger zu untersuchen als ein kompaktes, kleines Einfamilienhaus.

Zu Ihrer Orientierung: Wird Ihnen eine komplette Energieberatung inklusive Wirtschaftlichkeitsberechnung für unter 300 Euro angeboten, kann es sich kaum um ein seriöses Angebot handeln. Für alle Arbeitsschritte braucht eine Energieberaterin oder ein Energieberater circa fünf Werktage.

Als Beratungsinstrument setzt sich neben der klassischen Energieberatung ein individueller Sanierungsfahrplan (iSFP) immer mehr durch. Dieser wird maßgeschneidert auf Ihr Gebäude erstellt und enthält ein gesamtheitliches Sanierungskonzept. Im Ergebnis erhalten Sie nach Umsetzung aller Maßnahmen ein sehr energieeffizientes, im Optimalfall nahezu klimaneutrales Gebäude. Sie können aber auch einzelne Maßnahmen ausführen. Der iSFP beinhaltet die Datenaufnahme, die Berechnung der Einsparpotenziale der vorgeschlagenen Maßnahmen und die Erläuterung der Ergebnisse.

Der Bund unterstützt die Erstellung eines iSFP finanziell. Setzen Sie später Maßnahmen aus dem iSFP um, erhalten Sie hierfür eine um fünf Prozent höhere BAFA-Förderung als ohne iSFP. Mit einer soliden Beratung im Vorfeld Ihrer Sanierung erhalten Sie den Überblick über anstehende und effiziente Baumaßnahmen sowie Hinweise zu Fördermöglichkeiten. Die Kosten für eine solche Beratung holen Sie mit einer sorgfältig durchgeführten Sanierung schnell wieder herein.

Energieberaterinnen und -berater können mehr

Energieberater:innen können noch weitere wichtige Aufgaben übernehmen. Sie helfen Ihnen, die richtigen Fördermittel vor der Umsetzung der Maßnahmen zu beantragen, sie begleiten die Baumaßnahmen und führen Qualitätskontrollen mittels Prüfung der Luftdichtheit oder Thermografieaufnahmen durch. Diese Maßnahmen werden zusätzlich beauftragt und vergütet. Fragen Sie Ihre Beraterin oder Ihren Berater, was in Ihrem Falle sinnvoll und notwendig ist. Für eine Erstberatung empfiehlt sich das kostengünstige Angebot der Verbraucherzentrale in Anspruch zu nehmen.

Wo finden Sie qualifizierte Energieberaterinnen und -berater?

Bei der Suche nach einer fachkundigen und unabhängigen Beratung, sollten Sie auf die Qualität achten, da die Berufsbezeichnung (Gebäude-) Energieberaterin oder -berater kein geschützter Begriff ist. Beraterinnen und Berater finden Sie unter anderem über die Initiative ALTBAUNEU sowie die Online-Plattform www.energie-effizienz-experten.de. Zudem können sich viele Fachleute wie Architektinnen und Architekten, Handwerkerinnen und Handwerker sowie Ingenieurinnen und Ingenieure zu Energieberaterinnen und Energieberatern weiterbilden.

SCHRITT 2
CHECKLISTE



Für diese Leistungen sollten Sie eine Energieberatung hinzuziehen:

- [ ] Bei Verkauf oder Neuvermietung zur Erstellung eines Energieausweises
- [ ] Bei Sanierung für die Erstellung eines Luftdichtheitskonzeptes
- [ ] Als Sachverständige:n für die Beantragung von Fördermitteln
- [ ] Während der Planung und Umsetzung für die energetische Baubegleitung
- [ ] Für Thermografie-Aufnahmen zur Qualitätskontrolle der Dämmung
- [ ] Für einen Luftdichtheitstest zur Qualitätskontrolle der Luftdichtheit
- [ ] Für die Erstellung eines Sanierungsfahrplans

Diese Unterlagen sollten Sie bei einer Energieberatung zur Verfügung stellen:

- [ ] Planunterlagen des Gebäudes
- [ ] Verbrauchsabrechnung der vergangenen Jahre
- [ ] Liste mit bekannten Schäden

Notizen:

SCHRITT 3:
PROFESSIONELL PLANEN UND UMSETZEN

Fachleute und Behörden



Münsterland e.V. / Philipp Fölting

Im Anschluss an eine qualifizierte Gebäudeenergieberatung geht es um die konkrete Planung und Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen. Hierfür sind je nach Umfang der Sanierung verschiedene Fachleute erforderlich.

Von der Idee bis zur Umsetzung – Architektur- und Planungsbüros

Sobald mehrere Maßnahmen an einem Gebäude umgesetzt werden sollen, ist es ratsam, Architektinnen und Architekten oder Planungsbüros hinzuzuziehen. Sie kümmern sich um einen geregelten Bauablauf, koordinieren alle am Bau Beteiligten und sorgen dafür, dass Ihre Wünsche mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln in Einklang gebracht werden. Außerdem koordinieren sie zusätzlich notwendige Fachleute wie Geologinnen und Geologen, Tragwerksplanerinnen und -planer oder auch Energiebereaterinnen und -berater.

Architektur- oder Planungsbüros gehen mit Ihnen Schritt für Schritt die aufgezeigten Sanierungsmöglichkeiten durch und entwickeln daraus ein ganzheitliches Konzept. Sie planen die Umsetzung vom Entwurf bis hin zum Detail und erstellen, falls erforderlich, die Planunterlagen für die Bauantragsstellung bei den Behörden. Sie ermitteln außerdem die Kosten für die geplanten Maßnahmen und überprüfen diese während des Bauablaufes. Die Kostenerstellung ist für Ihre Hausbank Grundlage bei der Beantragung eines Kredites. Ist der Kredit bewilligt, können die ausführenden Firmen beauftragt werden. Diese erhalten von den Architektinnen und Architekten oder den Planungsbüros genaue Vorgaben anhand von Ausführungsplänen und präzisen Leistungsbeschreibungen.

Gleichzeitig kümmern sich Architektur- oder Planungsbüros immer auch um die Gestaltung. Schließlich soll das Haus nach der Sanierung energetisch sowie ästhetisch überzeugen. Das Architektenhonorar ist in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) definiert. Es orientiert sich an den zu tätigenden Investitionen.

Architektenbüros und andere Baufachleute finden Sie über die Architektenkammer Nordrhein-Westfalen: https://www.aknw.de/berufspraxis/architektensuche.

Soll eine Sanierung mit ökologischen Baumaterialien durchgeführt werden, sollten Sie dies bereits frühzeitig bei der Auswahl des Architekturbüros berücksichtigen und dort nach den Erfahrungen für die geplanten Maßnahmen fragen.

Technische Planung – Fachleute einbinden

Fachingenieurinnen und Fachingenieure sowie -technikerinnen und -techniker prüfen die Baukonstruktion und dimensionieren die Gebäudetechnik. Zu den Fachleuten gehören unter anderem Tragwerksplanerinnen und -planer, Bauphysikerinnen und -physiker, Vermesserinnen und Vermesser sowie Fachingenieurinnen und -ingenieure für die technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro).

Tragwerksplanerinnen und -planer werden benötigt, sobald in die tragende Struktur des Gebäudes eingegriffen wird. Das ist bereits ein Durchbruch in einer Wand oder ein größeres Fenster im Dach. Sie ermitteln die Standsicherheit von neuen Bauteilen, wie Balkonen oder aber von bestehenden Bauteilen, etwa einer durchhängenden Decke oder einem rissigen Mauerwerk. Bauphysikerinnen und -physiker sind Fachleute auf den Gebieten Wärmeschutz, Schallschutz und Brandschutz. Insbesondere bei denkmalgeschützten Gebäuden oder Fachwerkkonstruktionen empfiehlt es sich, die geplanten Dämmmaßnahmen im Detail auf ihre bauphysikalische Auswirkung zu prüfen. Fachingenieurinnen und -ingenieure für die technische Gebäudeausrüstung werden bei komplexeren Heizungsanlagen zur Planung von Lüftungsanlagen hinzugezogen. Sie dimensionieren die Anlagen und prüfen die Umsetzung auf der Baustelle. In gewissen Fällen ist eine Person für die Sicherheits- und Gesundheitskoordination (SiGeKo) erforderlich.

Fachgerecht durchführen – Handwerksbetriebe

Handwerkerinnen und Handwerker sind die Fachleute vor Ort und setzen die Maßnahmen um. Sie sind meist auf ein bestimmtes Gewerk spezialisiert.

Zu den Gewerken im Bauwesen zählen die Roh- und Ausbaugewerke einschließlich des technischen Ausbaus wie Heizung, Klima, Sanitär und Elektro. Engagierte Handwerksbetriebe sind auf freiwilliger Basis Mitglied in ihren Fachverbänden und Innungen. Diese Handwerkskammern, Innungen und Verbände schulen ihre Mitglieder und informieren über die aktuellen gesetzlichen und technischen Entwicklungen.

Bei der Wahl des geeigneten Betriebes sollten Sie bedenken, dass gute Arbeit auch ihren Preis hat. So legen gute Fachbetriebe Wert auf Schulungen ihrer Belegschaft und die Qualität der zu verarbeitenden Produkte, des Service sowie der Wartungsarbeiten.

Auch ökologische Baumaterialien können von diesen Fachbetrieben verarbeitet werden. Hier gibt es Betriebe, die auf natürliches Bauen und Wohnen spezialisiert sind. Hilfe bei der Suche nach geeigneten Fachfirmen für Ihr Sanierungsvorhaben finden Sie unter https://www.alt-bau-neu.de, einer gemeinsamen Initiative von Kommunen und Kreisen in Nordrhein-Westfalen.

Feuerungsanlagen überprüfen – Schornsteinfegerinnen und -feger

Schornsteinfegerinnen und -feger haben eine wichtige Rolle. Sie sind vom Gesetzgeber dazu verpflichtet, Ihre Feuerungsanlage und/oder Heizungsanlage bei Neuinstallation und später auch im Betrieb zu überprüfen. Soll die Heizungsanlage erneuert werden, ist bereits bei der Planung eine Schornsteinfegerin oder einen Schornsteinfeger zu kontaktieren. Sie oder er prüft, ob der Schornstein den Anforderungen der neuen Anlage entspricht oder ob beispielsweise der Durchmesser verringert werden muss.

Welche Behörden entscheiden mit?

Beim Bauen und Sanieren sind öffentlich-rechtliche Vorschriften einzuhalten. Je nach Umfang der Maßnahmen ist gegebenenfalls eine Baugenehmigung erforderlich oder muss ein Nachweis nach der Fertigstellung eingereicht werden. Zuständig für alle Fragen des Baurechts ist die zuständige Bauaufsichtsbehörde. Diese sind bei der Stadt, Gemeinde oder dem Kreis angesiedelt. Allgemeine Informationen erhalten Sie als Hauseigentümerin oder Hauseigentümer kostenfrei. Für Genehmigungen fallen Gebühren an. Selbst bei Dämmmaßnahmen der Fassade lohnt es sich, im Vorfeld bei der Bauaufsichtsbehörde nachzufragen, ob beispielsweise der Grenzabstand zum Nachbargrundstück zu beachten ist.

Handelt es sich bei Ihrem Gebäude um ein Denkmal, ist in jedem Fall frühzeitig die zuständige Denkmalbehörde, die bei der Stadt oder der Gemeinde angesiedelt ist, zu kontaktieren. Bei Baudenkmälern werden alle Maßnahmen, die die Erscheinung des Gebäudes verändern, wie beispielsweise eine Solaranlage auf dem Dach, im Einzelfall geprüft. Die Belange des Denkmalschutzes haben in einigen Fällen Vorrang gegenüber anderen gesetzlichen Anforderungen. Das Grundbuch gibt Auskunft über die privatrechtlichen Verhältnisse eines Grundstücks, zum Beispiel, ob das Grundstück mit einem Leistungsrecht belastet ist oder Baulasten die Nutzung des Grundstückes einschränken.

Die Untere Wasserbehörde, angesiedelt bei den Städten oder Kreisen teilt Ihnen mit, ob auf Ihrem Grundstück eine Bohrung für eine Erdwärmesonde- oder Grundwasserwärmepumpe als Heizungsalternative aus erneuerbaren Energien möglich ist. Sollen größere Bäume im Garten gefällt werden, ist im Vorfeld mit der Kommune zu klären, ob diese unter Baumschutz stehen.

SCHRITT 3
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Beauftragen Sie die notwendigen Fachleute! Gute Planerinnen und Planer und Fachbetriebe sparen Ihnen bei der Umsetzung langfristig viel Ärger und Geld!

Hierfür benötigen Sie in der Regel ein Architekturbüro:

- [ ] Entwicklung eines Gesamtkonzeptes
- [ ] Aufstellen der Kosten
- [ ] Erstellen der Unterlagen für einen Bauantrag (Person mit Bauvorlageberechtigung)
- [ ] Erstellen der Ausführungspläne
- [ ] Erstellen der Leistungsbeschreibungen
- [ ] Mitwirkung bei der Angebotsprüfung und Vergabe des Auftrags
- [ ] Überwachung der Baustelle

Diese Fachleute können erforderlich sein:

- [ ] Tragwerksplaner:in/ Baustatiker:in, wenn Durchbrüche erforderlich werden, Anbauten geplant werden oder die Standsicherheit einzelner Bauteile überprüft werden muss.
- [ ] Bauphysiker:in, wenn es um Schallschutz und Wärmeschutz geht und insbesondere, wenn ein Denkmal oder Fachwerkgebäude saniert werden soll.
- [ ] Vermesser:in, um neu errichtete oder ergänzte Gebäude(teile) im amtlichen Lageplan zu erfassen.
- [ ] Fachfirma für technische Gebäudeausrüstung, wenn eine komplexe Heizungsanlage oder eine Lüftungsanlage geplant ist. Für den hydraulischen Abgleich.
- [ ] Sicherheits- und Gesundheitskoordinator:in, wenn eine zusätzliche Überwachung der Sicherheit gesetzlich gefordert ist.

Diese Behörden sind zu kontaktieren:

- [ ] Die Bauaufsichtsbehörde, wenn Durchbrüche erforderlich werden.
- [ ] Die Denkmalbehörde, wenn das Gebäude unter Denkmalschutz steht.
- [ ] Die Untere Wasserbehörde, wenn eine Erdwärmesonde- oder Grundwasserwärmepumpe geplant ist.
- [ ] Die Umweltbeauftragten der Städte, Gemeinden und Kreise, wenn größere Bäume gefällt werden sollen.

Notizen:

SCHRITT 4:
DIE GELEGENHEIT ERGREIFEN



Foto: Adobe Stock 456020643

4.1. Ganzheitliches und nachhaltiges Konzept

Sind energetische Sanierungsmaßnahmen geplant, sollten Sie die Gelegenheit nutzen, um über andere Baumaßnahmen, die fällig sind, nachzudenken. Welche Probleme müssen gelöst werden? Wie wollen Sie in den nächsten Jahren in ihrem Gebäude leben? Steht eine Erweiterung oder eine Nutzung von mehreren Generationen an? Möchten Sie die Wohnung altersgerecht umbauen?

Jetzt ist die Gelegenheit ideal, auch das zu verwirklichen. Das Gerüst steht sowieso und die Handwerksbetriebe sind auch schon im Haus. Ein ganzheitliches Konzept schließt alle Überlegungen mit ein, von Ausbauten oder Umbauten über Instandhaltungsmaßnahmen bis hin zur Wahl von nachhaltigen Baustoffen.

Welche Baumaßnahmen lassen sich gut mit einer energetischen Sanierung kombinieren?

Eine Dämmung des Daches lässt sich mit dem Ausbau des Dachgeschosses verbinden. Zu diesem Zeitpunkt können Lage der Fenster und Gestaltung der Räume ohne Mehraufwand auf eine spätere Nutzung abgestimmt werden. Auch beim Einbau einer neuen Heizungsanlage sollten zukünftige neue Räume mit Heizbedarf oder Umnutzungen von Räumen mitgedacht werden, um die Heizungsanlage entsprechend zu dimensionieren.

Alternativ kann der Wohnraum durch einen Anbau erweitert werden. Wird dieser zusammen mit der energetischen Sanierung ausgeführt, spart man Zeit und Geld.

Bei älteren Gebäuden sind Brand- und Schallschutz meist nicht auf dem aktuellen Niveau. Eine Sanierung kann zur Überprüfung der bestehenden Standards genutzt werden.

Werden neue Fenster eingebaut, lohnt es sich, die Belichtung der Räume zu hinterfragen.

In zu dunklen Räumen können Sie eine Vergrößerung der Fenster prüfen. Beim Austausch der Fenster empfiehlt es sich auch, die ungedämmten Rollladenkästen zu ersetzen. Da neue Rollläden in der Regel kleiner als die bisherigen sind, werden die Fenster und damit der Lichteinfall größer. Schiebe- oder Klappläden sind eine Alternative zu Rollläden.
Auch für die äußere Gestaltung Ihres Gebäudes bietet die energetische Sanierung eine Chance. Ist der Charakter des Gebäudes erhaltenswert, können Sie diesen deutlicher hervorheben. Im anderen Fall können Sie dem Gebäude ein neues und zeitgemäßes Gesicht verleihen.

Was sollten Sie auf jeden Fall prüfen?

Im Vorfeld jeder Dämmmaßnahme sollten die entsprechenden Wände und Decken auf Feuchtigkeit überprüft werden. Viele Kellerwände sind feucht, da eine Abdichtung gegen das Erdreich fehlt. Ist nur eine begrenzte Stelle der Kellerwand betroffen, kann auch ein beschädigtes Regenfallrohr der Auslöser sein. In jedem Fall muss die Ursache der Feuchtigkeit geklärt und beseitigt werden. Erst dann ist eine Dämmung der Flächen möglich und sinnvoll.

Manche Gebäude sind mit Schadstoffen aus alten Baustoffen belastet. Besteht ein solcher Verdacht, sollte vor dem Umbau unbedingt eine Untersuchung durchgeführt und geklärt werden, was mit problematischen Baustoffen passieren soll. Im besten Fall werden sie fachgerecht entsorgt.

Haben Sie an Decken oder Wänden Schimmelprobleme, sollten Sie die Ursache klären und die Sporen fachmännisch beseitigen lassen. Der Schimmel wird oft durch bauliche Mängel, wie fehlende Dämmung oder Wassereintritt durch beschädigte Regenrinnen, verursacht. Aber auch falsch platzierte Möbel, beispielsweise Schränke an ungedämmten Außenwänden können das Schimmelwachstum fördern.

Entwickeln Sie gemeinsam mit der Energieberatung oder Planerin oder ihrem Planer auch ein Lüftungskonzept. Nur über eine ausreichende Lüftung kann die Feuchtigkeit abgeführt werden, die durch Atmung, Kochen oder Baden täglich in die Raumluft gelangt. Sie haben die Wahl zwischen manuellem und automatischem Lüften. Manuelles Lüften bedeutet mehrmals tägliches Stoßlüften, jeweils rund fünf Minuten im Winter und etwas länger in den Übergangszeiten. Beim automatischen Lüften übernimmt dies eine Lüftungsanlage. So atmen Sie auch nachts frische Luft ohne Außenluftschadstoffe. Außerdem bleibt der Lärm draußen. Handelt es sich um eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, sparen Sie zusätzlich noch viel Energie ein. Im Bestand lohnt sich hier in der Regel eher die Nachrüstung von dezentralen Lüftungssystemen, die weniger stark in die Gebäudestruktur eingreifen als zentrale Lüftungssysteme. Ein Lüftungskonzept ist auf jeden Fall notwendig, wenn im Ein- und Mehrfamilienwohnhaus mehr als ein Drittel der vorhandenen Fenster ausgetauscht, beziehungsweise im Einfamilienwohnhaus mehr als ein Drittel der Dachfläche neu abgedichtet wird. Bei Lüftungsanlagen wird zwischen zentralen und dezentralen Anlagen unterschieden. Dezentrale Anlagen sind im Bestand leichter nachzurüsten.

Wie sieht ein barrierefreier Umbau aus?

Ob bei Außenanlagen, im Hauseingang oder in der Wohnung: In jedem Bereich können Schwellen, Stufen oder die Erreichbarkeit von Griffen und Schaltern zum Hindernis werden. Prüfen Sie selbst, welche Bereiche in Ihrer Wohnung auch sitzend oder in einem geschwächten körperlichen Zustand gut zu erreichen und zu bedienen sind. Gibt es gleich mehrere Beispiele in ihrem Haus, könnte sich ein barrierefreier Umbau lohnen. Auch jüngere Menschen oder Kinder profitieren von solchen Maßnahmen.

Neben dem persönlichen Komfortgewinn lohnt sich eine Investition in Barrierefreiheit aber auch aus anderen Gründen:

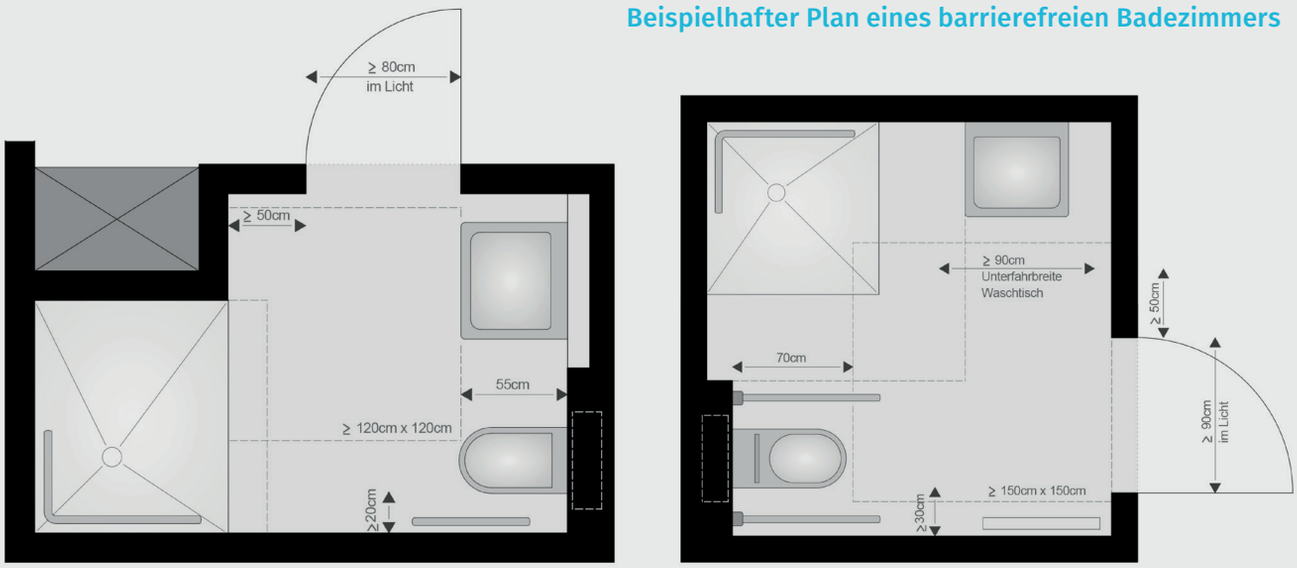
Das Gebäude lässt sich besser wiederverkaufen sowie leichter und länger vermieten. Durch den demografischen Wandel wird die Nachfrage nach barrierefreiem Wohnraum größer. Dieser Mehrwert muss nicht unbedingt mit zusätzlichen Kosten verbunden sein. Denn es geht weniger darum, bereits alles bis zum letzten Hilfsmittel zu bauen. Vielmehr genügt es oft schon, wenn die Architektin oder der Architekt bei Umbaumaßnahmen von vornherein solche Punkte berücksichtigt, die bei einer Nachrüstung ansonsten schwierig und teuer wären.

Zu diesem Zweck ist zwingend ein Ortstermin notwendig, bei dem eine Architektin oder ein Architekt sich einen Überblick über den Zustand der Immobilie verschafft, um im nächsten Schritt Vorschläge zur Verbesserung der Barrierefreiheit zu machen.

Dazu zählen Bewegungsflächen, Türbreiten, Fensterhöhen, Schwellenlosigkeit sowie ein rollstuhlgerechtes, helles Bad mit ausreichend tragfähiger Unterkonstruktion für die Nachrüstung von Stützgriffen oder anderen Hilfsmitteln. Die Bewegungsfläche, die vor Türen und Einrichtungsgegenständen erforderlich ist, dient zum Wenden und Rangieren. Sie beträgt für einen Rollstuhl 1,5m x 1,5m und für einen Rollator 1,2m x 1,2m. Die Bauherrin bzw. der Bauherr und die Architektin oder der Architekt besprechen gemeinsam, welche Nutzungsmöglichkeiten die Wohnung bieten soll. Auch eine spätere Pflegebedürftigkeit muss nicht automatisch das Aus für das bisherige Zuhause bedeuten. Entscheidend ist, bei der Planung Weitsicht walten zu lassen.

Noch nicht benötigte Bewegungsflächen können beispielsweise zunächst für Einbauschränke genutzt werden. Bei Bedarf können sie dann ohne größeren Aufwand genutzt werden. Bei mehrgeschossigen Gebäuden gibt es die Möglichkeit, einen Schacht freizuhalten, in dem sich gegebenenfalls ein Lift nachrüsten lässt.

Beispielhafter Plan eines barrierefreien Badezimmers



Quelle: Zukunft Altbau

Aufwendig und teuer ist es, die Durchgangsbreite von Türen im Nachhinein zu vergrößern. Deshalb sollten Wohnungseingangstüren 90 Zentimeter freie Durchgangsbreite bieten. Bei Türen innerhalb der Wohnung reichen in den meisten Fällen 80 Zentimeter. Um einen Rollstuhl uneingeschränkt nutzen zu können, bedarf es allerdings auch hier 90 Zentimeter.

Schalter, Tür- und Fenstergriffe sollten ohne großen Kraftaufwand zu betätigen und nicht höher als 1,05 Meter angebracht sein. Ist dies bei Fenstern mit Brüstungen nicht möglich, ist gegebenenfalls eine automatische Öffnungs- und Schließfunktion erforderlich.

Auch die Bewegungsflächen in Flur, Küche oder Bad müssen groß genug sein, die Durchgangsbreiten der Türen breit genug. Badezimmer- und WC-Türen sollten nach außen aufgehen und von außen zu entriegeln sein.

Gerade im Rahmen einer Neugestaltung des Bads lässt sich oftmals auch eine größere Barrierefreiheit erreichen. Für Menschen mit Handicaps können gut konzipierte Sanitärräume eine entscheidende Erleichterung für das tägliche Leben mit sich bringen. Das Einsteigen in hohe Duschtassen stellt beispielsweise ältere Menschen oftmals vor besondere Herausforderungen.

Durch Einbau von Stützgriffen, bodengleichen Duschen und durch zusätzlichen Platz für Gehhilfen, Rollstuhl oder Pflegepersonal bleibt der Alltag in der eigenen Wohnung bewältigbar.

Steht eine Erneuerung des Bodenbelags bzw. des Bodenaufbaus an, empfiehlt es sich soweit möglich, alle Schwellen zu beseitigen. Ähnliches gilt beim Einbau einer neuen Haustüre. Die Architektin bzw. der Architekt prüft, ob sich der Zugang zum Gebäude ohne größeren Aufwand stufenfrei gestalten lässt.

Treppenanlagen lassen sich ebenfalls optimieren. Hier sind beidseitige Handläufe eine große Hilfe. Die Gefahr des Stolperns kann durch eine kontrastierende Stufenmarkierung, eine ausreichende Stufenausleuchtung sowie einen rutschhemmenden Treppenbelag verringert werden. Auch über den Einbau von Rampen oder eines Aufzugs sollte in diesem Zuge nachgedacht werden.

Bedenken Sie: Schon kleine Maßnahmen können den Alltag erleichtern. Dazu gehört beispielsweise eine Sitzgelegenheit vor der Haustüre. Diese bietet die Möglichkeit einer Verschnaufpause und lädt zur Kommunikation mit den Nachbarinnen und Nachbarn ein. Auch eine Ablage im Eingangsbereich kann sinnvoll sein. Hier lässt sich die Handtasche abstellen, während man auf der Suche nach dem Schlüssel ist oder die Post aus dem Briefkasten holt.

Ebenfalls sinnvoll ist eine Gegensprechanlage mit Videofunktion, die das Zwei-Sinne-Prinzip bedient. Denn Barrierefreiheit bezieht sich nicht nur auf Einschränkungen der Mobilität, sondern auch der Sensorik. Für die Orientierung wiederum können durchdachte Farbkonzepte und Kontraste ebenfalls hilfreich sein.

Im Zusammenhang mit einer energetischen Sanierung bieten sich mehrere Ansatzpunkte, um Barrieren zu reduzieren. Steht ein Austausch der Fenster an, kann die Brüstungshöhe auf 60 Zentimeter tiefer gesetzt werden, so dass auch Sitzende einen Ausblick ins Freie haben. Darüber hinaus ermöglichen Griffe in 85 bis 105 Zentimeter Höhe ein komfortables Öffnen und Schließen. Ein weiteres Bauteil, bei dem sich energetische Ertüchtigung gut mit Barrierefreiheit kombinieren lässt, ist der Balkon. Wenn dieser, um Wärmebrücken zu vermeiden, vom übrigen Gebäude thermisch abgekoppelt wird, empfehlen sich ein schwellenloser Übergang sowie ausreichende Bewegungsflächen.

Je nach konkreter Situation ermitteln Architektur- oder Planungsbüros weitere Möglichkeiten, wie sich der individuelle Wohnkomfort erhöhen lässt, welche Maßnahmen sinnvoll zu verbinden sind und welche Kosten anfallen. Dabei unterstützen sie die Bauherrin oder den Bauherrn nicht nur in der Planungsphase, sondern koordinieren auch während des Baus die ausführenden Firmen und überwachen, ob alle Vorgaben richtig umgesetzt werden.

Neben Barrierefreiheit und Komfort sind auch gesundheitliche Aspekte von großer Bedeutung. Gedämmte Wände sorgen für behagliche Wärme im Winter und bieten im Sommer einen Hitzeschutz. Kombiniert mit der passenden Lüftungsanlage vermeiden Sie Schimmelbildung an kalten und unbelüfteten Stellen und haben immer frische Luft, keine hohen CO_2-Konzentrationen im Schlafzimmer und keine Lärmbelästigung.

In puncto Finanzierung bieten Planerinnen und Planer wertvolle Beratung an. Denn für das barrierefreie Bauen gibt es zahlreiche Möglichkeiten der finanziellen Förderung. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass Antrag und Bewilligung vor Auftragsvergabe vorliegen müssen. Dann kann über die KfW im Bereich „Altersgerecht Umbauen“ neben den zinsgünstigen Krediten sogar ein Zuschuss beantragt werden. Auch die Kosten für die Planung sind dabei förderfähig.

Mit welchen Baustoffen möchten Sie bauen?

Eine energetische Sanierung soll den Energieverbrauch minimieren und die Ressourcen schonen. Daher sollten Sie auch bei der Wahl des Baustoffes auf dessen Umweltverträglichkeit und Qualität achten. Hilfreich sind dabei entsprechende Zertifikate und Siegel. Grundvoraussetzung für alle Bauprodukte ist die bauaufsichtliche Zulassung. Gekennzeichnet wird diese in Deutschland über das Ü-Zeichen oder inzwischen europaweit über das CE-Zeichen. Zusätzliche Qualitätsmerkmale werden von unterschiedlichen Stellen zertifiziert. So zeichnet die RAL-Gütegemeinschaft qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen aus, die nach festgelegten Qualitätskriterien hergestellt beziehungsweise angeboten werden.

Die Anforderungen für die jeweiligen Gütezeichen legt RAL gemeinsam mit Herstellern, Handel, Verbrauchern, Prüfinstituten und Behörden fest. Der Blaue Engel zählt zu den bekanntesten Umweltzeichen. Dieses wird seit 1978 an umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen verliehen. Die fachlichen Kriterien der Vergabe entwickelt das Umweltbundesamt.

Gute Informationen für nachwachsende Baustoffe bietet die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) unter https://baustoffe.fnr.de

Gesundes Wohnen: darauf sollten sie achten

Immer mehr krankmachende Bauschadstoffe, wie Asbest, PCB oder PAK, werden bei heutigen Modernisierungen aus Gebäuden und Sanierungen der vergangenen Jahrzehnte entfernt. Diese nachweislich toxischen Substanzen dürfen heute und in Zukunft keinesfalls wieder verbaut werden.

Gleichzeitig ist deren Rückbau ein Hauptgrund dafür, dass Bewohnerinnen und Bewohner eine erhöhte Sensibilität besitzen gegenüber neuen, negativen Einflüssen auf ihre Gesundheit, zum Beispiel in Form von Ausdünstungen aus Baustoffen und Oberflächenmaterialien, wie Farben, Bodenbelägen oder auch Möbeln. Genauso wie die Nutzung von unterschiedlichen Reinigungsmitteln können diese Ausdünstungen zu schlechter Luft in Gebäuden und damit zu Reizungen oder im Extremfall sogar Erkrankungen führen. Auch durch die Aktivitäten der Nutzer lassen sich negative Einflüsse auf die Raumluft kaum vermeiden. Daher ist es für eine bessere Raumluftqualität unabdingbar, den Luftaustausch mit der Außenluft zu forcieren. Die Innenraumluft schneidet bei entsprechenden Untersuchungen gegenüber der frischen Außenluft in fast allen Fällen wesentlich schlechter ab – auch in größeren Städten mit entsprechender Verkehrsbelastung.

Besonders kritisch werden sogenannte VOC (volatile organic compounds), also flüchtige organische Substanzen, betrachtet. Dazu gehören Lösungsmittel aus Klebern, Weichmacher in Kunststoffen aber auch Zigarettenrauch und Formaldehyde aus Spanplatten, um nur einige Beispiele zu nennen.

Diese sind messtechnisch teilweise schwierig nachzuweisen, können aber bei sensiblen Menschen Symptome wie Kopfschmerzen, Überempfindlichkeitsreaktionen, Müdigkeit, Leistungsminderung, Schlafstörungen und Reizungen der Atemwege oder der Haut verursachen.

Für eine möglichst gesunde Raumluft geht es im Grundsatz darum, Lösungsmittel und Luftschadstoffe so gut es geht zu vermeiden: mit sensiblem Kaufverhalten für entsprechende Produkte, der Beachtung entsprechender Kennzeichnungen und mit einer langfristigen Nutzung von möglichst naturbelassenen Produkten.

Die Kombination mit einem ausreichenden und gesicherten Luftaustausch, beispielsweise durch eine geregelte Lüftungsanlage, führt zu signifikant besserer Raumluft. Vor allem bei energetisch guten, dichten Gebäuden spielt dieser Luftaustausch eine immer wichtigere Rolle.

Notizen:

SCHRITT 4.1 CHECKLISTE

Diese Maßnahmen können in die Planung integriert werden:

- [ ] Wohnraumerweiterung
- [ ] Bessere Belichtung
- [ ] Balkonvergrößerung
- [ ] optische Aufwertung
- [ ] Sanierung feuchter Kellerwände
- [ ] Gesundheitsfördernde Grundvoraussetzungen schaffen für Allergiker und andere sensible Personen

Diese Punkte sollten Sie prüfen:

- [ ] möglicher Schimmelbefall
- [ ] Lüftungskonzept

Diese Maßnahmen machen die Wohnung altersgerechter:

- [ ] Beseitigung von Schwellen und Stolperfallen
- [ ] Stufenmarkierung und Ausleuchtung der Treppen
- [ ] Zusätzliche Geländer zum Festhalten
- [ ] Einbau von Rampen oder einer Aufzugsanlage
- [ ] Vergrößerung der Bewegungsflächen, insbesondere in Bad und WC
- [ ] Bodengleiche Dusche
- [ ] von außen entriegelbare Bad- und WC-Türen mit Aufschlagrichtung in den Flur
- [ ] Notruf- und Alarmsysteme

Diese Maßnahmen machen Ihren Wohnraum wohngesund:

- [ ] Verzicht auf chlorhaltige Reinigungsmittel
- [ ] keine Imprägniersprays – wenn, dann nur an der frischen Luft
- [ ] Beim Möbelkauf auf Spanplatten mit der Emissionsklasse E1 und F0 achten; noch besser sind Möbel aus heimischem Vollholz
- [ ] Ausreichende Belüftung der Räume (mehrmals am Tag kurz und intensiv stoßlüften); ideales Raumklima: 19 bis 21 °C, im Schlafzimmer 17 bis 18 °C und 40 bis 60 Prozent relative Luftfeuchte
- [ ] Lassen Sie regelmäßig Rauchfänge, Gastherme, Dunstabzug, Abluftventilatoren in Bad, WC, usw. warten.

4.2. Klinkerfassaden – Dämmung bei Münsterlandspezifischer Bauweise

Die im Münsterland so typischen und traditionellen Klinkerfassaden haben vor allem den Vorteil, dass sie langlebig sind und einen hervorragenden Wetterschutz für das Gebäude bieten.

Im Falle eines verklinkerten Gebäudes, ist ein nachträgliches Dämmen, anders als bei Putzfassaden, mit verschiedenen Überlegungen verbunden. Eine Klinkerfassade stellt in der Regel ein doppeltes Mauerwerk dar, auch zweischaliger Maueraufbau mit Hinterlüftung beziehungsweise Hohlschichtmauerwerk genannt. Die Klinkerfassade bildet eine Vormauer vor dem eigentlichen Mauerwerk. Der Zwischenraum ist bei älteren Häusern hohl und nur mit Luft gefüllt.

Soll eine bestehende Klinkerfassade gedämmt werden, hängt es insbesondere von der tatsächlichen Beschaffenheit einer Klinkerfassade ab, nach welcher Methode gedämmt wird.

Möglichkeiten zur Dämmung von Klinkerfassaden

Insgesamt stehen mehrere grundsätzliche Möglichkeiten zur Dämmung von Klinkerfassaden zur Verfügung:

→ Entfernung des Vormauerwerks und Dämmung der Hintermauerschale:
Hierbei wird die Klinkerfassade vor dem Aufbringen einer Dämmung, in Form eines Wärmedämmverbundsystems (WDVS), abgetragen. Soll die Klinkeroptik später wieder hergestellt werden, wird abschließend neu verklinkert bzw. auf die WDVS-Dämmung Klinkerriemchen aufgebracht. Diese Art der Dämmung stellt aus Sicht des Gebäudes die schlechtmöglichste Variante dar. Eine Entfernung der hochwertigen (und einst teuren) Klinkerfassade ist mit hohen Kosten verbunden.

→ Dämmung auf dem Klinkermauerwerk:
Das Aufbringen einer Volldämmung oder eines Wärmedämmverbundsystem (WDVS) auf einer echten Klinkerfassade ist in der Regel nicht zielführend, da die Luftschicht zwischen dem vorderen und hinteren Mauerwerk die Dämmwirkung reduziert.

→ Einblasdämmung in den Hohlraum zwischen Vor- und Hintermauerwerk:
Ist der Raum zwischen dem vorderen und hinteren Mauerwerk hohl, ist eine Dämmung dieses Bereiches häufig eine sehr effiziente und kostengünstige Lösung. Hierfür werden kleine Löcher in die Fassade gebohrt oder einzelne Kopfsteine entfernt. Es wird nach Möglichkeit in den Fugen gebohrt, um den Klinkerstein nicht zu beschädigen. Der gesamte Zwischenraum wird mit Hilfe einer Einblasmaschine und Druckluft mit Dämmmaterial gefüllt. Durch den hohen Druck werden die Zwischenräume vollständig ausgefüllt. Diese Technik kann auch zur Dämmung von Dachschrägen und Holzfußböden angewendet werden. Bei dieser Technik muss der Luftholraum zwischen Klinker und Mauerwerk ausreichend breit sein, um einen wirksamen Effekt zu erzielen.

Damit im Nachhinein keine Probleme auftreten, sollten die Begebenheiten vor einer Dämmung genau geprüft und die Materialien darauf abgestimmt werden. Wichtige Faktoren sind z.B. die Rieselfähigkeit des Materials bei schmalen Zwischenräumen oder undichten Fassaden, Feuchtigkeit im Hohlraum, Wärmebrücken in Form von Luftschichtankern zwischen Klinkerfassade und Hauptmauerwerk.

4.3. Wann sollten Sie über eine Solaranlage nachdenken?

Mithilfe einer Solaranlage können Sie Ihre eigene erneuerbare Energie erzeugen. Hierbei haben Sie die Wahl zwischen einer Photovoltaikanlage für die Stromerzeugung, einer Solarthermieanlage für die Warmwassererzeugung und Heizungsunterstützung sowie einer Kombination der beiden Anlagetypen. Allerdings gilt der Grundsatz: Je mehr unterschiedliche Anlagetypen eingesetzt werden, desto höher ist der Abstimmungsaufwand.

Grundsätzlich ist die Installation einer Solaranlage aus wirtschaftlichen Gründen meist sinnvoll und aus ökologischen Gründen ohnehin. Besonders, wenn Sie große Verbraucher wie eine Wärmepumpe oder ein Elektroauto besitzen, reduziert sich die Amortisationszeit der Anlage. Dies gilt ebenso, wenn Sie eine Dachsanierung planen, da sich hierbei mit einem bereits stehenden Gerüst und dem abgedeckten Dach eine gute Gelegenheit ergibt, Kosten zu sparen. Beispielsweise können die Module in diesem Fall in einer sogenannten In-Dach-Montage angebraucht werden, was die Anlage gegebenenfalls optisch ansprechender macht als die nachträgliche Auf-Dach-Montage. Umgekehrt ist es sinnvoll, vor der Installation einer Solar-anlage prüfen zu lassen, ob eine vorherige Dachsanierung sinnvoll sein könnte, da die Anlage für mindestens 20 Jahre in Betrieb sein wird.

Vor der Installation einer Photovoltaikanlage müssen Sie einige Entscheidungen treffen. Erstens stellt sich die Frage, ob Sie Photovoltaik oder Solarthermie oder sogar beides installieren möchten. Aus wirtschaftlicher Perspektive ist festzuhalten, dass Photovoltaikanlagen heutzutage auch ohne Förderung in der Regel rentabel sind. Die Investition rentiert sich je nach Erzeugungsleistung, Eigennutzungsgrad und Strompreisentwicklung. Holen Sie sich vor der Auftragsvergabe, wenn möglich, Angebote mehrerer Fachfirmen ein, um diese vergleichen zu können.

Ob eine Solarthermieanlage sinnvoll ist, ist neben den Energiepreisen abhängig von Ihrer Verbrauchssituation, den Eigenschaften des Gebäudes und der Haustechnik. Für diese Technologie sind ebenfalls Förderungen möglich.

Falls Sie eine Investition dieser Größenordnung nicht aufbringen möchten, haben Sie auch die Möglichkeit, Ihre Dachfläche für die Installation einer Photovoltaikanlage zu vermieten. Dabei entrichten Sie über eine Laufzeit von 18 bis 20 Jahren einen monatlichen Betrag an den Anbieter. Allerdings übersteigen diese Mietkosten die Investitionskosten häufig deutlich. Zwar sind in der Miete auch andere Kosten für beispielsweise Instandhaltung und Versicherung inbegriffen, aber Sie sollten in jedem Fall die Vertragsbedingungen genau prüfen und nachrechnen. Alternativ gibt es auch Förderkredite der KfW, die sie bei der Anschaffung einer eigenen Anlage unterstützen können.

Eine weitere wichtige Entscheidung ist die Anlagengröße. Als Faustregel gilt, dass bei Photovoltaikanlagen größere Anlagen pro Kilowatt Leistung günstiger sind als kleinere. Das ist auf die Fixkosten zurückzuführen, die unabhängig von der Größe der Anlage anfallen. Bei Solarthermieanlagen gilt diese Regel nicht. Hier ist das richtige Verhältnis zwischen Wärmebedarf und Anlagengröße wichtig.

Grundsätzlich ist es inzwischen wirtschaftlicher, so viel wie möglich des erzeugten Stroms selbst zu verbrauchen als diesen einzuspeisen. Mit dem Solarrechner der Verbraucherzentrale NRW oder dem PV.Rechner der NRW.Energy4Climate erhalten Sie eine erste Abschätzung, wie viel Netzstrom Sie mit einer Photovoltaikanlage durch eigenen Strom ersetzen könnten.

Wenn Sie die Anschaffung eines Elektroautos in Erwägung ziehen und dieses mit Ihrem eigenen Solarstrom betanken möchten, müssen Sie einige Dinge beachten: Zunächst benötigen Sie eine Lademöglichkeit oder auch „Wallbox“, um den Strom Ihrer Anlage in das Auto zu befördern.

Diese sollten Sie nach den Bedürfnissen des geplanten Autos auswählen, da es hierbei einige Unterschiede in der Bauart und Leistung der Ladestation gibt. Die Wallbox muss durch einen Elektrofachbetrieb installiert und beim Netzbetreiber angemeldet werden. Prüfen Sie zudem, ob ein neuer Zähler einzubauen und ob eine Genehmigung des Netzbetreibers einzuholen ist.

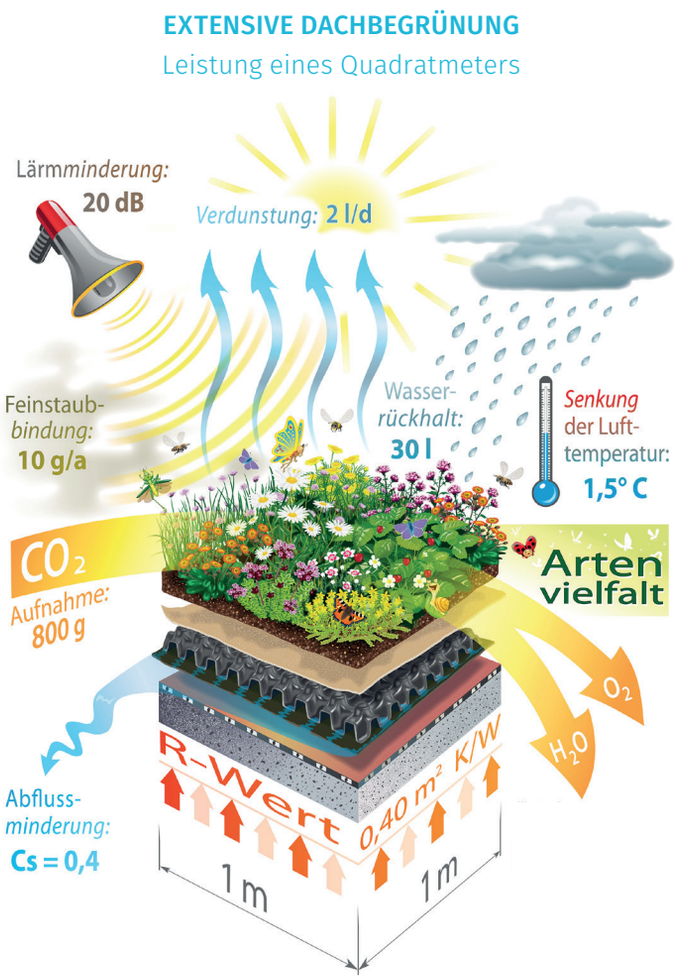
Bei der Kombination mit einer Photovoltaikanlage ist zu beachten, dass Sie ohne Speicher nur tagsüber den eigenen Sonnenstrom tanken können. Um auch zu anderen Zeiten den eigenen Strom tanken zu können, müssen Sie einen Batteriespeicher und ein Energiemanagementsystem ergänzen. Letzteres ermöglicht die bessere Steuerung der Verteilung des Stroms auf die angeschlossenen Geräte. Das E-Auto selbst als Speicher für die Photovoltaikanlage zu nutzen ist zwar technisch machbar aber bislang aus regulatorischen Gründen nicht möglich. Bei der Anschaffung eines Batteriespeichers ist die richtige Dimensionierung wichtig. Es gilt die Faustregel: eine Kilowattstunde Speicherkapazität pro 1.000 Kilowattstunden (geplantem) Jahresstromverbrauch. Allerdings lohnen sich Speicher aus finanzieller Sicht bislang häufig nicht und haben eine 10 bis 15 Jahre kürzere Lebensdauer als eine Photovoltaikanlage.

Für mehr unabhängige Informationen können Sie die Internetseite der Verbraucherzentrale heranziehen. Diese erläutert in größerer Detailtiefe, was bei der Planung von Solaranlagen, Speichersystemen und Elektromobilität zu beachten ist.

4.4. Fit für die klimatischen Veränderungen: Begrünung von Dach, Fassade und Vorgarten

Die Begrünung von Dach, Fassade und Vorgarten hat eine Vielzahl positiver Wirkungen, die bereits belegt sind. Dazu zählen unter anderem die Anpassung an klimati-sche Veränderungen, Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt, Beitrag zum Hochwasserschutz sowie der Lärm- und Feinstaubschutz.

Eine Dach- oder Fassadenbegrünung sorgt zudem für eine optimierte Wärmedämmung, fungiert als Hitzeschild im Sommer und die Dachbegrünung kann einen Beitrag zur Gebäudeerhaltung leisten.



Quelle: BuGG (Bundesverband GebäudeGrün e.V.)

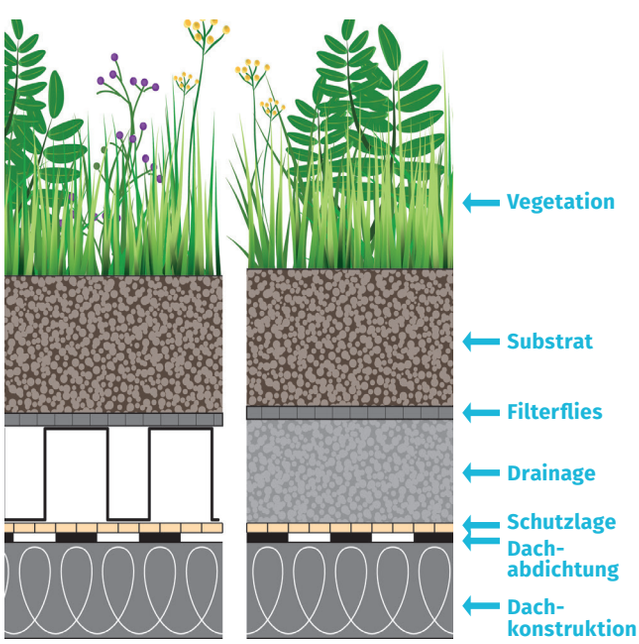
Dachbegrünung

Eine Dachbegrünung ist die Bepflanzung eines (Flach-)Dachs mit verschiedenen Pflanzenarten. Aber auch Dächer bis 15° Dachneigung können problemlos begrünt werden. Bei der Dachbegrünung unterscheidet man zwischen extensiver und intensiver Begrünung. Typisch für Dächer von Ein- oder Mehrfamilienhäusern und Garagendächer ist eine extensive Begrünung mit trockenheitsangepassten niedrigwachsenden Sedum- und Kräuterpflanzen wie beispielsweise Mauerpfeffer, Fetthenne, Karthäuser- und Felsennelke, Schnittlauch, Thymian, Oregano oder Wiesenmargerite.

Von intensiver Dachbegrünung spricht man bei der Pflanzung von Stauden und Gehölzen sowie Rasenflächen und Bäumen mit einem Gesamtaufbau von etwa 30-100 cm Höhe für das Wurzelwerk. Hier können echte Dachgärten mit einer hohen ökologischen Vielfalt entstehen. Allerdings wird hierfür eine höhere Dachtraglast von ca. 300 kg/m² benötigt.

Eine Extensivbegrünung mit Sedumpflanzen ist die kostengünstigere Alternative, ist pflegeleicht und hat ein geringes Gewicht. Dadurch benötigt das Dach eine geringe Traglast. Eine Bepflanzung wie sie oft auf Carports und Garagen zu sehen ist wiegt je nach Substratstärke 60-180 kg/m², was einer klassischen Kiesschicht von etwa 5-6 cm entspricht. Sinnvoll ist es, sich eine ausreichende Traglast durch ein Statikbüro bestätigen zu lassen.

BEISPIELHAFTER SCHEMATISCHER AUFBAU EINER EXTENSIVEN DACHBEGRÜNUNG



Quelle: BuGG (Bundesverband GebäudeGrün e.V.)

Doppelt profitieren: Gründach und Solarenergie (Photovoltaik) kombinieren

Vielleicht eignet sich für Ihr Dach auch eine Kombination aus solarer Energieerzeugung und einer Dachbegrünung, welche weitere Vorteile bietet:

- Verdunstungskühlung der Pflanzen können die Betriebstemperaturen der Solarmodule senken und führen so zur Leistungssteigerung der Photovoltaikanlage,

- Sicherung der PV-Module gegen Kippen durch Beschweren der Aufständerung,

- Schnelle und einfache Montage

Fassadenbegrünung

Bei der Fassadenbegrünung unterscheidet man zwischen bodengebundener und wandgebundener Begrünung. Bei der bodengebundenen Begrünung handelt es sich in der Regel um Kletterpflanzen, die entlang einer fertigen Außenwand mit oder ohne Kletterhilfe wachsen und im Boden wurzeln. Für die altbekannte Begrünung ohne zusätzliche Kletterhilfen eignen sich viele bekannte Pflanzenarten, wie beispielsweise Wilder Wein, Efeu, Kletterhortensie. Immer häufiger sieht man Fassadenbegrünung mit unterstützenden Kletterhilfen z.B. mit an der Fassade angebrachten Drahtseilen, um eine natürliche Kühlung der Fassade durch Bewuchs mit z.B. Geißblatt, Blauregen, Waldrebe, Kletterrose, Pfeifenwinde, Immergrüner Kletter-Spindelstrauch, Klettertrompete zu erreichen. Bei der Verwendung von Selbstkletterern bzw. Selbstklimmern (z.B. Efeu und Wilder Wein) ist die Eignung des Untergrunds zu prüfen. Selbstklimmer sollten nur auf intakten Untergründen ohne Risse, Spalten und offene Fugen eingesetzt werden. Bei Fassaden mit Außendämmung sollte eine Begrünung mit Kletterhilfen verwendet werden, um die Dämmung nicht zu beschädigen.

Eine fassadengebundene Begrünung ersetzt häufig andere Materialien wie Glas, Faserzement, Metalle und benötigen keinen Bodenanschluss. Die Versorgung mit Wasser und Nährstoffen der „vertikalen Gärten“ erfolgt über automatische Anlagen und bieten große Gestaltungsspielräume.

Grüne Vorgärten

Grüne Vorgärten mit heimischen und bienenfreundlichen Pflanzen sorgen für ein angenehmes Mikroklima direkt vor der Haustür und können ganz pflegeleicht gestaltet werden.

Schottergärten, Rindenmulch- oder Rasen-Landschaften bieten der Tier- und Pflanzenwelt keinen Lebensraum, sie fördern das Insektensterben. Schottergärten reduzieren durch die Einarbeitung von Folie oder Vlies die immer wichtiger werdenden Versickerungsflächen bei Starkregen. Zudem speichern sie tagsüber die Wärme, die die Umgebung unnötig aufheizt.

Schottergärten sind ohnehin gemäß Landesbauordnung NRW § 8 grundsätzlich nicht zulässig:

„Die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind
1. wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und
2. zu begrünen oder zu bepflanzen (...).“

Wer bereits einen Schottergarten hat und diesen umgestalten möchte, muss nicht zwingend die vorhandenen Steine abtragen. Wenn die Steine nicht chemisch behandelt sind, reicht es in der Regel, wenn die unten liegende Folie oder das Vlies entfernt werden und gütegesicherter Kompost sowie Sand als Starthilfe für das neue Beet eingearbeitet werden. Danach können Stauden und eine Wildblumensamenmischung für magere Böden eingesetzt und gesät werden. Eine genaue Anleitung zur Umsetzung finden Sie hier: www.nabu.de/schottergarten.

Sanierungs-Tipp:
Blühender und pflegeleichter Vorgarten

Die richtige Gestaltung und Pflanzenauswahl ist für den zukünftigen Pflegeaufwand und den immergrünen Vorgarten sehr entscheidend. Heimische Pflanzen sind robust und oft pflegeleicht. So bieten sie unseren Insekten ganzjährig Nahrung und Unterschlupf. (Achtung: Die mit einem * markierten Pflanzen sind giftig)

- Immergrüne Gehölze wie Stechpalme*, Europäische Eibe* oder Strauchefeu* (nicht kletternd) sind auch im Winter grün.

- Frühblüher wie Schneeglöckchen, Krokusse und Wilde Tulpen sind mehrjährig und setzen zu Beginn des Jahres farbige Akzente.

- Mehrjährige Stauden sind winterhart und pflegeleicht. Sie werden teilweise einmal im Jahr zurückgeschnitten. Empfehlenswert sind heimische Sorten wie Malve, Akelei, Flockenblume und Wiesen-Primel.

- Bodendecker wie Storchschnabel, Thymian, Frauenmantel und Kriechender Günsel bedecken den Boden und verhindern so das Austrocknen. „Unkräuter“ werden unterdrückt – das verringert den Pflegeaufwand.

- Ein- oder zweijährige Blütenpflanzen wie Fingerhut*, Ringelblume oder Kornblume setzen farbige Akzente und haben eine lange Blühzeit, müssen aber immer wieder neu ausgesät werden.

- Verzichten Sie auf chemische Dünger.

- Lassen Sie tote/ abgestorbene Pflanzen als Lebensgrundlage für Lebewesen im Herbst stehen.

Quelle: Stadt Münster

SCHRITT 4.4
CHECKLISTE

(Quelle: Bundesverband GebäudeGrün e.V.)

Dachbegrünung:

- [ ] Dachkonstruktion/ Wurzelschutz (Eignung Dachkonstruktion, Wärmedämmung und wurzelfeste Dachabdichtung beachten)
- [ ] Zusätzliche Flächenlast gegebenenfalls durch Statikbüro im Vorfeld absegnen lassen
- [ ] Gefälle/ Dachneigung (Einplanung von Drainagen, bei Dachneigung ab 15°: Schubsicherungsmaßnahmen einplanen)
- [ ] Entwässerung (ausreichende Anzahl der Dachabläufe und Notüberläufe berücksichtigen)
- [ ] Absturzsicherung notwendig? (Verpflichtung ab zwei Meter Absturzhöhe und Arbeiten näher als zwei Meter an der Absturzkante)
- [ ] Abstimmung mit anderen Gewerken (zum Beispiel bei Kombination Photovoltaik/Gründach)
- [ ] Dachausrichtung und Sonneneinstrahlung bei der Auswahl der Pflanzen bedenken

Bodengebundene Fassadenbegrünung:

- [ ] Geeignete Wand- bzw. Fassadenkonstruktion hinsichtlich Zusatzlasten und Druckstabilität
- [ ] Wandbeschaffenheit geeignet, Dämmung vorhanden?
- [ ] Standort: Ausrichtung (Himmelsrichtung) der Fassade, einschließlich Verschattung oder Lichtreflektion durch Nachbargebäude beachten

Notizen:

4.5. Nistkästen und Insektenhotels

Artenvielfalt, Klimaanpassung und Klimaschutz gehen Hand in Hand: Mehr Grünflächen im Siedlungsbereich sowie mehr Grün auf Dächern und an Fassaden bewirken eine bessere Aufnahme von Wasser bei Starkregenereignissen, filtern Schadstoffe aus der Luft und haben einen kühlenden Effekt an heißen Sommertagen. Zugleich steigert eine grünere Stadt oder Gemeinde die Lebensqualität aller Bürgerinnen und Bürger.

Neben der insektenfreundlichen Bepflanzung und Pflege, zählen auch mehrere kleine Maßnahmen wie das Aufhängen von Nisthilfen für Vögel oder Insektenhotels. Diese sind leicht umsetzbar und zeigen wie einfach jede und jeder sich für den Artenschutz einsetzen und die Artenvielfalt fördern kann.

Nistkästen für Vögel

Das Anbringen von Nistkästen ist vor allem dort sinnvoll, wo natürliche Nistgelegenheiten wie z.B. alte und morsche Bäume oder Brutgelegenheiten an Gebäuden fehlen. Wichtig ist, dass die Nisthilfen in einer Höhe von zwei bis drei Metern angebracht werden. Das Einflugloch sollte weder zur Wetterseite (Westen) zeigen, noch sollte der Kasten längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt sein (Süden). Eine Ausrichtung des Nistkastens Richtung Osten oder Südosten ist somit ideal. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass Nisthilfen von gleicher Bauart einen Abstand von mindestens zehn Metern aufweisen, damit brütende Vögel auch ausreichend Nahrung für sich und ihren Nachwuchs finden.

Neben einem geeigneten Standort ist auch eine regelmäßige Pflege der Nistkästen von Bedeutung. Nach der Brutsaison sollten die Reste alter Nester im Spätsommer aus den Nisthilfen entfernt werden, um wieder Platz für die brütenden Vögel im nächsten Jahr zu schaffen.

Insektenhotels

Insekten stehen immer weniger Lebensräume zur Verfügung, da abgestorbene Pflanzen i.d.R. direkt entfernt werden. Daher fehlen ihnen oftmals ausreichende Nist- bzw. Überwinterungsmöglichkeiten. Diese Nistmöglichkeiten für Insekten tragen somit aktiv zur Förderung der Artenvielfalt im Garten bei.

Insektenhotels werden idealerweise an sonnigen und windstillen Plätzen im Garten aufgehängt. Weiterhin wichtig ist, dass das Hotel fest installiert wird und nicht pendelt. Die Ausrichtung des Insektenhotels sollte in Richtung Südosten oder Südwesten erfolgen.

Insektenschonende Außenbeleuchtung

Licht bringt Geborgenheit und sorgt dafür, dass wir uns nachts sicher bewegen können. Die Schattenseite: Seit Einführung der flächendeckenden Straßenbeleuchtung Ende des 19. Jahrhunderts ist die Menge der Lichtquellen stark gestiegen und versetzt einige Gebiete auch nach Einbruch der Dunkelheit in taghelle Zustände. Auch die Außenbeleuchtung an Bauwerken hat zugenommen.

Für nachtaktive Tiere und Insekten können künstliche Lichtquellen schnell zur tödlichen Falle werden. Denn sinnlos leuchtendes sowie fehlgelenktes Licht ist nicht nur Energieverschwendung, sondern bringt auch ganze Ökosysteme aus dem Takt. So sind nicht nur Insekten und Zugvögel auf einen natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus angewiesen, auch wir Menschen benötigen die Dunkelheit der Nacht für erholsamen Schlaf.

Geeignete Alternativen

Untersuchungen haben gezeigt, dass vor allem gelbes oder warmweißes Licht auf Insekten weniger anziehend wirkt und somit deutlich weniger schädlich ist. Achten Sie beim Kauf eines Leuchtmittels für den Außenbereich vor allem auf einen geringen Stromverbrauch sowie ein insektenschonendes Lichtspektrum.

Kaltes, bläulich-weißes Licht ist im Freien unbedingt zu vermeiden.

Ein bewusster Umgang mit Licht senkt nicht nur Energiekosten, sondern erhöht auch die Lebensqualität für Mensch und Tier und lässt auch wieder die Schönheit der Nacht und des Sternenhimmels zum Vorschein kommen.

Mit dieser **CHECKLISTE** können Sie Nachtinsekten helfen.

- [ ] Insektenschonende Leuchtmittel nutzen (warmes Licht im gelben Bereich, 1.000 – 3.000 Kelvin)
- [ ] Lampengehäuse mit gezielter Abstrahlung einsetzen, keine Rundum-Leuchten oder Kugeln
- [ ] Niedrige Anbringung der Lampe verhindert eine unnötig weite Abstrahlung in die Umgebung
- [ ] Einsatz vollständig verschlossener Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten
- [ ] Gehäuse verwenden, deren Oberflächen nicht heißer als 60°C werden
- [ ] Bewegungsmelder und Zeitschaltuhren nutzen, ab Mitternacht gehört die Nacht den Tieren
- [ ] Insgesamt sparsame Anbringung von Außenleuchten

4.6 Schutz vor Starkregen und Hochwasser

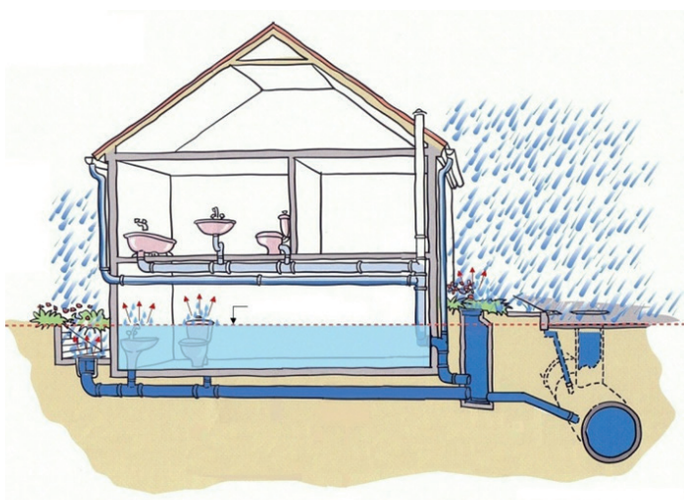
Durch den Klimawandel wird sich zukünftig in Deutschland die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Hochwasser, verursacht durch Starkregen- und Unwetterereignisse, verändern.

Beim Schutz gegen Hochwasser und bei der Anpassung an den Klimawandel spielen Eigenvorsorge in Form von baulichen Maßnahmen am Gebäude in Kombination mit geeignetem Versicherungsschutz die wichtigsten Rollen.

Intensive Regenfälle führen immer wieder zu Kellerüberschwemmung aufgrund von Rückstau aus der Kanalisation. Sie können aber auch Wassereinstau auf Straßen verursachen, mit der Folge einer Überflutung durch Oberflächenwasser über tief liegende Hauseingänge, Kellerfenster oder Garageneinfahrten.

In diesen Fällen liegt die Verantwortung bei den Grundstückseigentümerinnen und -eigentümern. Fehlen vorgeschriebene Schutzvorrichtungen oder entspricht die Grundstücksentwässerung nicht den Regeln der Technik, können die Versicherungen eventuell die Schadensregulierung einschränken oder ganz ablehnen.

RÜCKSTAUEBENE



Quelle: Stadt Oelde

Wie kann ich mein Haus vor Rückstau schützen?

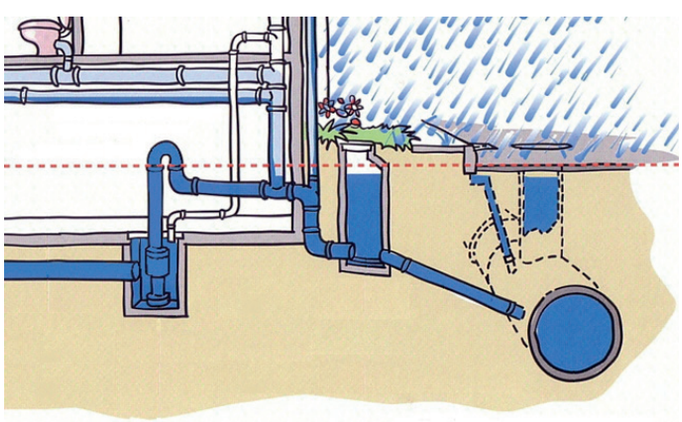
Aus wirtschaftlichen und technischen Gründen ist es nicht möglich, ein Kanalnetz so zu bauen, dass es jeden Starkregen ableiten kann. Es kann passieren, dass sich der Wasserabfluss bis zur Straßenoberkannte, der so genannten „Rückstauebene“, staut. Alle Abläufe (Bodenablauf, Waschbecken, Toiletten, o.ä.) unterhalb dieser Ebene sind rückstaugefährdet.

Ein zuverlässiger Schutz gegen Schäden ist der Einbau von automatisch arbeitenden Hebelanlagen oder Rückstauverschlüssen bei Abläufen, die unter der Rückstauebene liegen.

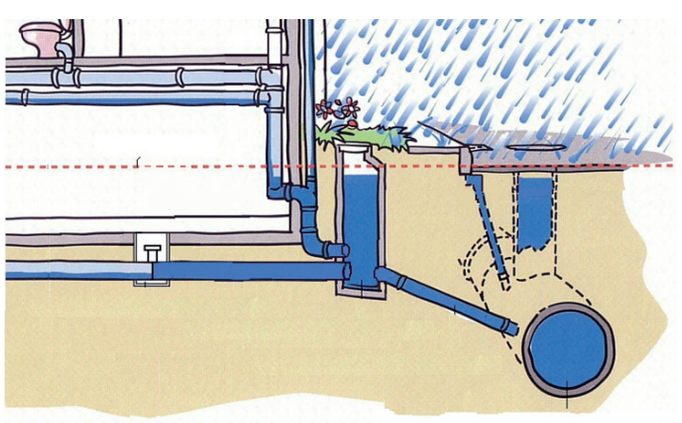
Der Betrieb einer Abwasserhebeanlage mit Rückstauschleife über der Rückstauebene pumpt auch bei Rückstau Abwasser in die öffentliche Kanalisation zurück, die Hausentwässerung bleibt in vollem Umfang betriebsfähig.

Rückstauverschlüsse dürfen nur in Abwasserleitungen für Ablaufstellen unterhalb der Rückstauebene eingebaut werden. Das Abwasser aus Obergeschossen muss ungehindert ablaufen können. Der Rückstauverschluss darf nicht in den Revisionsschacht vor dem Haus eingebaut werden, da er sonst bei Rückstau die gesamte Entwässerungsanlage absperren würde. Vor dem Einbau von Rückstauverschlüssen sollten die Einbaubedingungen mit einem Fachbetrieb beziehungsweise mit Architektinnen und Architekten geklärt werden.

SCHUTZ GEGEN RÜCKSTAU AUS DER KANALISATION



Quelle: Stadt Oelde, Abwasserhebeanlage



Quelle: Stadt Oelde, Rückstaudoppelverschluss

Schutz vor Überflutung von der Straße

Schutzvorkehrungen gegen Überflutung von außen

Bei entsprechend intensiven Niederschlägen kann sich Oberflächenwasser auch im Gelände, auf Straßen oder Hofflächen kurzzeitig aufstauen. Deshalb sind beim Bau der Gebäude einige Grundsätze zu beachten, um das Eindringen dieses Wassers in Kellergeschosse und Garagen zu vermeiden.

Überflutungsgefährdete Gebäude, zum Beispiel an Gelände- und Straßentiefpunkten sollten sich vor einer Überflutung durch einen „bautechnischen Schutzwall“ schützen.

Gelangt das oberflächlich abfließende Wasser bis ans Gebäude, sollte zuerst der Fließweg des Wassers und die Gefällesituation um das Gebäude herum eingeschätzt werden. Ein eingefasster Kiesstreifen im Bereich des Gebäudesockels hält das Wasser fern.

→ Überflutungssichere Hauseingänge sind nur dann vorhanden, wenn die Türschwelle deutlich höher liegt als die Straßenoberkante.

→ Bei außenliegenden Kellertreppen kann durch eine Schwelle und eine Überdachung verhindert werden, dass Oberflächenwasser in den Keller läuft.

→ Einborden von Kellerfenstern und Lichtschächten schützen gegen Überflutung.

→ Talseitige Garagenzufahrten können durch bauliche Anstiege gegen Überflutung schützen.

SCHRITT 4.6
CHECKLISTE

Mit dieser Checkliste sehen Sie auf einen Blick, wo sich eventuelle Schwachstellen auf Ihrem Grundstück bzw. am Gebäude befinden.

- [ ] Liegen einzelne Entwässerungsobjekte meines Wohnhauses unterhalb der Rückstauebene (Bodenabläufe, Waschbecken, WC)?
- [ ] Sind die unterhalb der Rückstauebene liegenden Entwässerungsobjekte gegen Rückstau gesichert? Sind die eingebauten Rückstauverschlüsse funktionsfähig?
- [ ] Sind alle Entwässerungsobjekte notwendig, oder kann auf einzelne verzichtet werden?
- [ ] Gibt es problematische Entwässerungsgegenstände, z.B. Bodenablauf im Kellergang?
- [ ] Ist aussagekräftiges Planmaterial vorhanden, das den Leitungsverlauf dokumentiert? Informationen können im Fachdienst Bauordnung über die Hausakte eingeholt werden.
- [ ] Sind Rückstauverschlüsse in Hauptleitungen so eingebaut, dass ein Abfließen des Niederschlagswassers der eigenen Dachflächen nicht möglich ist?
- [ ] Sind an die Grundleitungen Drainagen angeschlossen, die bei Rückstau ebenfalls mit eingestaut werden?
- [ ] Besteht eine Toilettenanlage unterhalb der Rückstauebene, die über eine Hebelanlage entwässert werden muss? Ist die Hebeanlage funktionsfähig?
- [ ] Sind Grundstück und Gebäude durch Oberflächenabfluss von der Straße, Nachbargrundstück oder angrenzenden Flächen gefährdet?
- [ ] Kann oberflächig abfließendes Wasser an mein Gebäude gelangen?
- [ ] Besteht ein ebenerdiger Eingang oder eine ebenerdige Terrasse, so dass Wasser direkt ins Erdgeschoss eindringen kann?
- [ ] Sind die Kellerlichtschächte wasserdicht und hoch genug?
- [ ] Sind die Kellerlichtschächte an die Außendrainage angeschossen? Achtung Rückstau möglich.
- [ ] Besteht bei Kellerfenstern ohne Lichtschächte ein ausreichender Abstand zwischen Boden und Kellerfenstern?
- [ ] Kann Wasser über einen äußeren Kellerabgang eintreten?
- [ ] Haben Gehwege, Hofzufahrten und Stellplätze Gefälle zum Haus? Wohin fließt das Wasser?

Hinweis: Auch über undichte Grundleitungen kann bei entsprechendem Rückstau und Undichtigkeit im Fußboden und in den Kellerwänden Wasser in Kellerräume eindringen.

4.7. Regenwasserspeicherung

Durch den Einbau einer Zisterne und das Sammeln von Regenwasser können die öffentlichen Kanäle entlastet und das Risiko von Schäden durch Starkregen reduziert werden. Gleichzeitig lässt sich durch die Nutzung von Regenwasser viel Geld sparen.

Im Folgenden wird erklärt, wie sich Regenwasser auffangen und am besten nutzen lässt.

Regenwasser ist eine umweltschonende und sinnvolle Alternative für viele Bereiche, in denen man sonst wertvolles Trinkwasser verwenden würde. Egal ob WC oder Gartenbewässerung – eine Zisterne kann helfen, Geld zu sparen und gleichzeitig die Ressource Wasser zu schonen.

Wer eine Zisterne hat, spart sich nicht nur die Kosten für das Trinkwasser, sondern reduziert im Idealfall auch Niederschlagswassergebühren.

Wie funktioniert eine Zisterne?

Regenwasser sickert in den Boden und fließt über Zuleitungsrohre in die Zisterne. Auf dem Weg in den Speicher, läuft das Wasser durch einen Filter, der das Regenwasser von grobem Dreck, Blattwerk oder Steinen reinigt. Verbliebene Schwebstoffe oder andere kleine Segmente im Wasser setzen sich später auf dem Grund des Tanks ab. So kann das Wasser über einen längeren Zeitraum gespeichert werden.

Während starken Niederschlägen, kann es vorkommen, dass der Speicher schnell voll ist. Ein Überlauf leitet das überschüssige Wasser in die Kanalisation ab. Bleibt es über lange Zeit trocken, muss die Zisterne unter Umständen mit Trinkwasser versorgt werden. Man sollte je nach Verwendung und Verfügbarkeit von Niederschlägen auf die richtige Dimensionierung des Tanks achten.

Regenwassernutzung in Haus und Garten

Vor dem Einbau einer Zisterne oder eines Regenwassertanks im Garten sollten Sie sich in jedem Fall durch handwerkliches Fachpersonal oder im Baumarkt über die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten beraten lassen und abklären, welche Größe und Technik für Sie am besten in Frage kommen.

Für die Nutzung als reine Bewässerung für Pflanzen, Bäume und Beete im Garten, reicht es schon aus, den gröbsten Schmutz wie Steine oder Blätter mittels eines einfachen Kunststoffsiebs herauszufiltern. Hier reicht dann auch der Einbau einer einfachen Handpumpe.

Soll das Regenwasser auch im Haushalt eingesetzt werden, z.B. in der Waschmaschine oder zum Duschen, empfiehlt sich der Einbau eines Filtersystems mit Patronenfilter und einer elektrischen Pumpe, die gegebenenfalls das Zisternenwasser über mehrere Stockwerke ins Gebäude pumpen und verteilen kann. Es ist ratsam, bei der Planung Fachbetriebe zu befragen.

SCHRITT 5:
DIE FINANZIERUNG OPTIMAL GESTALTEN

Was in Bezug auf die Finanzplanung und Fördermittel zu beachten ist



Foto: Münsterland e.V./Christoph Steinweg

Planung, Kosten und Finanzierung der Sanierung müssen immer gemeinsam betrachtet werden. Ohne Kenntnis der Kosten können Sie nicht entscheiden, welche Maßnahmen Sie umsetzen möchten, und ohne Vorgabe Ihres finanziellen Rahmens werden Sanierungsschritte geplant, die gar nicht realisierbar sind.

Am Anfang der Planung werden grobe Annahmen getroffen, am Ende ergibt sich aus der detaillierten Kostenermittlung ein ausgeklügelter Finanzplan. Machen Sie frühzeitig den Realitäts-Check. Die Sanierungskosten setzen sich aus den Kosten für die geplanten Maßnahmen, den Kosten für Architektinnen und Architekten, Fachingenieurinnen und -ingenieure, Energieberaterinnen und -beratern und den Gebühren für Genehmigungen bei der Behörde zusammen. Lassen Sie sich diese Kosten detailliert berechnen, insbesondere wenn es sich um mehrere Maßnahmen handelt. Informieren Sie sich über Zuschüsse oder steuerliche Begünstigungen: In der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) sind seit Januar 2021 alle relevanten Fördermaßnahmen von KfW und BAFA zusammengefasst. Im Einzelfall gilt es zudem zu prüfen, ob es ergänzend landesweite oder kommunale Zuschüsse gibt.
Im Förder.Navi der NRW.Energy4Climate finden Sie die aktuellen Bundes- und Landesfördermittel. Da sich die entsprechenden Gesetzestexte sowie die Förderkulisse in den vergangenen Jahren häufig geändert hat, sollten Sie vorab prüfen, welche Förderungen für Ihr Vorhaben zur Verfügung stehen und welche gesetzlichen Vorgaben beachtet werden müssen. Wenn Sie sich im ersten Schritt von einer Energieberaterin oder einem Energieberater einen individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) erstellen lassen, bekommen Sie für jede Einzelmaßnahme einen Bonus und somit noch mehr Förderung. Wenn Sie überwiegend mit erneuerbaren Energien (EE) heizen, erhalten Sie einen zusätzlichen Bonus.

Welches Eigenkapital steht Ihnen zur Verfügung?

Je nach Umfang der Maßnahmen ist die Sanierung Ihres Gebäudes eine Ihrer größten Investitionen für die nächsten Jahre. Übernehmen Sie sich nicht und prüfen Sie gewissenhaft, welches Eigenkapital Ihnen zur Verfügung steht und welche zusätzlichen monatlichen Belastungen Sie zur Tilgung eines Kredites auf Dauer tragen können.

Geld vom Staat: Welche Maßnahmen werden gefördert?

Sanierungsmaßnahmen werden seit Januar 2021 so großzügig gefördert wie nie zuvor. Dabei können Sie grundsätzlich wählen zwischen direkten Zuschüssen oder Tilgungszuschüssen im Rahmen eines Förderkredits. Alternativ können steuerliche Begünstigungen geltend gemacht werden, die Sie auch nach Umsetzung der Maßnahmen noch beantragen können.

ENTWEDER Zuschüsse vor Beauftragung beantragen

Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

- Einzelmaßnahme: prozentuale Förderung
- Fachplanung und Baubegleitung: 50 %

KfW-Förderkredit

- KfW-Förderkredit mit Tilgungszuschuss, maximale Förderung abhängig vom Standard
- Modernisierungskredit der NRW.BANK

ODER steuerliche Begünstigung, nachträglich in der Steuererklärung

- Technische Anforderung wie bei BEG-Einzelmaßnahmen
- Fachunternehmernachweis
- max. 20 % über drei Jahre
- nur für selbstgenutztes Wohneigentum

Was ist bei der Beantragung von Fördermitteln zu beachten?

Da die Förderkriterien einer stetigen Veränderung unterliegen, ist es erforderlich, diese aktuell zu recherchieren. In der Regel sind Förderanträge vor Beginn der Arbeiten und damit vor der Unterzeichnung des Handwerkervertrages zu stellen. Kredite werden über Ihre Hausbank beantragt, die Zuschüsse in der Regel direkt bei der jeweiligen Institution. Bei jedem Förderprogramm sind Bedingungen, wie beispielsweise ein bestimmter Dämmstandard, zu erfüllen. Daher ist es wichtig, sowohl die technischen Mindestanforderungen frühzeitig zu recherchieren als auch die Bedingungen zur Antragstellung und späteren Nachweisführung zu beachten. In den meisten Fällen benötigen Sie für die Antragstellung eine Sachverständige bzw. einen Sachverständigen, zum Beispiel eine Energieberaterin oder einen Energieberater. In der Regel werden nur Maßnahmen gefördert, die von einem Fachunternehmen durchgeführt werden.

Kostenkontrolle: Mehrkosten vermeiden

Damit die Kosten auch am Ende der Sanierung nicht aus dem Rahmen fallen, müssen sie über die gesamte Planungs- und Ausführungsphase kontrolliert werden. Zum Start erfolgt neben der groben Kostenschätzung eine Aufschlüsselung der Gewerke in der Kostenberechnung. Sobald Ihnen erste Angebote von Firmen vorliegen, ist zu prüfen, ob der Kostenrahmen für das jeweilige Gewerk eingehalten wird. Liegt das Angebot über dem Kostenrahmen, kann dies unterschiedliche Gründe haben, wie Planungsänderungen oder steigende Baupreise. Gehen Sie die Angebote detailliert durch und legen Sie fest, welche Mehrkosten tragbar sind oder an welcher Stelle eingespart werden soll.

Nach der Kostenberechnung erfolgt der Kostenanschlag zur Vergabe. Die Kostenfeststellung steht nach Ausführung und Abrechnung der jeweiligen Gewerke an. Nehmen Sie sich Zeit für die laufende Kostenkontrolle und treffen Sie keine Entscheidungen ohne das Wissen um den aktuellen Kostenstand.

SCHRITT 5
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Stimmen Sie das Sanierungskonzept auf Ihr Budget ab und kontrollieren Sie die Kosten regelmäßig!

Wie sieht Ihr grober finanzieller Rahmen aus?

☐	Eigenkapital	Euro
☐	Mögliche zusätzliche monatliche Belastung	Euro
☐	Reduzierung der monatlichen Nebenkosten durch energetische Sanierung	Euro
☐	Mögliche Kreditlaufzeit	Jahre
☐	Finanzieller Puffer für Unvorhersehbares	Euro

Wie sieht Ihr grober finanzieller Rahmen aus?

☐	Energieberatung	Euro
☐	Architekten- und Fachingenieure	Euro
☐	Dämmung und Gebäudetechnik	Euro
☐	Instandsetzung baulicher Mängel	Euro
☐	Altersgerechter Umbau	Euro
☐	An-, Um- und Ausbau	Euro
☐	Gebühren bei den Behörden	Euro

Diese Fragen sollten Sie bezüglich der Fördermittel klären

- ☐ Welche Förderprogramme stehen für die Maßnahmen zur Verfügung?
- ☐ Sind die Förderprogramme noch aktuell?
- ☐ Muss der Förderantrag vor oder nach der Maßnahme gestellt werden?
- ☐ Gibt es technische Mindestanforderungen?

Notizen:

SCHRITT 6:
BAURECHT, NORMEN UND VERSICHERUNGEN

Gesetze Kennen - Richtig handeln



Foto: Münsterland e.V./Philipp Fölting

Zu einer guten Planung und erfolgreichen Umsetzung gehört die Einhaltung einer Vielzahl von Gesetzen und Normen. Planerinnen und Planer sowie Handwerkerinnen und Handwerker sorgen für das Einhalten der Anforderungen des öffentlichen Baurechts und der technischen Baubestimmungen. Zu Ihren Aufgaben zählen das Abschließen der Bauverträge im Sinne des privaten Baurechts sowie die fristgerechte Information der Nachbarschaft und Mieterinnen und Mieter über Ihr Bauvorhaben. Auch der Gesetzgeber fordert oder empfiehlt das Abschließen der notwendigen Versicherungen.

Grundlagen für eine richtige Planung – das öffentliche Baurecht

Das öffentliche Baurecht umfasst alle Rechtsvorschriften, die die bauliche Nutzung von Grund und Boden regeln. Im Gegensatz dazu steht das private Baurecht, das die Vertragsbeziehungen zwischen den Baubeteiligten beinhaltet.

Die Fragen, ob und wie Grundstücke unter städtebaulichen Gesichtspunkten baulich genutzt oder verändert werden können, werden bundesweit im Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) geregelt.

Die baupolizeilichen Anforderungen an das Gebäude hingegen sind Ländersache und ist für Nordrhein-Westfalen in der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung – BauO NRW) und den ergänzenden Verordnungen festgeschrieben. So definiert die Landesbauordnung unter anderem Abstandsflächen vom Gebäude zu den Grundstücksgrenzen, Anforderungen an einzelne Baustoffe und Bauteile sowie Anforderungen an die einzelnen Räume und Wohnungen. Zusätzlich ist in der Landesbauordnung festgelegt, welche Maßnahmen am Gebäude genehmigungspflichtig sind und wie die Anträge zu stellen sind.

Eine bedeutende Verordnung für das energetische Sanieren ist das zum 1. November 2020 in Kraft getretene Gebäudeenergiegesetz (GEG).

Das seit 2020 geltende GEG löste unter anderem die Energieeinsparverordnung (EnEV) ab. Darin werden energetische Mindestanforderungen an Gebäudehülle und Gebäudetechnik definiert. Nehmen Sie Änderungen, Erweiterungen oder Ausbaumaßnahmen an der Gebäudehülle vor, also an Dach, Fassade, Fenstern oder Kellerdecke, müssen die Anforderungen des GEG eingehalten werden. Das GEG legt fest, bei welchen Maßnahmen, zum Beispiel der Erneuerung der Dachdeckung, eine Dämmung gefordert wird und in welcher Qualität.

Sanierungs-Tipp:

Achtung: Das GEG enthält auch Regelungen, die eingehalten werden müssen, selbst wenn keine Sanierung durchgeführt wird! So sind Sie beispielsweise als Eigentümerin bzw. Eigentümer verpflichtet, bei Verkauf, Neuvermietung oder Neuverpachtung einen Energieausweis erstellen zu lassen. Ebenso sind Sie verpflichtet, einzelne Bauteile energetisch nachzurüsten, wie beispielsweise die ungedämmte oberste Geschossdecke, Warmwasserleitungen oder das (geneigte) Dach. Ausgenommen sind Ein- und Zweifamilienhäuser, von denen Sie eine Wohnung zum Stichtag 1. Februar 2002 selbst bewohnt haben. Hier greift die Pflicht bisher nur bei einem Wechsel der Eigentümerin bzw des Eigentümers. Informieren Sie sich bei Fachleuten, welche Anforderungen Sie betreffen.

Regelungen zu den maximalen Abgaswerten Ihrer Heizungsanlage, den erforderlichen Kontrollen durch die Schornsteinfegerin bzw. den Schornsteinfeger und die Anforderungen an den Schornstein sind in der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV) enthalten. So muss beispielsweise die Austrittsöffnung des Schornsteins bei einem neuen Pelletkessel eine Mindesthöhe zum eigenen Dach einhalten und zusätzlich alle Fensteröffnungen im Umkreis von 15 Metern um 1 Meter überragen. Die jüngste Fassung hat nun vor allem die Anforderungen an Kleinfeuerungsanlagen erhöht.

Grundlagen für ein gutes Miteinander – das private Baurecht

Das private Baurecht regelt die rechtlichen Beziehungen zwischen Ihnen und allen am Bau Beteiligten, von den beauftragten Firmen über die Nachbarschaft bis hin zu den Mieterinnen und Mietern. Ihre Beziehung zu den Architektinnen und Architekten, Fachingenieurinnen und Fachingenieuren sowie Handwerkerinnen und Handwerkern regeln Sie vertraglich, durch den Abschluss eines sogenannten Werkvertrages. Dieser definiert, wie auch in Schritt 8 erwähnt, Regelungen zur Vergütung, Kündigung, Haftung, Abnahme und Gewährleistung. Bei einem Werkvertrag schuldet der Auftragnehmer im Gegensatz zum Dienstvertrag den Arbeitserfolg, sprich ein mangelfreies Gewerk oder Bauwerk. Vertragliche Grundlage ist das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) oder die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB, Teil B).

Eine Sanierung ist meistens mit Lärm und Dreck verbunden, was an Ihren Nachbarinnen und Nachbarn nicht spurlos vorübergehen wird. Daher ist es empfehlenswert, diese frühzeitig über die Arbeiten zu informieren. Ist es für Bau- oder Instandsetzungsarbeiten erforderlich, das Nachbargrundstück zu betreten, ist dies entsprechend dem Nachbarrechtsgesetz (NachbG NRW) erlaubt. Eine Nachbarin oder ein Nachbar hat die Arbeiten in der Regel zu dulden. Den eventuell entstandenen Schaden müssen Sie beheben.

Auch Ihre Mieterinnen und Mieter sollten Sie rechtzeitig informieren. Das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) sieht vor, dass ihnen spätestens drei Monate vor Beginn der Maßnahmen der voraussichtliche Umfang, der Beginn und die voraussichtliche Dauer der Arbeiten sowie die zu erwartende Mieterhöhung in Textform, schriftlich angekündigt werden müssen. Mieterinnen und Mieter können aber in diesem Fall den Vertrag binnen Monatsfrist außerordentlich kündigen.

Führen Sie bauliche Maßnahmen durch, die den Gebrauchswert der Mietsache nachhaltig erhöhen oder nachhaltig Einsparungen von Energie oder Wasser bewirken, so können Sie die jährliche Miete um bis zu elf Prozent der für die Wohnung aufgewendeten Kosten erhöhen. Holen Sie unbedingt vor dieser Ankündigung qualifizierten juristischen Rat ein.

Technisch korrekte Ausführung – Normen und Richtlinien

Die technisch korrekte Ausführung der Sanierungsmaßnahmen wird über zahlreiche DIN-Normen und Richtlinien geregelt. Die Anwendung der Normen und Richtlinien ist im Gegensatz zum öffentlichen Baurecht freiwillig. Bindend werden diese erst, wenn sie vertraglich vereinbart werden oder der Gesetzgeber ihre Einhaltung zwingend vorschreibt.

So definiert beispielsweise die Landesbauordnung, als Baupolizeirecht, in der „Liste der Technischen Baubestimmungen“ technische Regeln, die obligatorisch einzuhalten sind. Von ihnen darf nur abgewichen werden, wenn den Anforderungen der Landesbauordnung auf andere Weise ebenso wirksam entsprochen wird. Mit Ihren Planerinnen und Planern sowie Handwerkerinnen und Handwerkern haben Sie im Werkvertrag die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik vereinbart. Diese umfassen alle technischen Grundsätze und Regelwerke, die theoretisch richtig sind, von der Masse der Bauschaffenden mit Erfolg angewandt wurden und sich damit in der Praxis bewährt haben.

DIN-Normen entsprechen aus dieser Definition heraus nicht immer den anerkannten Regeln der Technik. Einige gehen über die Anforderungen hinaus, andere wurden von der Praxis überholt.

Hilfe bei Unfällen und Schäden – Versicherungen

Selbst bei der besten Planung und Überwachung können während der Bauphase Unfälle passieren oder Schäden auftreten. Sparen Sie daher nicht an den notwendigen Versicherungen.

Zu den wichtigsten Versicherungen zählt die Bauherrenhaftpflichtversicherung. Mit dieser versichern Sie sich gegen Schadensersatzansprüche von Dritten. Beschädigt beispielsweise herabfallendes Baumaterial ein parkendes Auto oder verletzt sogar Passantinnen oder Passanten, kann schnell eine hohe Forderung auf Sie zukommen.

Die Bauleistungsversicherung, früher Bauwesenversicherung, schützt Sie vor Schäden, die unvorhersehbar sind. Zu diesen zählen unter anderem Schäden durch höhere Gewalt wie Hochwasser oder Sturm und Vandalismus. Fragen Sie Ihren Versicherer, ob Schäden durch Feuer, Blitzeinschlag, Explosion oder der Diebstahl von Baumaterial von der Baustelle in den Versicherungsvertrag mit aufgenommen werden können.

Helfen Ihnen bei der Sanierung Freunde und Bekannte, sind Sie verpflichtet, die Helferinnen und Helfer bei der Berufsgenossenschaft anzumelden und eine Bauhelferversicherung abzuschließen. Diese Regel greift unabhängig davon, ob diese gegen Bezahlung oder unentgeltlich arbeiten.

SCHRITT 6
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Informieren Sie sich über die wichtigsten Gesetze und schließen Sie die notwendigen Versicherungen ab!

Diese gesetzlichen Anforderungen haben Sie bedacht:

- [ ] Bei Anbau oder größeren Veränderungen der Gebäudehülle ist eine Baugenehmigung erforderlich, die die Einhaltung des BauGB und der Landesbauordnung bestätigt.
- [ ] Bei energetischen Maßnahmen wie Dämmung und Heizungsaustausch sind die energetischen Mindestanforderungen des Gebäudeenergiegesetzes einzuhalten.
- [ ] Bei Verkauf oder Neuvermietung ist nach GEG ein Energieausweis zu erstellen.
- [ ] Eventuelle Nachrüstpflichten nach GEG wurden überprüft.
- [ ] Beim Austausch der Heizung sind die Anforderungen der 1. Bundesimmissionsschutzverordnung an die Abgaswerte und den Schornstein einzuhalten.
- [ ] Werkverträge sind nach Bundesgesetzbuch oder Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B abzuschließen.
- [ ] Die Nachbarschaft ist entsprechend Nachbarrechtsgesetz zu informieren.
- [ ] Die Mieterinnen und Mieter sind entsprechend des Bundesgesetzbuches zu informieren.

Diese Versicherungen haben Sie abgeschlossen:

- [ ] Eine Bauherrenhaftpflichtversicherung zur Absicherung von Personen- und Sachschäden während der Bauzeit
- [ ] Eine Bauleistungsversicherung zum Schutz vor Schäden durch Hochwasser, Sturm oder Vandalismus
- [ ] Eine Bauhelfer:innenversicherung als Unfallversicherung für Freunde und Bekannte

Notizen:



SCHRITT 7:
EINE GUTE PLANUNG FÜHRT ZUM ERFOLG

Ausführungsplanung, Eigenleistung und zeitlicher Ablauf

Foto: Münsterland e.V./Christoph Steinweg

Wenn Sie die Entscheidung getroffen haben, welche Maßnahmen umgesetzt werden sollen und wie diese finanziert werden, geht es in die detaillierte Planung. Hier sollten Sie nichts dem Zufall überlassen. Die Ausführungsplanung ist die Grundlage für Planerinnen und Planer sowie Handwerkerinnen und Handwerker bei der Umsetzung. Überlegen Sie, was Sie in Eigenleistung umsetzen können und möchten und ob die Maßnahmen in einem Zug oder in mehreren Bauabschnitten umgesetzt werden sollen.

Auf welcher Grundlage erfolgt eine detaillierte Planung?

Die detaillierte Planung baut auf Ihren Vorüberlegungen auf. Fachleute nennen diese Planung „Ausführungsplanung". Die Basis für die ausführlichere Planung sind Ihre Entscheidungen und Berechnungen aus den sechs vorhergegangen Schritten.

In Schritt 1 haben Sie sich mit den Vorteilen einer energetischen Sanierung befasst, in Schritt 2 ein energetisches Konzept erstellen lassen, in Schritt 3 die erforderlichen Planerinnen und Planer hinzugezogen, in Schritt 4 haben Sie ein ganzheitliches Konzept gemeinsam mit Ihren Planerinnen und Planern erstellt. Ist mit dem fünften Schritt auch die Finanzierung geklärt und haben Sie sich im sechsten Schritt über die Gesetze informiert, kann nun die Ausführungsplanung beginnen.

Warum ist die Ausführungsplanung so wichtig?

Die Ausführungsplanung ermöglicht ein gemeinsames, abgestimmtes Vorgehen aller Handwerkerinnen und Handwerker. In einem Planungsprozess werden zu unterschiedlichen Zeitpunkten verschiedene Schwerpunkte bearbeitet. So werden in der Entwurfsplanung der Umfang und die Gestaltung der Maßnahmen festgelegt, in der Baugenehmigungsplanung die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Anforderungen bestätigt und in der Ausführungsplanung die Umsetzung im Detail festgelegt.

Die Ausführungsplanung enthält alle Angaben, die für eine erfolgreiche Umsetzung erforderlich sind. Jedes Geschoss, jedes Bauteil und jeder Anschluss werden detailliert und soweit erforderlich, zeichnerisch erfasst. Da auf der Baustelle jede handwerkliche Fachkraft nur für eine bestimmte Leistung zuständig ist, für den Einbau der Fenster etwa oder die Dämmung der Fassade, muss jeder wissen, was die anderen Firmen vor und nach ihm machen und wie das Ergebnis zum Schluss aussehen soll. Nur so kann beispielsweise eine Fensterbauerin bzw. ein Fensterbauer den Rahmen der Fenster für die spätere Dämmung der Leibung breit genug planen. Die Zeichnungen sind hierfür die gemeinsame Sprache, in ihnen sind gewerkeübergreifend alle Leistungen erfasst.

Was beinhaltet die Ausführungsplanung?

Die Ausführungsplanung beinhaltet vor allem Ihre Wünsche. Schließlich entscheiden Sie über Materialien, Oberflächen und Qualitäten, beispielsweise aus welchem Material der Dämmstoff oder der Rahmen Ihres neuen Fensters ist und welche Farbe die Fassade erhält. Nehmen Sie sich die Zeit, um gemeinsam mit Ihrem Planungsbüro die vielen Entscheidungen zu treffen.

Was kann in Eigenleistung umgesetzt werden?

Wände streichen oder Dielen abschleifen: Spätestens bei der Ausführungsplanung müssen Sie entscheiden, was Sie in Eigenleistung umsetzen wollen.

Viele verbinden mit der Eigenleistung die Chance, Geld zu sparen. Doch dies ist nicht immer der Fall. Daher sollten Sie Vor- und Nachteile im Vorfeld genauestens gegenüberstellen. Klären Sie, welche Kapazitäten Ihnen tatsächlich zur Verfügung stehen, wie viel Knowhow Sie haben und wie zeitlich flexibel Sie die Arbeiten ausführen können. Wichtig ist: Der Bauablauf sollte durch die Eigenleistung nicht unterbrochen oder behindert werden.

Viele Maßnahmen wie die Dämmung der Gebäudehülle oder der Einbau einer neuen Heizung beispielsweise, werden nur gefördert, wenn diese von Fachbetrieben ausgeführt werden oder die fachgerechte Durchführung der Maßnahmen durch Sachverständige bestätigt wird. Gefahrengeneigte Tätigkeiten dürfen zudem nur durch zugelassene Handwerksunternehmen ausgeführt werden.

Bedenken Sie auch Fragen der Gewährleistung. Sollten später Schäden, zum Beispiel an Abdichtungen, auftreten, kommt es oftmals zu Haftungsstreitigkeiten. Einige Arbeiten, wie Malerarbeiten oder die Dämmung der Kellerdecke, lassen sich jedoch mit entsprechender Fachkenntnis in Eigenleistung bewerkstelligen. Helfen Ihnen dabei Bekannte und Freunde, sollten Sie eine entsprechende Bauhelferunfallversicherung abschließen.

Alles auf einmal oder Schritt für Schritt?

Beides ist möglich: Entweder werden alle Maßnahmen in einem Rutsch durchgeführt oder über mehrere Jahre verteilt. Dies ist in der Regel abhängig von den zur Verfügung stehenden Finanzmitteln.

Ohne Kredit kann eine Sanierung oft nur in mehreren Schritten umgesetzt werden. Aber auch in diesem Fall sollten Sie planen, welche Maßnahmen über die Jahre hinweg realisiert werden sollen und welche Reihenfolge sinnvoll ist. Idealerweise gehen Sie dabei nach einem vorher erstellten Sanierungsfahrplan vor.

So können bereits bei der Sanierung des Daches, der Dachüberstand oder beim Austausch der Fenster diese bündig zur Außenwand montiert werden, damit die Fassadendämmung später ohne große Wärmebrücke angebracht werden kann.

Hierfür sollten Sie beispielsweise einen Plan mit den erforderlichen Anschlussdetails anfertigen lassen. Eine gute Dokumentation der einzelnen Sanierungsschritte fördert die gewerkeübergreifende Abstimmung.

Wann müssen Entscheidungen getroffen werden?

In einem Planungsprozess treffen Sie viele Entscheidungen für die Zukunft Ihres Gebäudes und Ihr Wohlbefinden darin. Einige dieser Entscheidungen fallen Ihnen leichter, einige vielleicht schwerer. Wichtig ist, dass die Entscheidungen in der Planungsphase getroffen werden, das heißt, bevor Sie Firmen mit einer bestimmten Leistung beauftragten.

Sind Firmen beauftragt und bereits bei der Umsetzung, sind Planungsänderungen meist mit erheblichen Mehrkosten verbunden.

SCHRITT 7
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Nehmen Sie sich zusammen mit Ihrem planenden Fachpersonal Zeit, um eine detaillierte Gesamtplanung zu erstellen!

Folgende Grundlagen brauchen Sie für die Ausführungsplanung:

- [ ] Ein energetisches Konzept – sehr nützlich ist dieses in Form eines Sanierungsfahrplans
- [ ] Die erforderlichen Planerinnen und Planer sowie Fachingenieurinnen und -ingenieure
- [ ] Ein ganzheitliches Konzept aus energetischen und zusätzlichen Maßnahmen
- [ ] Einen Finanzplan
- [ ] Je nach Art der Maßnahme eine Baugenehmigung

Haben Sie bei der Eigenleistung an alles gedacht?

- [ ] Stehen Ihnen zeitliche und physische Kapazitäten zur Verfügung?
- [ ] Haben Sie bereits Erfahrungen mit den Arbeiten, die Sie selbst machen wollen?
- [ ] Planen Sie die Eigenleistungen genau in den zeitlichen Ablauf ein.
- [ ] Werden Firmen durch Ihre Tätigkeit von deren Gewährleistung entbunden?
- [ ] Wird die Maßnahme auch in Eigenleistung gefördert?
- [ ] Schließen Sie eine Bauhelferunfallversicherung ab.

Notizen:

SCHRITT 8: DAS BESTE ANGEBOT EINHOLEN

Leistungsbeschreibung, Angebot und Bauvertrag



Foto: Münsterland e.V./ Christoph Steinweg

Sind im Zuge der Ausführungsplanung alle Maßnahmen im Detail geplant und die Materialien festgelegt, können Sie die Angebote einholen. Als Grundlage dient eine Leistungsbeschreibung. Je präziser die Beschreibung der gewünschten Leistungen ist, umso leichter lassen sich die Angebote vergleichen. Die Leistungsbeschreibung und das Angebot sind Vertragsbestandteil für den Bauvertrag, den Sie mit den ausführenden Firmen abschließen.

Was beinhaltet eine gute Leistungsbeschreibung?

Die Leistungsbeschreibung ist die textliche Ausformulierung der Ausführungsplanung. In der Leistungsbeschreibung werden alle Entscheidungen bezüglich Material, Ausführung und Qualität mengenmäßig erfasst und in einzelnen Positionen beschrieben. Die Firmen erhalten wichtige Angaben zur Baustelle: Ob Wasser, Strom und Lagerflächen vorhanden sind, ein Gerüst besteht und zu welchem Zeitpunkt die Arbeiten durchgeführt werden sollen. Jede Angabe hilft den Firmen, die Kosten realistisch zu kalkulieren!

Welche Leistungen sogenannte Nebenleistungen sind und welche Leistungen gesondert vergütet werden müssten, regelt die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB, Teil C). Die VOB kann zwischen Ihnen und den Firmen als rechtliche Grundlagen vereinbart werden.

Wann ist eine Leistungsbeschreibung erforderlich?

Je umfangreicher die Maßnahmen und damit die Investitionssumme werden, umso sicherer fahren Sie mit einer detaillierten Leistungsbeschreibung, da die Bauunternehmen dann zuverlässig kalkulieren können.

Die Leistungsbeschreibung bietet Ihnen die Sicherheit, dass nur Leistungen angeboten werden, die Sie angefragt haben, und ermöglicht einen exakten Vergleich der einzelnen Angebote. Empfehlenswert ist, auch für diesen Schritt Fachleute hinzuzuziehen.

In der Regel führt ein Angebotsvergleich auf Basis einer klaren Leistungsbeschreibung zu deutlich günstigeren Preisen. Bei kleineren Maßnahmen, wie dem Austausch einzelner Fenster oder der Instandsetzung einer defekten Regenrinne, können Sie in der Regel direkt Angebote bei den Firmen einholen.

Was ist bei der Prüfung der Angebote zu beachten?

Holen Sie immer mehrere Angebote ein. Die Angebotssummen unterscheiden sich teilweise erheblich. Prüfen Sie die einzelnen Angebote auf Vollständigkeit. Manche Firmen bieten nicht die komplette Leistung an. So kann es sein, dass eine Firma Ihnen das Dach neu decken würde, jedoch die Dämmarbeiten nicht selbst ausführen kann.

Planerinnen und Planer erstellen bei der Prüfung der Angebote einen sogenannten Preisspiegel. Hier werden die unterschiedlichen Angebote Position für Position gegenübergestellt und verglichen, auch im Hinblick auf die angebotenen Fabrikate. Die Angebotssumme sollte im vorgegebenen Kostenrahmen der Kostenberechnung liegen.

Welche Firmen werden zu einem Vergabegespräch eingeladen?

Das billigste Angebot ist nicht immer das beste und langfristig günstigste. Wenn Sie die Firmen nicht kennen, bitten Sie um Referenzen. Es ist immer hilfreich, bereits ausgeführte Projekte zu besichtigen und die Bauherrinnen und Bauherren nach ihrer Zufriedenheit zu befragen: Wie hat die Firma gearbeitet? Wurden Termine eingehalten? Gibt es im Nachhinein Beanstandungen und wurden sie zufriedenstellend behoben?

Die in der engeren Wahl stehenden Unternehmen laden Sie dann zu einem sogenannten Vergabegespräch ein. Hier werden die letzten Details besprochen, der Ausführungszeitpunkt festgelegt und die Zahlungsbedingungen verhandelt. Einige Unternehmen gewähren Skonto, einen Preisnachlass auf den Rechnungsbetrag, wenn Sie die Rechnungen innerhalb einer bestimmten Frist bezahlen.

Was ist beim Bauvertrag zu berücksichtigen?

Haben Sie sich für ein Unternehmen entschieden, sollten Sie in jedem Fall einen Bauvertrag, einen sogenannten Werkvertrag mit der Firma schließen. Der Vertrag verpflichtet das Unternehmen zu einer mangelfreien Erbringung der vertraglich vereinbarten Bauleistung und Sie als Auftraggeberin bzw. Auftraggeber zu der vereinbarten Zahlung.

Sie können entscheiden, ob Sie den Vertrag auf Grundlage des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB) oder auf der Basis der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB, Teil B) schließen möchten. Beide regeln die Allgemeinen Vertragsbedingungen zur Vergütung, Kündigung, Haftung, Abnahme und Gewährleistung. Beide Vertragsgrundlagen haben Vor- und Nachteile. Lassen Sie sich von Ihrem Architekturbüro und juristischer Beratung ausführlich informieren und entscheiden Sie in Ihrem speziellen Fall, welche Vertragsgrundlage besser erscheint. Treffen Sie keine Entscheidung, gilt das BGB.

Im Bauvertrag werden die Vertragsbestandteile, meist Angebot, Leistungsbeschreibung und Ausführungsplanung, festgehalten. Es wird festgelegt, ob die Vergütung zu einer Pauschalsumme erfolgt, oder am Ende der Maßnahme die real ausgeführten Mengen ermittelt und zu den angebotenen Einheitspreisen vergütet werden. Zudem werden Ausführungsfristen und gegebenenfalls Vertragsstrafen bei Nichteinhaltung sowie die Gewährleistungsfristen, Zahlungsbedingungen und Sicherheitseinbehalte vereinbart. Nur eine detaillierte Leistungsbeschreibung ermöglicht einen guten Angebotsvergleich.

SCHRITT 8
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Definieren Sie Ihre Wünsche in einer detaillierten Leistungsbeschreibung und holen Sie mehrere Angebote ein!

Diese Angaben sollte die Leistungsbeschreibung beinhalten:

- [ ] Angaben zur Baustelle, wie Wasser- und Stromanschluss, Lagerflächen, Gerüst und Toiletten
- [ ] Detaillierte Angaben zur Ausführung anhand von Plänen
- [ ] Die ermittelten Mengen der einzelnen Positionen
- [ ] Angaben zu den gewünschten Materialien, wie Qualität, Farbe und Fabrikat
- [ ] Den geplanten Ausführungszeitraum

Diese Angaben sind im Bauvertrag festzuhalten:

- [ ] Vertragliche Grundlage nach BGB oder VOB, Teil C
- [ ] Ausführungspläne, Leistungsbeschreibung und Angebot als Vertragsbestandteil
- [ ] Pauschalsumme oder Abrechnung nach Einzelpreisen
- [ ] Gewährleistungszeit nach BGB (5 Jahre) oder VOB (4 Jahre)
- [ ] Ausführungsfristen
- [ ] Zahlungsbedingungen

Darauf sollten Sie die einzelnen Angebote prüfen:

- [ ] Sind die Angebote vollständig?
- [ ] Wurden die gewünschten Produkte und Fabrikate angeboten?
- [ ] Stimmen die Angebote rechnerisch?
- [ ] Welche Referenzen haben die Firmen?

Notizen:

SCHRITT 9:
WAS WÄHREND DER BAUZEIT ZU BEACHTEN IST

Bauleitung, Abnahme und Rechnungsprüfung



Foto: Münsterland e.V./Christoph Steinweg

Sind die Firmen beauftragt, kann die Umsetzung der Maßnahmen endlich beginnen. Selbst bei vermeintlich kleineren Maßnahmen ist es sinnvoll, diese von einem sachkundigen Bauleiter bzw. einer Bauleiterin überwachen zu lassen. Informieren Sie sich über seine bzw. ihre Aufgaben sowie über zusätzliche Möglichkeiten, Bauleistungen zu kontrollieren.

Nach der Fertigstellung der vertragsgerecht erbrachten Leistung haben die Unternehmen ein Recht auf eine Abnahme und eine fristgerechte Vergütung. Lesen Sie, was bei der Rechnungsprüfung zu beachten ist und in welchen Fällen eine Freistellungsbescheinigung erforderlich wird.

Welche Bauleitung ist überhaupt gemeint?

Der Begriff Bauleitung wird umgangssprachlich für unterschiedliche Formen der Aufsicht über die Baumaßnahmen benutzt.

So kann der Gesetzgeber bei genehmigungspflichtigen Maßnahmen von Ihnen als Bauherrin bzw. Bauherr nach BauO NRW § 53 (Fn 5) verlangen, eine Bauleitung zu bestimmen. Diese muss von Ihnen benannt werden, über ausreichende Sachkunde verfügen und darüber wachen, dass die Bauausführung der Baugenehmigung - und damit den öffentlich-rechtlichen Vorschriften - entspricht. Die gesetzliche Pflicht der Bauleitung ist es, die Sicherheit für die Baubeteiligten und Dritte auf der Baustelle gegenüber der Baurechtsbehörde sicherzustellen. Verfügt die Bauleitung in einzelnen Bereichen nicht über eine ausreichende Sachkunde, z. B. bei der Tragwerksplanung, muss zusätzlich eine Fachbauleitung nach BauO NRW § 56 beauftragt werden.

Nicht gesetzlich angeordnet, sondern auf freiwilliger Basis von Ihnen beauftragt, ist die Objekt- beziehungsweise Bauüberwachung, wie sie die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) bezeichnet. Diese überwacht nicht nur, ob die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten werden. Sie prüft vor allem, ob die ausführenden Firmen die Leistungen, so wie sie in den Ausführungsplänen und Leistungsbeschreibungen definiert wurden, mangelfrei umsetzen. Die Bauüberwachung koordiniert die zeitliche Abfolge der einzelnen Firmen, überwacht die Ausführung und die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und übernimmt die Rechnungsprüfung für Sie.

Bauunternehmen haben ebenfalls eine Bauleiterin oder einen Bauleiter. Sie koordinieren innerhalb der Firma den Personaleinsatz - und die Materiallieferungen und sind Ansprechperson für Sie als Auftraggeberin oder Auftraggeber beziehungsweise Ihre Bauüberwachung.

Eine Bauüberwacherin bzw. ein Bauüberwacher des Bauunternehmens ist nicht die Interessenvertretung der Bauherrin oder des Bauherrn, sondern nimmt die Interessen der Baufirma Ihnen gegenüber wahr. Es ist daher ratsam, eine unabhängige Bauleitung nach HOAI zu beauftragen.

Bei einer energetischen Sanierung besteht derzeit zusätzlich die Möglichkeit, eine geförderte, qualifizierte Baubegleitung zu beauftragen. Diese ist ausschließlich für die Überwachung der energetischen Maßnahmen zuständig. Sie unterstützen bei den wichtigsten Entscheidungen während der Ausführungsplanung, Ausschreibung und Vergabe und prüfen kritische Ausführungsdetails auf der Baustelle. Diese Baubegleitung bietet eine weitere Sicherheit dafür, dass die Ausführung qualitativ gut ist.

Wann ist eine Bauleitung erforderlich?

Aus rechtlicher Sicht ist nur die Beauftragung einer Bauleitung nach BauO NRW § 53 (Fn 5) verpflichtend. Darüber hinaus steht es Ihnen frei, ob und in welchem Umfang Sie eine Bauüberwachung hinzuziehen. Empfehlenswert ist es jedoch in jedem Fall! Selbst beim einfachen Austausch der Fenster werden Ausführungsfehler oftmals nur von einer/einem Sachkundigen erkannt.

Was beinhaltet die Bauüberwachung?

Die Bauleitung des Planers nach HOAI überwacht für die Bauherrin oder den Bauherrn die mangelfreie Ausführung der Baugewerke.

Grundlage für einen reibungslosen Ablauf der Baustelle ist der Bauzeitenplan. In diesem wird festgelegt, wann welches Unternehmen welche Leistungen erbringen muss. Er umfasst für jedes Gewerk, Lieferzeiten, Montagezeiten und die notwendigen Trocknungszeiten. Aber auch Ihre eigenen Leistungen können mit aufgeführt werden. So sehen Sie beispielsweise, zu welchem Zeitpunkt Sie den Platz rund um Ihr Haus freiräumen müssen, damit das Gerüst aufgestellt werden kann. Der Bauzeitenplan wird während der Bauphase immer wieder überprüft und bei zeitlichen Verschiebungen von der planenden Fachkraft angepasst.

Damit Ihre Wünsche wie vertraglich vereinbart umgesetzt werden, müssen Leistungsbeschreibung und Ausführungspläne allen Mitarbeitenden der einzelnen Unternehmen bekannt sein. Sollten sich während der Bauphase Änderungen in der Ausführung ergeben, müssen diese mit den betroffenen Unternehmen besprochen und in die Pläne übernommen werden. Damit die Unternehmen ihre Arbeiten ordnungsgemäß erbringen können, benötigen sie immer einen aktuellen Stand der Ausführungspläne.

Im Rahmen der Bauüberwachung wird ein Bautagebuch erstellt. Dieses dient der Bauleitung als Gedächtnisstütze, welche Firmen zum Zeitpunkt der Bauüberwachung vor Ort waren, welche besonderen Vorkommnisse aufgetreten sind und welche Abstimmungen getroffen wurden.

Hilfreich ist auch eine ausführliche Dokumentation des Baufortschrittes durch Fotos. So können Sie auch im Nachhinein sehen, wo welche Leitungen hinter einer Verkleidung liegen oder wie der Aufbau der Dachkonstruktion erfolgte.

Haben Sie mit den Firmen im Bauvertrag keine Pauschalsumme vereinbart, muss die erbrachte Leistung teilweise vor Ort aufgemessen werden. Das Aufmaß der einzelnen Leistungen, wie die Dämmung der Decke, die Verkleidung mit Gipskarton oder das Schließen der Fugen, wird von dem Unternehmen und der Bauüberwachung gemeinsam durchgeführt und dient als Grundlage für die Erstellung und die Prüfung der Rechnung.

Welche Qualitätskontrollen sollen durchgeführt werden?

Später nicht mehr sichtbare Arbeiten sollten frühzeitig geprüft werden. Viele Maßnahmen, wie die Abdichtungsarbeiten, die Dämmung des Daches oder die Dampfbremsen, sind am Ende der Bauphase nicht mehr sichtbar, da sie hinter einer Verkleidung verschwinden. Daher ist es erforderlich, diese Leistungen rechtzeitig zu prüfen und gegebenenfalls nachbessern zu lassen. So ist beispielsweise bei der Dämmung darauf zu achten, dass diese lückenlos erfolgt. Offene Fugen oder ungedämmte Bereiche an schwer zugänglichen Stellen sind später oftmals kritische Schwachpunkte. Ist es außen mindestens 15 Grad kälter als innen, kann die Dämmung in Zweifelsfällen mit Hilfe von Thermografieaufnahmen in Verbindung mit einer Dichtigkeitsprüfung kontrolliert werden.

Von großer Bedeutung ist auch eine durchgängige Luftdichtheitsebene. Das heißt, alle Flächen im Raum müssen so dicht sein, dass keine feuchtwarme Luft aus dem Raum in die Konstruktion gelangen kann. Dafür müssen alle Anschlüsse, wie das Fenster an der Wand oder der Übergang von Folie zu Putz, dicht sein, auch die Stellen von durchstoßenden Leitungen wie Elektro- oder Heizungsleitungen. Auf Nummer sicher gehen Sie mit einer Prüfung der Luftdichtheit des Gebäudes. Mit einem Gebläse wird dabei ein definierter leichter Über- beziehungsweise Unterdruck im Haus erzeugt und damit jede größere Undichtheit aufgespürt.

Warum ist eine Abnahme der Leistung erforderlich?

Die Abnahme wird als „Dreh- und Angelpunkt“ des Bauvorganges bezeichnet. Das beauftragte Unternehmen übergibt Ihnen rechtsgeschäftlich die erbrachte Leistung. Sie nehmen die Leistung ab und bestätigen damit die Fertigstellung der vertraglichen Vereinbarungen. Sollten bei der Abnahme Mängel vorhanden sein, werden diese schriftlich festgehalten. Die Abnahme erfolgt und das Unternehmen ist verpflichtet, die festgehaltenen Mängel zu beseitigen.

Mit der Abnahme beginnt sowohl die Verjährungsfrist für die Gewährleistung als auch die Fälligkeit der Vergütung. Gleichzeitig dreht sich die Beweislast um. Musste bisher das Unternehmen beweisen, dass bei der Ausführung kein Mangel vorliegt, haben nun Sie die Nachweispflicht, dass ein Mangel vorliegt.

Die rechtsgeschäftliche Abnahme gehört zu Ihren vertraglichen Verpflichtungen, unabhängig davon, ob der Vertrag nach Baugesetzbuch, BGB oder Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB Teil C) abgeschlossen wurde. Falls Sie eine Bauüberwachung beauftragt haben, übernimmt diese die vorbereitende technische Abnahme.

Im Zuge der Abnahme einer Heizungsanlage sollten Sie von dem Fachbetrieb eine ausführliche Einweisung in die neue Technik erhalten.

Was ist bei der Rechnungsprüfung zu beachten?

Abschlagsrechnungen der Firmen vor und die Schlussrechnungen sowie gegebenenfalls Teilschlussrechnungen nach (Teil-)Abnahmen müssen nachvollziehbar und prüffähig aufgestellt sein. Rechnen Sie nur mangelfrei erbrachte Leistungen ab. Bei mangelhaft erbrachter Leistung steht den Bauherrinnen und Bauherren ein Zurückbehaltungsrecht, in der Regel des zweifachen Mangelbeseitigungsbetrags, zu. Die Rechnungen sind rechnerisch und fachtechnisch zu prüfen und innerhalb der vertraglich vereinbarten Frist zu bezahlen.

Prüfen Sie die Rechnung auch im Hinblick auf formale Angaben. Die Rechnungen müssen an Sie adressiert sein und nicht an das Architekturbüro, den Sie vielleicht mit der Prüfung beauftragt haben. Ebenso müssen die Leistung und der Ausführungszeitpunkt, eine Rechnungsnummer und die Steuer- oder Umsatzsteuer-Identifikationsnummer aufgeführt sein.

Die Rechnungen müssen Sie gemäß §14b Abs. 1 Satz 5 Umsatzsteuergesetz zwei Jahre lang aufbewahren. Die Frist beginnt mit Schluss des Kalenderjahres, in dem die Rechnung ausgestellt wurde. Bedenken Sie auch, dass Sie die Rechnungen als Verwendungsnachweis für einzelne Förderprogramme benötigen.

Was ist eine Freistellungsbescheinigung?

Mit dem „Gesetz zur Eindämmung illegaler Betätigung im Baugewerbe“ ist zum 1.1.2002 ein Steuerabzug für Bauleistungen eingeführt worden. Hiervon betroffen sind Bauherrinnen und Bauherren, die Unternehmerinnen oder Unternehmer im Sinne des UStG sind, beispielsweise aufgrund der Vermietung von Wohnungen. Werden für diese Wohnungen Bauleistungen in Höhe von über 5.000 Euro pro Jahr an eine Baufirma beauftragt, müssen 15 Prozent davon direkt an das Finanzamt abgeführt werden.

Um dem zu entgehen, haben die meisten Baufirmen beim Finanzamt eine Freistellungsbescheinigung beantragt und legen Ihnen diese vor.

SCHRITT 9
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Beauftragen Sie eine qualifizierte Bauleitung für eine ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahme!

Welche Bauleitung ist erforderlich:

- [ ] Bauleitung nach LBO §45, wenn dies von der Baurechtsbehörde gefordert wird
- [ ] Objekt- bzw. Bauüberwachung nach HOAI, um die Ausführung fachlich begleiten zu lassen
- [ ] Qualifizierte Baubegleitung, wenn energetische Maßnahmen umgesetzt werden

Das kann eine Bauleitung beinhalten:

- [ ] Bauzeitplan zur Koordination aller am Bau Beteiligten
- [ ] Regelmäßige Besprechungen der Ausführung mit den Firmen vor Ort
- [ ] Überwachung der Bauleistung auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung und den anerkannten Regeln der Technik
- [ ] Führen des Bautagebuchs
- [ ] Fotodokumentation des Baufortschritts
- [ ] Zusätzliche Qualitätskontrollen mittels Thermografie oder Luftdichtheitstest

Darauf sollten Sie bei der Rechnungsprüfung und Anweisung achten:

- [ ] Die Rechnung ist nachvollziehbar und kann rechnerisch und fachtechnisch geprüft werden.
- [ ] Rechnen Sie nur mangelfrei erbrachte Leistungen ab.
- [ ] Die Rechnung ist an Sie als Auftraggeber:in adressiert.
- [ ] Ausführungszeitpunkt, Rechnungsnummer und Steuer- oder Umsatzsteuer-Identifikationsnummer sind aufgeführt.
- [ ] Die Rechnung wird fristgerecht bezahlt.

Notizen:

SCHRITT 10:
RICHTIG FERTIGSTELLEN UND PFLEGEN

Nachweise, Wartung und Nutzerverhalten



Foto: Münsterland e.V./Philipp Fölting

Auch nach der Fertigstellung der Sanierungsmaßnahmen sind noch einige Dinge zu erledigen. So sollten Sie prüfen, ob Ihnen alle erforderlichen Nachweise der Firmen vorliegen.

Einige Formulare müssen Sie bei den Behörden unaufgefordert einreichen, andere Nachweise müssen Sie nur aufbewahren und auf Anfrage vorlegen können. Informieren Sie sich im letzten Schritt auch darüber, wie Sie Ihr Gebäude richtig warten und pflegen. So müssen Filter gewechselt und Beschläge nachgestellt werden. Aber auch das richtige Heizen und Lüften trägt zu einer zufriedenstellenden Nutzung Ihres frisch sanierten Gebäudes bei.

Nachweise nach der Fertigstellung – welche sind erforderlich?

Wurden energetische Maßnahmen wie die Dämmung der Gebäudehülle oder der Austausch der Heizung umgesetzt, müssen die ausführenden Unternehmen Ihnen die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen in einer Fachunternehmererklärung bestätigen. Diese müssen Sie bei Ein- und Zweifamilienhäusern mindestens fünf Jahre aufbewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde vorlegen können. Bei Mehrfamilienhäusern müssen die Unternehmererklärungen unverzüglich eingereicht werden.

Wurden mehrere energetische Maßnahmen umgesetzt und die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen über einen rechnerischen Gesamtnachweis erbracht, ist nach der Durchführung der Maßnahmen ein Energieausweis auf der Grundlage des Energiebedarfs zu erstellen. Auch diesen müssen Sie auf Verlangen der zuständigen Behörde vorlegen beziehungsweise bei Mehrfamilienhäusern unverzüglich einreichen.

Haben Sie Fördermittel beantragt, müssen Sie bei der Bewilligungsstelle entsprechende Verwendungsnachweise einreichen.

Für die Bundesförderung für effiziente Gebäude ist der Verwendungsnachweis einschließlich aller erforderlichen Unterlagen spätestens sechs Monate nach Ende des Bewilligungszeitraums mittels der dafür vorgesehenen Formulare beim zuständigen Durchführer einzureichen. Im Fall der Heizungserneuerung oder bei Dämmmaßnahmen, die die Heizlast um mehr als 25 Prozent reduzieren, ist zusätzlich die Bestätigung der Durchführung des hydraulischen Abgleichs einzureichen. Fördermittel sind dabei generell vor Beginn der Maßnahme (Unterzeichnung des Bauvertrages mit der Baufirma) zu beantragen.

Was muss bei einem Gebäude gewartet werden?

Auch ein Gebäude braucht ausreichend Pflege und regelmäßige Inspektion. So können Schäden durch verstopfte oder beschädigte Entwässerungssysteme entstehen. Kontrollieren Sie daher regelmäßig, ob die Dachrinnen und Bodeneinläufe frei von Blättern sind und das Wasser ungehindert ablaufen kann. Denken Sie dabei auch an die Kellerlichtschächte, falls diese an ein Entwässerungssystem angeschlossen sind.

Bevor die Heizsaison beginnt, sollten Sie die Heizkörper entlüften. Schalten Sie hierfür die Heizungspumpe ab, damit die Flüssigkeit im Heizkreislauf zum Stillstand kommt. Mit einem Entlüfterschlüssel können Sie die Luft entweichen lassen. Prüfen Sie auch, ob Wasser im Heizkreislauf nachgefüllt werden muss. Das können Sie an der Druckanzeige am Heizkessel erkennen. Nur bei ausreichendem Betriebsdruck ist die gleichmäßige Wärmeverteilung sichergestellt.

Auch Filter müssen regelmäßig gereinigt oder erneuert werden. Alle Filter, ob Wasserfilter, Filter in einer Lüftungsanlage oder in einem kleinen Badlüfter, haben die Funktion, Fremdkörper zurückzuhalten. Ist der Filter gesättigt, ist dies nicht mehr möglich. Machen Sie sich eine Liste und sorgen Sie für eine regelmäßige Wartung.

Fenster und Türen werden täglich benutzt und beansprucht. Prüfen Sie daher in regelmäßigen Abständen, ob die Beschläge noch richtig eingestellt sind, so dass die Türen und Fenster leicht zu betätigen sind und gleichzeitig dicht schließen.

Lassen Sie in jedem Fall einen hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage durchführen! Auch wenn Sie die Heizung nicht erneuern, können Sie mit dieser Maßnahme viel Energie sparen. Beim hydraulischen Abgleich werden Einstellungen der einzelnen Komponenten der Heizungsanlage, wie der Heizkessel, die Pumpen, Rohrleitungen, Heizflächen und Thermostatventile, aufeinander abgestimmt. Denken Sie auch an die regelmäßige Inspektion der Heizung durch einen Fachbetrieb.

Richtiges Nutzerverhalten spart Energie und erhöht den Komfort

Eine entscheidende Maßnahme, um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden, ist das richtige Lüften. Durch Kochen, Baden und Wäschetrocknung gelangt Feuchtigkeit in die Raumluft. Diese Feuchtigkeit muss hinausgelüftet werden, damit sie nicht kondensiert und im schlimmsten Fall zu Schimmelbildung führt. Wurde im Zuge der Sanierung keine Lüftungsanlage eingebaut, kann die Feuchtigkeit nur durch regelmäßiges Stoßlüften entweichen. Die feuchte Raumluft wird dabei gegen trockenere Außenluft ausgetauscht. Stellen Sie die Thermostatventile kurz vor dem Lüften auf null, ansonsten versucht die Heizung, die im Thermostat eingestellte Temperatur zu erreichen, und Sie verheizen die Energie nach draußen.

Passen Sie außerdem die Raumtemperatur der -nutzung an. Denn jedes Grad zählt. Bereits eine Absenkung um einen Grad spart rund sechs Prozent Heizenergie. Reduzieren Sie die Raumtemperaturen etwa von 24 auf 20 Grad, sinken die Heizkosten um 20 bis 25 Prozent.

Übliche Temperaturen für bewohnte Räume und Kinderzimmer sind 20 Grad, im Bad können es auch 22 Grad sein. Für Schlafzimmer und Nebenräume reichen 16 Grad aus.
Nachts kann die Temperatur in allen Räumen auf 16 Grad gesenkt werden. Diese Temperatur sollte nicht unterschritten werden, um eine Kondensation von Luftfeuchtigkeit an kalten Oberflächen – und damit Schimmelpilzbildung – zu vermeiden. Während des Urlaubs darf die Temperatur auch deutlich weiter sinken, achten Sie aber auf jeden Fall auf den Frostschutz.
Stellen Sie die Heizungsregelung entsprechend Ihren Lebensgewohnheiten ein: Bei einem energetisch sanierten Gebäude können Sie abends die Heizung eine Stunde bevor Sie üblicherweise zu Bett gehen, bedenkenlos absenken. Morgens sollte die Heizung wiederum etwa eine Stunde vor Ihnen aufwachen, damit Sie in ein angenehm warmes Bad kommen. Denken Sie daran, dass Ihr Tagesablauf am Wochenende gegebenenfalls anders ist als unter der Woche. Falls Sie Schwierigkeiten mit der Einstellung der Regelung haben, fragen Sie Ihren Fachbetrieb.

Auch Ihre Möblierung hat Einfluss auf die Heizkosten. Vermeiden Sie einen Wärmestau an den Heizkörpern. So verhindern Möbel und Verkleidungen vor dem Heizkörper, dass sich die Wärme im Raum ausbreiten kann. Reichen Vorhänge über die Heizkörper, wird ein Großteil der Wärme sogar direkt wieder über die Fenster nach außen geleitet.

Nach der Umsetzung: Genießen Sie!

Die Informationen und Tipps dieses Leitfadens haben Sie Schritt für Schritt durch alle Phasen der energetischen Sanierung Ihres Hauses geführt und Ihnen geholfen, alle wichtigen Punkte zu beachten. In Ihrem energetisch sanierten Eigenheim profitieren Sie von Wohlfühlklima und gesteigertem Wohnkomfort – das ganze Jahr über. Außerdem sparen Sie Energie und tun so Gutes für das Klima.

HEIZEN UND LÜFTEN

Raumtemperatur je nach Nutzung



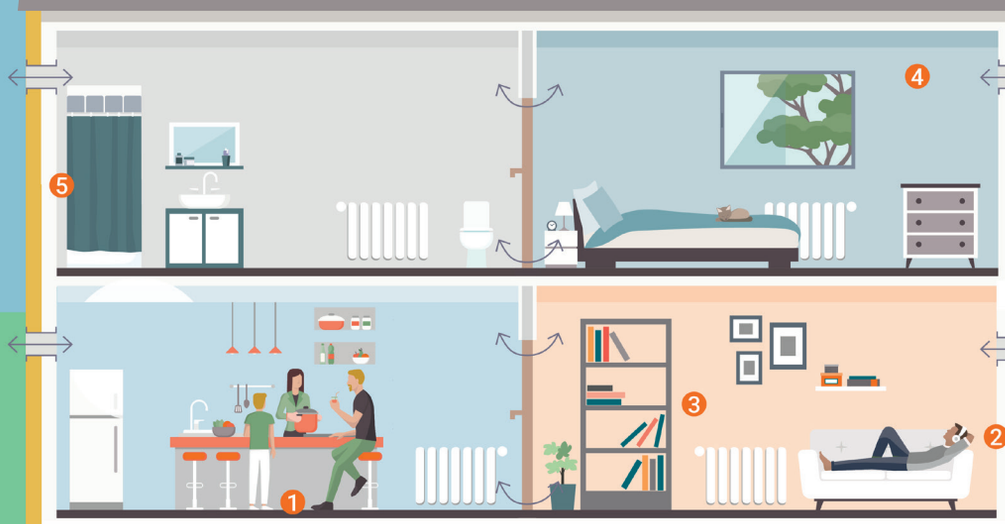






Quelle: Zukunft Altbau

WOHNGESUNDHEIT & WOHLFÜHLEN



1 Nie wieder kalte Füße dank gedämmter Kellerdecke

2 Gemütliche Wohlfühlwärme dank gedämmter Fassaden

3 Gütesiegel bieten Entscheidungshilfen bei der Inneneinrichtung:
- Blauer Engel
- Natureplus
- Emicode

4 Gute Innenluftqualität dank Lüftung

5 Keine Schimmelbildung dank Lüftung

Quelle: Zukunft Altbau

SCHIMMEL VORBEUGEN

Durchschnittlich entstehen rund 10l (Luft-)Feuchtigkeit pro Tag in einer 4-Personen-Wohnung. Maximal 0,2 l davon entweichen durch die Außenwand.



Unsaniert:

1. ***Wärmebrücken*** (schlecht gedämmte Bauteile) kühlen Wände aus. Dort schlägt sich Feuchte nieder.
2. ***Schimmelgefahr***, v.a. bei schlechter Belüftung. Gut ist regelmäßiges Stoßlüften, schlecht sind dauerhaft gekippte Fenster (wenig Frischluft, viel Wärmeverlust).

Saniert:

3. ***Dämmung*** verhindert Wärmeverluste und kalte Oberflächen im Innenraum.
4. ***Lüftungsanlagen*** sorgen für Frischluft und entziehen Feuchtigkeit.

Quelle: Zukunft Altbau

SCHRITT 10
CHECKLISTE



Sanierungs-Tipp

Kümmern Sie sich auch nach der Fertigstellung um regelmäßige Wartung und richtiges Heizen und Lüften!

Haben Sie an alle Nachweise gedacht:

- [ ] Liegen für alle energetischen Maßnahmen die Unternehmererklärungen der Firmen vor?
- [ ] Liegt für das energetisch optimierte Gebäude ein Energieausweis vor?
- [ ] Haben Sie alle für die Verwendungsnachweise der beantragten Fördermittel erforderlichen Bestätigungen der Firmen?

So können Sie Ihr Nutzerverhalten ändern:

- [ ] Regelmäßiges Stoßlüften, damit die Feuchtigkeit durch Kochen, Baden und Wäschetrocknen keine Schäden verursacht
- [ ] Die Raumtemperatur in den Räumen der Nutzung anpassen und nachts die Temperatur reduzieren
- [ ] Bei der Möblierung darauf achten, dass die Wärme sich ungehindert in den Raum ausbreiten kann

Das gehört zu einer regelmäßigen Wartung:

- [ ] Reinigung der Entwässerungssysteme wie Dachrinnen und Bodeneinläufe
- [ ] Entlüften der Heizkörper und Prüfung des Wasserstandes im Heizkreislauf
- [ ] Reinigen oder Wechseln der Filter wie Wasserfilter, Filter in Lüftungsanlagen und Badlüfter
- [ ] Nachstellen der Beschläge von Fenstern und Türen
- [ ] Regelmäßige Inspektion der Heizung durch einen Fachbetrieb

Notizen:

LITERATUR

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (2019): „Wie heizt Nordrhein-Westfalen? (2019). Studie zum Heizungsmarkt; online abrufbar unter: https://www.bdew.de/media/documents/BDEW_Heizungsmarkt_Regionalbericht_Nordrhein-Westfalen.pdf.

KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (2022): Sanierungsleitfaden Baden-Württemberg. Erfolgreich Sanieren in 10 Schritten; online abrufbar unter: ZAB_Sanierungsleitfaden_2021_221019.pdf (zukunftaltbau.de).

Texte

Zukunft Altbau, Julia Althaus (Stadt Ahaus), Carolin Dietrich (Stadt Dülmen), Christine Elias (Stadt Lengerich), Kira-Kristin Funcke (Kreis Coesfeld), Stefanie Gröne (Stadt Oelde), Johannes Hericks (Gemeinde Heek), Lena Herzog (Stadt Beckum), Kristin Neumann (energieland2050 e.V. im Kreis Steinfurt), Vera Nieratschker (Stadt Tecklenburg), Ute Schmidt-Vöcks (Münsterland e.V.), Pauline Thesing (Gemeinde Südlohn), Petra Volmerg (Gemeinde Senden), Carolin Wicke (Stadt Gronau)

Bildnachweise

Zukunft Altbau
Stadt Oelde, Bilder Hochwasserschutz
Bundesverband GebäudeGrün e.V.
Münsterland e.V. / Philipp Fölting
Münsterland e.V. / Christoph Steinweg
Adobe Stock 456020643

Internetadressen

www.muensterland.com/klimaland
www.energy4climate.nrw
www.verbraucherzentrale.nrw
www.alt-bau-neu.de
www.gebaeudegruen.de
www.nabu.de

Gesetze

Gebäudeenergiegesetz (GEG)
Baugesetzbuch (BauGB)
Baunutzungsverordnung (NauNVO)
Bauordnung NRW (BAUO NRW)
1. Bundesimmissionsschutzverordnung (1. BImSchV)
Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)
Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)
Nachbarrechtsgesetz (NachbG NRW)

Finanzierung und Förderung

Förder.Navi: https://tool.energy4climate.nrw/foerder-navi
Progres.NRW: www.bra.nrw.de/energie-bergbau/foerderinstrumente-fuer-die-energiewende
KfW-Bank: www.kfw.de
NRW.BANK: www.nrwbank.de

Ihr Kontakt in der Stadt Velen:

Stadt Velen
Stabsstelle Klimaschutz
Ramsdorfer Straße 19
46342 Velen

E-Mail: klimaschutz@velen.de

Haftungsausschluss:

Die Inhalte dieser Broschüre wurden mit größter Sorgfalt recherchiert und soweit möglich geprüft. Dennoch kann keine Haftung für die Richtigkeit der Inhalte übernehmen. Für etwaige resultierende Schäden wird keine Haftung übernommen. Für die Funktionsfähigkeit, die Richtigkeit sowie die Inhalte der genannten Internetseiten wird ebenfalls keine Haftung übernommen.

Impressum:

Münsterland e.V.
Airportallee 1
48268 Greven

Telefon: 02571 9493 00
www.muensterland.com
#dasguteleben
#muensterland

Text und Gestaltung: Münsterland ist Klimaland

In Kooperation mit **Münsterland e.V.** im Rahmen von **Münsterland ist Klimaland** und den Kreisen **Borken**, **Coesfeld**, **Steinfurt**, **Warendorf** und der **Stadt Münster**.

Mit freundlicher Unterstützung der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH - Zukunft Altbau (Sanierungsleitfaden Baden-Württemberg).

KLIMASCHUTZREGION MÜNSTERLAND ... ist Klimaland.

MÜNSTERLAND. DAS GUTE LEBEN.

WEST MÜNSTERLAND KREIS BORKEN

KREIS COESFELD

KREIS STEINFURT

KREIS WARENDORF

STADT MÜNSTER


Foto: Münsterland e.V. / Philipp Fölting
Gut für mich.
GUT FÜR UNS.
#dasguteleben
MÜNSTERLAND IST KLIMALAND
Weitere Infos auf muensterland.com/klimaland
WIR LEBEN KLIMASCHUTZ.